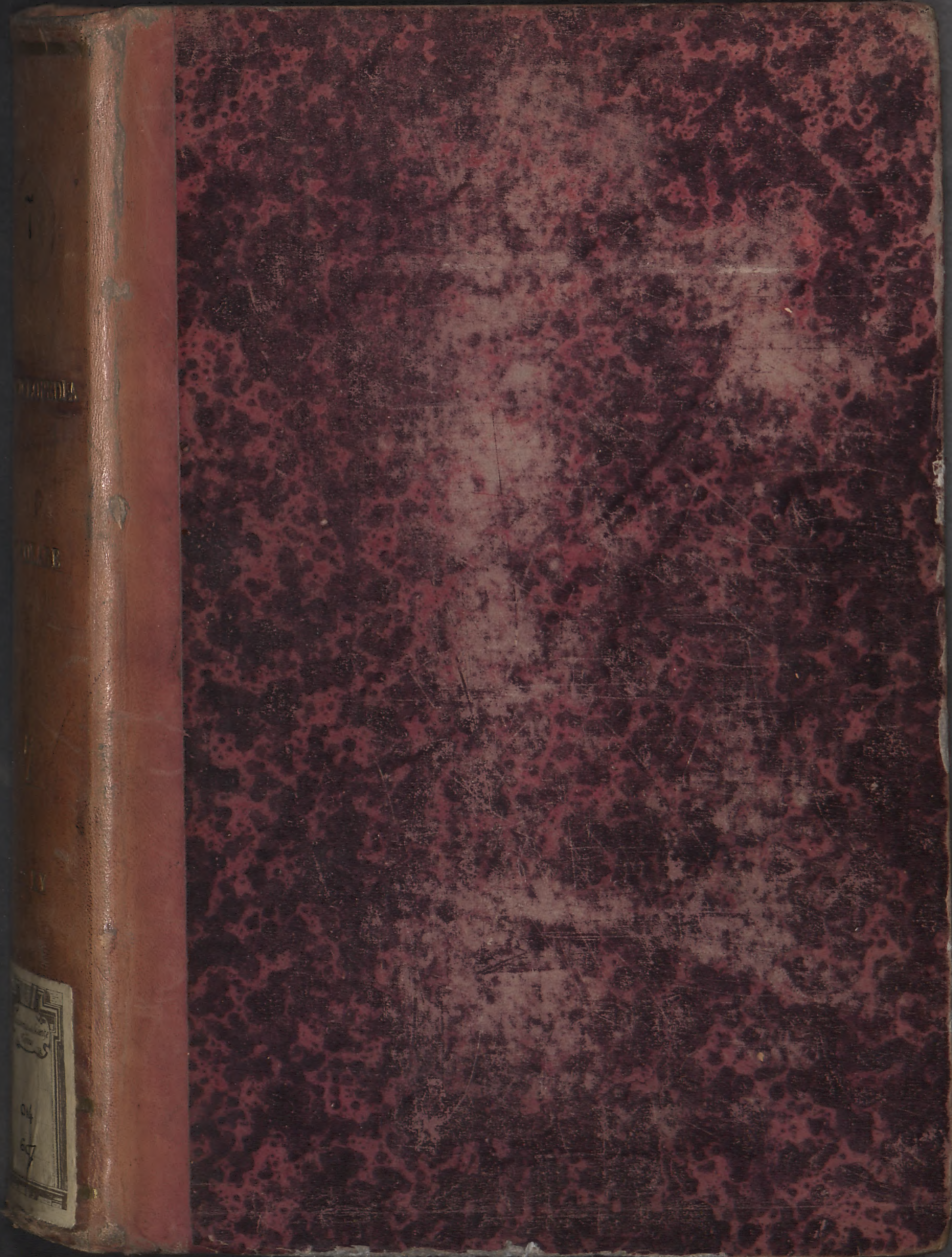



REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO
014.607



NUOVA

ENCICLOPEDIA

POPOLARE



Torino, — STAMPERIA SOCIALE DEGLI ARTISTI TIPOGRAFI. — Con permissione.

NUOVA

ENCICLOPEDIA POPOLARE

OVVERO

DIZIONARIO GENERALE

DI SCIENZE, LETTERE, ARTI, STORIA, GEOGRAFIA, ECC. ECC.

OPERA

COMPILATA SULLE MIGLIORI IN TAL GENERE, INGLESI, TEDESCHE E FRANCESI

COLL'ASSISTENZA E COL CONSIGLIO DI SCIENZIATI E LETTERATI ITALIANI

corredata

DI MOLTE INCISIONI IN LEGNO INSERITE NEL TESTO

E DI TAVOLE IN RAME

« Indocti discant, ament meminisse periti ».



TOMO SETTIMO



TORINO

GIUSEPPE POMBA E COMP. EDITORI

1846

NUOVA
ENCICLOPEDIA POPOLARE

I

I (*filol.*). — Nona lettera dell'alfabeto e terza vocale, in quasi tutte le moderne lingue d'Europa. È dessa la più fina, per così dire, e dilicata di tutte le vocali, quella su cui puossi scorrere più rapidamente col suono della voce. L'*i* è il *jota* presso i Greci, e fu sempre vocale; e trasse il suo nome dal *jod* degli Ebrei; e benchè non abbia giammai cambiata forma presso i Greci ed i Latini, pure ne ebbe diverse negli alfabeti celtiberiani, etruschi, achaici e pelasgici (Vedi *Essais sur les alphabets* di Velasquez, tav. v, pag. 51). Il *jod* dei Samaritani o dei Fenici rassomiglia in parte alla nostra Z (Vedi Swinton, *Diss. de numism. aliq. Samarit. et Phœnic.* tav. I, p. 6, tav. 2, fig. 3. 6 ecc. e Pellerin, *Suppl.* III, tav. 4, n. 1). — Questa vocale è antichissima presso i Greci ed i Latini; trovasi essa in uno dei verbi più semplici e per così dire più originarii, *ιναι* o *ειναι*, *ire* andare. Nel verbo latino l'*i* nota egli solo l'imperativo, *i* va (*ιθι*): nel verbo greco sembra aver prima servito pel suffisso dinotando il pronome personale, *ειμι*, *εισι*, *εστι*, io sono, tu sei, egli è; *εισι* essi sono. Domina ugualmente nel verbo essere tedesco *bin*, *bist*, *ist*, *sind*, *seyd*, *sind*. I Romani compiacevansi grandemente della più varia dolcezza della sua espressione, per cui in alcune voci latine si annoverano perfino quattro *i* diversi come nella parola *inimici*. Presso i Greci l'*υ* era una modificazione dell'*i* fortemente pronunciato; le due prime sillabe di *Σισυφος* non davano certamente il medesimo suono; ugualmente presso i Latini avveniva della Y, giacchè *Sylla* era spesso scritto per *Sulla*, *satyra* per *satura* ecc., ma su di ciò vedi la lettera Y. Avviene lo stesso nella *jery* russa, la quale pronunciasi non già fra i denti, ma nella parte anteriore della bocca, ritraendo la lingua: quindi *ia bill* io colpisco, e *ia byll* io fui, sono molto differenti. Nella lingua italiana l'*i* è molto amico della *e*, prendendosi spesso l'uno per l'altra scambievolmente, come *disio* e *desio*, *offerire* e *offerere*, *stia* e *stea*. Talvolta unita ad altra vocale è presa per dittongo e pronunciasi come una sola sillaba, come in *piano*, *fiele*, *pioggia* ecc., talaltra no, come *sviato*, *fiata*, *chiunque*, ecc. L'*i* è dagli Italiani spesse volte aggiunto per eufonia alle voci comincianti da *s* colla consonante appresso, e particolarmente quando la parola antecedente termina in consonante, la quale *s* allora è chiamata *s impura*; come *per ischerzo*, *con ispirito* ecc. È adoperato talvolta in luogo di *o* al caso vocativo, talaltra si pone invece del caso che segue; ora è usato per *ivi* avverbio; ora è fatto affisso al verbo facendo funzione del pronome *gli*; apostrofato è sincope di *io*. Nel plurale dei nomi che in singolare terminano in *io* non dittongo, è raddoppiato. Ben l'uso aveva un tempo introdotto la *j* dove andavano i due *i*, ma oggidì la *j* è più comunemente avuta per consonante, ed incapace di rappresentare il doppio *i*. Noi abbiamo già accennato come l'*i* in italiano, congiunto a qualche vocale, divenga talvolta dittongo; lo stesso avviene in altre lingue, nelle quali l'*i* trasformato in *ei* forma una specie di dittongo; quindi l'alto tedesco ha fatto di *latinus*, *lateinisch*; di *Sid*, *Seide*; di *riven*, *reiben*. Nell'inglese l'*i* anche solo è frequentemente proferito come *ei* o *ai*. Altri dittonghi francesi sono *ai*, *oi*; *railler* fa sentir molto l'*i*, mentre diviene insensibile in *oiseau*, *foin*: ma in *faible*, *peine*, *roide*, ammutisce al punto che non vi ha più dittongo, ma un'altra forma nella vocale *è*. In *lui*, *fruit*, per converso ha quasi due suoni distinti. Nell'inglese l'*i* ha tre suoni; l'*i* lungo in *mile* (miglio), *vice* (vizio), *mine* (mio) ecc. si pronuncia tra *ai* ed *ei* italiano, ma più come *ai*; l'*i* breve, *bit* (pezzetto), *pit* (fossa), *pin* (spillo), ecc. suona quasi come il primo *i* in principe; il terzo si proferisce come l'*i* in divino, *machine* (machina), ma poche sono le parole che hanno quest'ultimo suono e quasi tutte derivate dal francese. I Francesi poi chiamano *i* trema quello sormontato da due punti (ï), i quali indicano non dover esso pronunciarsi colla vocale precedente come in *Heloïse*, *Moïse*, ecc. — L'I moderno scrivevasi come il *ι* greco senza punto;

cominciò ad aver il punto dal XIV secolo; e l'uso provenne dall'idea di far evitare lo scambio di questa lettera con un escorso di qualche lettera vicina; il rigore di porvi il punto è ancor di più fresca data, giacchè nel secolo scorso passava tuttavia per una specie di futilità la cura di puntare tutti gli *i*, d'onde il motto *egli mette i punti sugli i* per dinotare un uomo di minuzie. Nella filosofia scolastica l'I aveva un significato particolare espresso da questa formola *Asserit* I, *negat* O, *sed particulariter ambo.*—Come segno numerale l'I presso i Greci e gli Ebrei significava dieci: presso i Romani valeva l'unità, e si aumentava sino a quattro II. III. IIII; avanti un V toglie a questa il valore di un'unità; quindi IV significava quattro, ma VI dinotava sei; lo stesso avveniva col X, che diveniva pel modo stesso, o nove od undici, e qualche volta con C che diveniva novantanove o cento uno. — Presso qualche autore l'I significava cento, secondo il noto verso

I, C. *Compar erit et centum significabit.*

Talvolta IIC presso i Latini vale 200, IIIM 3000 ecc. Vuolsi che nelle inscrizioni romane l'I che oltrepassasse in altezza le altre lettere designasse un I lungo, per tener luogo di due brevi; ma ciò pare contradetto dal trovarsi spesso congiunti due I di pari eccedente altezza. Presso i Romani l'I era segno dell'asse librale e dell'unciale.

Offriamo qui un saggio di abbreviazioni greche e latine.

I (Abbreviazioni greche).

I. numero 1.

IAN. Ιανουαριων cal. di gennaio.

IΔI. Ιδιω proprio.

IMΥΛΧ. Ιμυλχων Imilcone.

INΔ. Ινδικτιωνος dell'indizione.

IOΥ. Ιουνιας cal. di giugno.

IP. Ιερευς sacerdote.

ICI. Ισιδι di Iside.

ITEA. Ιτεαιος da Itea.

IXΘΥC. Ιησους Χριστος Θεου Υιος Σωτηρ Gesù Cristo di Dio figlio Salvatore.

IΩN. Ιωνιας di Ionia.

I (Abbreviazioni latine).

I. ibi. idest. immortalis. imperator. in. incomparabilis. inferis. inter. intra. invenit. invictus. Jovis. ipse. iterum. judex. Julius. Junius. Jupiter. jussit. etc. etc.

I. AG. in agro.

I. C. judex cognitionum.

I. D. M. inferis diis maledictis. Jovi deo magno.

I. E. judex esto.

I. F. P. LAT. in fronte pedes latum.

IG. igitur.

I. H. D. D. in honorem deorum dearum. in honorem domus divinæ.

I. I. in jure.

II. V. duumvir.

II. V. DD. duumviris dedicantibus.

II. VIR. duumvir. duumviri.

II. VIR. AUG. duumvir Augustalis.

II. VIRAL. duumviralis.

II. VIR. ALT. ET QQ. duumviro altero et quinquennali.

II. VIR. CC. A. duumvir centuriandis agris.

II. VIR. COL. duumvir coloniæ.

II. VIR. D. S. P. duumvir de suo posuit.

II. VIR. I. D. duumvir juri dicundo.

II. VIR. I. D. QQ. duumvir juri dicundo quinquennalis.

II. VIR. MUNI. duumvir municipii.

II. VIR. PP. duumviri posuere.

II. VIR. QQ. Q. REIP. O. PEC. ALIMENT. duumviro quinquennali quæstori reipublicæ operum pecuniæ alimentariæ.

III. V. *vel* III. VIR. triumvir. triumviri.

III. VIR. AED. CER. triumvir ædilis Cerealis.

IIII. quatuorvir.

IIII. V. quatuorviratus.

IIII. V. RALICIS. quadrumviralicis.

IIII. VIR. A. P. F. quatuorviri argento publico feriundo, *vel* auro.

IIII. VIREI. IOVR. DEIC. quatuorviri juri dicundo.

IIII. VIR. PR. I. D. ADL. AER. quatuorvir præfectus juri dicundo adlectus ærario.

IIIII. VIR. AUG. sextumvir augustalis.

IIIII. VIR. AED. POT. sextumvir ædilitia potestate.

IIIII. VIR. QQ. I. D. sextumvir quinquennalis juri dicundo.

I. L. F. illius liberta fecit, *vel* libertus.

IMP. CAES. AUG. LUD. SEC. XV. S. F. imperatoris Cæsaris Augusti, ludos seculares, quindecemvir sacris faciundis.

IN. AG. P. XV. IN. F. P. XXV. in agro pedes quindecim in fronte pedes vigintiquinque.

I. O. M. D. D. SAC. Jovi optimo maximo diis deabus sacrum.

I. P. indulgentissimo patrono. innocentissimo puero. in pace. jussit poni.

I. Q. P. idemque probavit.

I. R. Jovi regi. Junoni reginæ. jure rogavit.

I. S. V. P. impensa sua vivus posuit, *seu* vivi posuere.

IT. P. VI. intus pedes sex.

IVD. SACR. COGNIT. judex sacrarum cognitionum.

IXT. L. juxta locum.

IADI (Hyades) (*mit.* e *astr.*). — Secondo Ovidio, le Iadi erano ninfe, figliuole di Atlante e d'Etra; secondo altri, di Cadmo o d'Eretteo. Variamente ne viene stabilito il numero. Il loro fratello Iade (*Hias*) essendo stato sbranato da una leonessa o, come altri vogliono, da un cinghiale, esse diedersi a piangerne la morte sì sconsolatamente, che gli dei impietositi le trasportarono al cielo, dov'esse formano la costellazione, che in figura d'un V trovasi in capo al Toro, e dove piangono tuttora. Probabilmente queste stelle traggono il loro nome dal greco *ὕειν piovere*, giacchè la loro apparizione ricorre nella piovosa stagione. Alcuni poeti le hanno confuse colle Pleiadi. La principale delle Iadi, posta nell'occhio sinistro del Toro,

è la lucente stella dagli Arabi chiamata *aldebaran* (*v.* Abenezra (*astron.*).

IALINO (*min.*). — Dicesi in generale dei corpi trasparenti, diafani, aventi l'aspetto del vetro, e si applica più particolarmente ad una sotto-specie di quarzo, chiamandosi *quarzo ialino*, la materia silicea che con altro nome chiamasi cristallo di rocca (*vedi* Quarzo).

IALOMITE (*min.*). — Nome di una roccia essenzialmente composta di quarzo ialino sparso di lamine di mica raccolte in piccoli gruppi, o più o meno uniformemente disseminate. La sua struttura è talvolta compatta, e talaltra schistosa. Trovansi comprese nella *ialomite* parecchie specie minerali, quali sono il feldispato, la fluorina, lo stagno, il ferro ecc. Lo stagno ossidato, lo scheelino ferruginoso ed il ferro arsenicale vi s'incontrano in filoni e più frequentemente disseminati in piccole parti. Questa roccia appartiene al terreno granitico e d'ordinario è subordinata al granito.—Si distinguono due qualità di ialomite, cioè l'*ialomite granitoide* che offre una struttura compatta, e l'*ialomite schistosa* di cui la struttura è alquanto schistosa. Nella prima di queste rocce si scorgono soltanto tracce imperfette di stratificazione; la seconda, all'opposto, si mostra distintamente stratificata. — L'*ialomite granitoide* (*greisen* di Werner) è una sorta di granito in cui è rarissimo il feldispato, e che accompagna frequentemente i minerali di stagno. — L'*ialomite schistoide*, unicamente formata di quarzo ialino e di mica, sembra collegarsi talvolta col gneiss e collo schisto micaceo che fanno parte delle masse granitiche; ma il più delle volte si collega colle rocce metaforiche di questi due generi. — All'ialomite schistoide si riferiscono il *grès flessibile* d'Itacolumi (Brasile) e la roccia da Eschwege chiamata *itacolumite* dal nome della detta località.

IALOSIDERITE (*min.*). — Sostanza vetrosa rossa o brunastra, che cristallizza in prismi, che in ragione della sua composizione chimica vien riferita al *peridoto*, e che al pari di questo minerale trovasi compresa in rocce di origine vulcanica (*v.* Peridoto).

IATO (*gramm.*). — Propriamente parlando la parola iato (lat. *hiatus*) significa apertura, e dai grammatici viene adoperata per dinotare quella prolungata apertura di bocca che in chi parla vien cagionata dallo scontro di più vocali.—La lingua sanscrita nel cui organismo è maravigliosa la perfezione delle forme, fugge a tutto potere gli iati come contrarissimi alle leggi eufoniche che la governano. E perciò, sempre che in essa s'incontrino più vocali, o fondonsi in un dittongo, o l'una si trasforma nella consonante o piuttosto semivocale a lei corrispondente, ovvero questa non fa che inframmettervisi senza assorbire alcuna delle vocali. Vi sono però alcuni pochissimi casi in cui ha luogo il iato e sono i seguenti. Gli avverbi e le interiezioni terminanti in ô, come *nô*, *asthô*, *utahô*, *ô! ahô! âhô! hô! bhô!* non soggiacciono ad alcuna mutazione quantunque vadano innanzi a parole incominciate da vocale. Il simile avviene dei vocativi uscenti in ô, i quali possono ritenere questo dittongo anche dinanzi a vocaboli comincianti per vocale. Quest'eccezione è però naturalissima in quanto che siffatte parole e forme, essendo al tutto estranee alla connessione sintattica, ben possono anche non partecipare del collegamento fonetico. Accade lo stesso delle interiezioni nel verso latino. Altra eccezione pel sanscrito è quella delle terminazioni del numero duale in *î*, *û* ed *ê* e l'*î* finale del plurale *amî* (questi) che non si fondono colla vocale seguente, nè passano nelle semivocali corrispondenti; la quale eccezione veramente non sapremmo spiegare se non forse col dire che le forme duali rimangono inalterate per vie più distintamente esprimere la dualità ed il dimostrativo *amî* per dar maggior fissità alla dimostrazione (*v.* Bopp, *Gramm. crit. linguæ sanscr.*, reg. 40, 45, 46).—Presso i Greci evitavano il iato principalmente gli Attici e tra questi i poeti più che i prosatori. Con tutto ciò s' incontrano anche presso i poeti attici alcuni iati, specialmente ne'casi in cui non era permessa l'elisione, per es. dopo l'interrogativo *τί*, come *τί οὖν*, *τί εἶπας*; dopo *εὖ*, come *εὖ οἶδα*, *εὖ ἴσθι*, *εὖ εἰδῆ*; dopo la congiunzione *ὅτι*, come *ὅτι ἐς*, *ὅτι οὐχί*; dopo *περὶ* come *περὶ ὑμῶν*, e ne'modi di dire *οὐδὲ εἷς*, *οὐδὲ ἕν* o *μηδὲ εἷς*, *ἕν*. I Joni erano quelli che meno restassero offesi dagli iati, talchè in Erodoto si trova per esempio: *καὶ ὄχανα ασπίσι οὗτοι εἰσὶ οἱ ποιησάμενοι πρῶτοι* (*ά*, 171), dove sono in pochissime parole ben cinque iati. Ad evitare gli iati usavano i Greci tre maniere, cioè il *ν* paragogico od efelcistico che dir si voglia, l'apostrofo, e la crasi ossia contrazione. Il *ν* paragogico appiccavasi ai dativi plurali in *σι* (come *μεσι*, *λογοισι*) e quindi anche a quelli in *ξι* e *ψι*; alle terze persone dei verbi terminanti in *ε* od *ι* (come *ἔτυπτε*, *τίθησι*); alla parola *εἴκοσι*, venti; e agli avverbi *πέρυσι*, *παντάπασι*, ecc. Questo *ν* paragogico serviva adunque a rompere il iato e perciò non appiccavasi ad alcuna parola se non quando la seguente incominciava per vocale, come in *ἐν μησὶν ὀλίγοις*, *ἔτυψεν αυτὸν*, ecc. Coll'apostrofo evitavasi l'iato, troncando la vocale finale d' una parola che ne precede un' altra incominciante per vocale, come in *πάντ' ἔλεγεν*, ecc.; e finalmente colla crasi contraendo due vocali in una sola od in un dittongo come *τάμά* per *τὰ ἐμά*, *τοὔνομα* per *τὸ ὄνομα*. In Omero e in Esiodo gli iati vengono generalmente evitati per mezzo del Digamma (*vedi*). — Quanto alla lingua latina non è possibile evitare il iato nel collegamento delle parole, quantunque contrario all'eufonia. Togliesi però nel verso in quanto che si elide sempre la prima delle vocali, sia breve o lunga. E perciò quando sta scritto *sapere aude* o *motā anus urnā*, leggesi *saper'aude*, *mot'anus urna*. Se, e fino a che punto facciasi tale elisione nella prosa, non è facile determinare; ma non è inverosimile che la vocale precedente, almeno quand'era breve, si smozzicasse o mangiasse pronunziando con più fretta, e si dicesse, per esempio *numqu'erit tempus*, *atqu'ego cum viderem* ecc. L'*h* aspirata non rompe il iato, e però nel verso non impedisce l'elisione della vocale antecedente, sicchè dove sta scritto *tollere humo*, avrassi a leggere *toller'humo*. Quando la vocale elisa

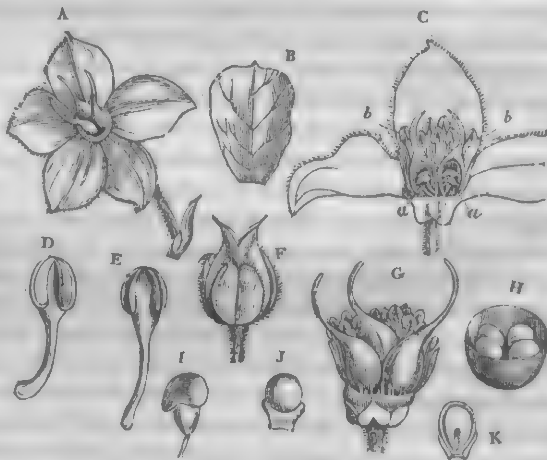
è preceduta da altra vocale, il iato che ne rimane non riesce dispiacevole, come in *Capitolia ad alta* che in verso si pronunzia *Capitoli'ad alta*. Abbiamo detto che delle due vocali onde formasi il iato, la prima è quella che si elide. Ma non accade sempre così. In fatti, quando ad una parola terminata da vocale viene immediatamente dopo il monosillabo *est*, in luogo di elidere la vocale antecedente, si elide l'*e* d'*est*. Quindi è che nelle migliori edizioni di Plauto e di Terenzio leggesi, per es., *temulenta 'st mulier, homo 'st*; e negli antichissimi mss. de' frammenti ciceroniani ultimamente scoperti, si trova scritto, verbigrazia, *una natio 'st, difficile 'st*, e nell'orazione *pro Milone*: *quæ illa barbaria 'st* (V. Niebuhr, *ad Fragm. pro Fontejo*, pag. 60). Il iato, ch'è nel mezzo della parola, secondo le regole vi si mantiene. Noteremo tuttavia che due vocali omofone nella pronunzia si contraggono volentieri in una lunga, onde *nil* per *nihil*, *deprendo* per *deprehendo*, e presso i poeti *dēro, dēsse* per *dĕēro dĕesse*. Non di rado avviene pure, e nel verso in ispecie, che due diverse vocali si colleghino per via di rapida pronunzia, come in un solo suono, nel quale si sentono tutte due esse vocali, il che dai grammatici chiamasi sineresi. E ciò si scorge in *dein, proin, deinde, proinde, huic, cui*, nelle quali voci le due vocali si stringono in un dittongo che veramente non è proprio della lingua latina (Zumpt, *Lateinische grammatik*, §. 4). — Le lingue romanze o neolatine che dir si vogliano, evitano generalmente il iato; il che fanno principalmente mediante l'elisione, la sineresi e la epentesi. E restringendoci noi per brevità all'italiana, veggiamo cansarsi il iato mediante l'elisione non solo tra gli articoli e le parole comincianti per vocale, come in *l'amore, dell'oro, nell'aria, un'osteria*, per *lo amore, dello oro, nella aria, una osteria*, ma eziandio in moltissimi altri casi, come in *vent'anni, bell'uomo* ecc.; mediante la sineresi, ossia contrazione, in *racquistare, soprintendere* ecc. per *riacquistare, sopraintendere*; e mediante l'epentesi, ossia inserzione di consonante in *rovina, continovo, Padova* ecc. per *ruina, continuo, Padua*. Non è però la lingua italiana siffattamente nemica dell'iato, che sempre si brighi di evitarlo; che anzi non solo ella non si vale talvolta de' partiti ch'ella ha per cansarlo, ma pare che se ne piaccia a cercarlo; e perciò, mentre si giova talora del *d* paragogico per ispezzare il iato, come in *ned egli, sed io* ecc. per *nè egli, se io*, tal'altra si piace di gittare questa stessa *d* dove sarebbevi di sua natura, e vi fa nascere un iato, come in *aombrare, ausare* ecc. per *adombrare, adusare*; e quella medesima *v* che sopra vedemmo rompere il iato per epentesi, dileguasi spessissimo dove pare anzi che s'avrebbe ad introdurre quando non vi fosse, come in *leggea, bee, paone* per *leggeva, beve, pavone*; tanta è la versatilità di questa lingua a cui la molta varietà de' suoi dialetti ha dato forme sì diverse ed arbitrarie!

IBBERZIA (Hibbertia) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla poliandria poliginia del sistema sessuale, alla famiglia delle dilleniacee, tribù delle dillinee, così caratterizzato: cinque sepali disuguali, coloriti superiormente, i tre interni più brevi: cinque petali; stami in numero indefinito, liberi, filiformi, eguali, colle antere ovali-oblunghe; ovarii da uno a quindici; stili filiformi, inflessi; carpelli membranacei, deiscenti, per lo più a uno o due semi non aril-



Hibbertia volubilis.

Ramo fiorifero metà circa della grandezza naturale.



Hibbertia dentata.

A, Fiore spogliato della corolla. — B, Un petalo. — C, Sezione verticale di un fiore spogliato dei petali; *a a*, calice; *b b*, stami. — D, Stame veduto anteriormente. — E, Lo stesso, veduto posteriormente. — F, Pericarpio, coperto in parte dal calice. — G, Fiore spogliato del calice, della corolla e d'una parte degli stami. — H, Porzione inferiore d'un ovario tagliato trasversalmente per mostrare gli ovelli. — I, Un ovello ingrandito. — J, Un seme. — K, Sezione dello stesso, per mostrare il perispermo e l'embrione.

lati. — Questo genere (stato staccato dal *dillenia*, principalmente a motivo del calice e della forma e sostanza del frutto) comprende dicianove specie native della Nuova-Olanda, e che sono suffrutici, talvolta girevoli, a foglie alterne, intierissime o dentate; fiori terminali, solitarii, gialli. Le specie seguenti vengono coltivate per ornamento.

Ibberzia girevole (*hibbertia volubilis* Andr., *dillenia speciosa* Curt. non Linn.). — Suffrutice alto da due a quattro piedi, appena girevole; foglie obovato-lanceolate, quasi intierissime, mucronate, coriacee, pubescenti inferiormente, d'un verde ameno superiormente; fiori sessili, con cinque a otto pistilli; semi neri, pisiformi, compressi, duri, non arillati.

Ibberzia dentata (*hibbertia dentata* R. Brown). — Fusto girevole, con rami gracili, cilindrici, glabri, rossicci, gli adulti legnosi; foglie subcoriacee, oblunghe, acuminate, glabre, aristulato-seghettate; fiori peduncolati, con tre pistilli; corolle molto ampie. — Questa specie, come la precedente, fiorisce in estate; vuol essere tenuta in inverno nella cedroniera; si moltiplica per margotti.

IBERIA (*geogr.*). — Antico nome dato dai Greci alla Spagna. Si vuole che gl'Iberi occupassero eziandio la Gallia meridionale fino al Rodano, dove confinavano coi Liguri. Essi erano una razza distinta dai Celti, che ad un tempo di oscura antichità varcarono i Pirenei e occuparono le parti centrali della Penisola, e dalla cui mescolanza cogl'Iberi nacquero i Celtiberi (*vedi*). Sembra però che gl'Iberi aborigeni ritenessero la possessione delle parti sud-est del paese dallo stretto di Calpe ai Pirenei fino all'epoca della invasione cartaginese. I Lusitani erano probabilmente anch'essi di razza iberica (Mannert, *Geographie der Griechen und Römer*). Gli Aquitani, ch'erano popolo distinto dai Galli celtici, vengono considerati pure come d'origine iberica. G. Humboldt (*Prüfung der Untersuchungen über di Uberwohner Hispaniens*) afferma che la lingua basca è un avanzo dell'antica lingua della razza iberica, che una volta stendevasi sulla Spagna, sulla Gallia meridionale, sopra una parte d'Italia e sulle isole della Corsica, della Sicilia e della Sardegna, e cerca di provar questo mediante l'affinità che avvi tra i nomi proprii di questi paesi (*v.* Baschi, Basca (Lingua). Strabone osserva chè i Romani adoperavano indifferentemente i nomi *Iberia* e *Hispania* a dinotare l'intiera penisola. — Iberia fu anche il nome dato dai Greci e dai Romani ad un paese al sud del Caucaso, confinante all'est coll'Albania, all'ovest colla Colchide e al sud coll'Armenia, e corrispondente alla parte centrale o principale della moderna Georgia. Lucullo e Pompeo furono i primi a portar l'armi in questo paese. Eutropio (lib. viii) dice che il re degl'Iberi fu ricevuto in alleanza da Traiano, il quale nello stesso tempo diede un re al vicino paese degli Albani. Il paese degli Iberi viene descritto da Strabone (Casaub., 499) come assai popolato, e i suoi abitanti come popolo alquanto incivilito. La parte centrale era una pianura bagnata dal Ciro (Kur) e da'suoi bracci.

IBERIDE (Iberis) (*bot. e ortic.*). — Genere di piante appartenente alla tetradinamia siliculosa del sistema di Linneo, alla famiglia delle crocifere, tribù delle tlaspidee, distinto per i caratteri seguenti: due petali esterni più ampii; silicula molto compressa, troncato-smarginata; semi-ovati, pendenti. — Comechè per questi caratteri restino escluse da cotesto genere parecchie specie state in esso comprese da Linneo, contansi tuttavia oltre a ventiquattro specie d'*iberide*, le quali sono erbe o suffrutici, native quasi tutte d'Europa, a foglie più o meno carnose; fiori assai ampii, disposti a grappoli nudi, moltiflori, molto densi durante la fioritura, ma che in seguito si allungano più o meno; petali bianchi o rossi, i due esterni molto più lunghi e più larghi che i due interni; silicula assai ampia, eretta, colle ale più o meno lunghe e terminata da uno stilo filiforme. — Le specie più osservabili di questo genere sono le seguenti:

Iberide ombrellifera (*iberis umbellata* L.). — Specie erbacea annua, glabra, nativa dell'Europa meridionale, alta un piede al più; foglie lanceolate, acuminate, le inferiori seghettate, le superiori intierissime; corimbi fioriti assai densi, convessi, peduncolati; petali lunghi da due a quattro linee, di colore lilacino più o meno carico; silicole disposte a ombrella, embriciate, coi due lobi acutissimi. — Questa specie, che i giardinieri sogliono indicare coll'impropria denominazione di *tlaspi* o di *taraspio*, viene generalmente coltivata per ornamento; si semina in piena terra in primavera, a esposizione piuttosto calda; vuole terra leggera come le altre specie di questo genere; fiorisce in luglio.

Iberide amara (*iberis amara* L.). — Specie annua, alta poco più d'un piede; foglie lanceolate, acute, sub-dentate; fiori disposti da prima a corimbo piano, che poi si allunga a grappolo; sepali membranacei al margine; petali bianchi; silicole orbicolate, con una stretta smarginatura. Nasce nei campi di quasi tutta l'Europa e coltivasi eziandio, come la precedente, nei giardini di delizia; fiorisce in estate.

Iberide sempreverde (*iberis sempervirens* L.). — Specie fruticante, poco alta e molto ramificata; foglie oblunghe, ottuse, ristrette alla base, glabre; fiori bianchi, disposti a lungo grappolo; silicole smarginate da un seno assai stretto. Nasce sulle rupi dell'isola di Creta e coltivasi spesso nei giardini, sul margine delle aiuole in grazia del suo fogliame sempre verde, non che de'suoi fiori bianchi che compariscono in primavera e che, artificiosamente frammisti a quelli dei ranuncoli, fanno un effetto assai vago; conviene però tosarla dopo la fioritura.

Iberide della Persia (*iberis semperflorens*). — Specie fruticante; fusti eretti od ascendenti, molto ramificati; foglie persistenti, spesse, cuneate o spatolate, ottuse, intierissime, glabre; fiori a corimbo; petali bianchi, colle unghie filiformi, sporgenti; silicole troncate ed appena smarginate, coi lobuli poco distinti. Fiorisce dal mese d'ottobre sino a marzo, purchè la si tenga in cedroniera od almeno ad un'esposizione calda; vuole terra franca, leggera; si molti-

plica per talee, che possono farsi per tutta la state in vasi da tenersi all'ombra. Questa specie, che dicesi originaria della Persia, trovasi spontanea sulle rupi della Sicilia.

IBERNIA (*geogr.*) (*v.* Irlanda).

IBERO (*geogr.*) (*v.* Ebro).

IBI (Ibis) (*ornit.*) (*v.* Abu-anne, Tantalidi).

IBICE (Capra ibex) (*zool.*). — Specie di capra selvatica, volgarmente conosciuta sotto il nome di *stambecco*. Questo ardito e gagliardo animale, armato di immense corna, abita sulle cime delle montagne dell'Europa e dell'Asia occidentale. Gli stambecchi vivono in piccoli branchi composti di un maschio e di parecchie femine. Le corna del maschio incurvansi molto all'indietro e la loro superficie anteriore presenta una serie di protuberanze regolari, od anelli parziali. Queste corna giungono spesso alla lunghezza di tre piedi. Nella femina sono più piccole. Il pelame dello stambecco nella state è corto e stretto alla pelle, nell'inverno lungo e folto; è d'un bigio giallognolo, con una striscia nera stendentesi lungo il dorso; bianco è il groppone come pure le parti inferiori del corpo. Il mento è barbuto. È dell'altezza di due piedi e sei o sette pollici, e d'una somma agilità e robustezza. La caccia dello stambecco è, come quella della camozza, malagevolissima, giacchè egli suole tirare il cacciatore fra balze ripidissime e dirupate, e sull'orlo di spaventevoli burroni; e, trovandosi alle strette, voltasi a un tratto ed avventasi con impetuosa rapidità sul cacciatore, e talvolta gli riesce di spingerlo capovolto giù pei precipizii. È animale vigilante



Ibice o stambecco.

e scaltro; e solo durante la notte scende a pascolarsi ne' boschi; ma sull'alba torna alle squallide cime della montagna. Come la camozza, contentasi di un pasto frugale e di poca acqua. Si vuole che i maschi vecchi cerchino luoghi più elevati che i maschi e le femine giovani, di cui è più facile il far caccia. Il solo suono che faccia questo animale è una specie di fischio, e quando è irritato sbruffa. Nell'Europa le sue dimore predilette sono le Alpi e i Pirenei, nell'Asia incontrasi sulla giogaia del Tauro.

IBICO (*letter. grec.*). — Poeta lirico della Grecia, contemporaneo di Anacreonte, e secondo i più, nativo di Regio in Calabria. Intorno alla metà del secolo vi av. C. viveva a Samo, dove stette fintantochè quell'isola rimase in potere di Policrate. Secondo la tradizione, egli fu, mentre viaggiava, sorpreso dai masnadieri e ucciso. La minaccia, che prima di morire fece a' suoi uccisori dicendo che le gru, le quali in quel punto passavano là presso, l'avrebbero vendicato, si adempì a Corinto. Essendosi quivi mostrato uno stormo di gru, uno degli uccisori che colà erano, disse all'altro: *ecco le vendicatrici d'Ibico*. Avendo un tale sentito quel loro discorso, denunziò la cosa al magistrato, che fece prendere quei masnadieri e giustiziarli, dopo fatto loro confessare il reato. — Ibico scrisse sette libri di poesie liriche in dialetto dorico, e fu inventore dello stromento musicale detto sambuca, come pure d'un nuovo genere di poesia, nel quale cantò la sua vita e che dal suo nome fu denominato *canto ibicico*. Il calore ond'era caratterizzata la sua poesia erotica, fecegli dare da Strabone il nome di *ερωτομανεστατος*, e Cicerone parlando di questo poeta dice (*Tusc.* iv. 33): *maxime omnium flagrasse amore Rheginum Ibicum apparet ex scriptis*. Delle di lui poesie più non ci rimangono se non alcuni pochi frammenti. La sua morte ha somministrato argomento ad una leggiadra ballata di Schiller intitolata: *Le gru d'Ibico* (Die kraniche des Ibykus).

IBISCO (Hibiscus) (*bot.*, *ortic.* ed *econ. dom.*). — Genere di piante appartenente alla monadelfia poliandria del sistema sessuale, alla famiglia delle malvacee, così caratterizzato: calice circondato da un involucello ordinariamente polifillo; petali espansi, raramente convoluti, non auricolati; cinque stimmi; carpelli assieme congiunti in una cassula a cinque logge, a cinque valve, loculicida; logge polisperme, raramente monosperme. — Questo genere comprende circa centoventi specie, native dei climi caldi, parecchie delle quali sono assai pregevoli per i loro usi alimentari od economici, oltrechè la maggior parte di esse rendonsi osservabili per l'ampiezza e per il colore dei loro fiori, onde vengono spesso coltivate per ornamento. Ma siccome coteste specie non sono affatto fra loro simili per i caratteri generici, perciò De Candolle ha diviso questo genere in undici sezioni, che noi qui indichiamo coi loro caratteri, annoverando le specie più interessanti d'ognuna di esse.

Sezione I. *Cremontia*: corolla convoluto-cilindracea, ma coi petali non auricolati; cinque stimmi; cassula a logge polisperme.

Ibisco a fiori di giglio (*hibiscus liliflorus* Cav., *malvaviscus puniceus* Bory). — Piccolo albero a foglie lanceolato-oblunghe, intiere, raramente trifide; involucello fatto di cinque foglioline; calice cupoliforme, a cinque denti; fiori ampi, quasi campaniformi, di colore scarlatto, talvolta giallicci o porporini, larghi da quattro a sei pollici, leggermente vellutati inferiormente. — Questa bellissima specie nasce nei monti dell'isola di Borbone; coltivasi in calidario.

Ibisco peduncolato (*hibiscus pedunculatus* Cav.). — Frutice alto circa due piedi; rami eretti, villosi; foglie cuoriformi-rotondate, a tre o cinque lobi ottusi, crenati, irsuti, il terminale più lungo dei laterali; pedicelli due volte più lunghi della foglia; involucelli polifilli; corolla rosea, sub-campanulata, lunga più di due pollici. — Questa specie nasce al capo di Buona Speranza, e non è rara nei calidarii d'Europa.

Sezione II. *Pentaspermum*: corolle dilatate; cassula a logge monosperme.

Ibisco della Virginia (*hibiscus virginicus* L.). — Erba perenne, alta quattro o cinque piedi; fusti eretti, pubescenti; foglie acuminate, disugualmente dentate, sub-villose, le inferiori indivise, cuoriformi, le superiori ovato-cuoriformi, trilobe; pedicelli più lunghi del picciuolo; fiori curvati; pistilli inchinati; corolle rosee, larghe circa due pollici. Nasce nei luoghi paludosi della Carolina e della Virginia; coltivasi nella cedroniera ed anche in piena terra, ma difficilmente fiorisce, a meno che trovisi in una esposizione calda e umida.

Sezione III. *Manihot*: carpelli ossia logge della cassula polisperme; semi glabri; involucelli fatti di quattro a sei foglie; calice spataceo, a cinque denti, spaccato longitudinalmente.

Ibisco manioc (*hibiscus manihot* L.).—Erba annua, talvolta suffruticante; fusti inermi, eretti, semplici, scabri, alti da due a tre piedi; foglie glabre, palmato-spartite in cinque a sette lobi lanceolati od oblunghi, acuminati od ottusi, quasi intieri o disugualmente dentati; peduncoli ascellari, brevi, i fioriferi inclinati, i fruttiferi eretti; involucello fatto di quattro a sei foglie ispide, ovali, acute, caduche; corolla patente, larga tre pollici; petali rotondati, unguicolati, di colore giallo pallido, nericci alla base; cassula piramidale, allungata, pelosa. Nasce nell'India orientale, nel Giapone e nell'America equatoriale; i suoi frutti mangiansi conditi con zucchero. I Giaponesi adoperano la sua mucilagine per incollare la carta.

Sezione IV. *Ketmia*: carpelli ossia logge della cassula polisperme; semi glabri; corolle patenti; involucelli fatti di cinque a sette foglie; calice a cinque lobi, che non si rompe longitudinalmente.

Ibisco rosa della Cina (*hibiscus rosa sinensis* L.).— Fusto inerme, arboreo; rami numerosi, aperti; foglie ovate, acuminate, glabre, intierissime alla base, con grossi denti e quasi incise all'apice; pedicelli lunghi quanto la foglia; involucello fatto di sette foglioline lineari; fiori larghi da due a quattro pollici, spesso doppi o semidoppi; sepali lanceolati; petali obovati, di colore scarlatto o bianco o giallo o roseo, talora screziati; androforo più lungo della corolla; cassula sub-globulosa.—Questa specie, una delle più belle del genere, nasce nell'India orientale, nella Cina e nella Cochinchina, dove acquista un vigore di cui non possono dare se non se una debole idea i più belli individui che vedonsi nelle nostre conserve, avvegnachè nel suo paese nativo essa produce fiori dell'ampiezza della mano, e che si succedono in copia per tutto l'anno. Le sue foglie, nell'Asia equatoriale, hanno fama di rimedio emolliente e diuretico; dai suoi petali freschi ricavasi una materia colorante, nera, lucida, tenacissima, colla quale le donne malabaresi sogliono tingersi i capelli e le sopraciglia. Si moltiplica facilmente per talee sopra letto caldo, le quali possono dar fiori l'anno successivo, e che debbonsi tenere in calidario, non meno che la pianta adulta, eccetto nei tre mesi più caldi dell'anno.

Ibisco della Siria (*hibiscus syriacus* L.). — Fusto inerme, arboreo; rami gracili, angolosi, eretti; foglie glabre, cuneiformi-ovate, trilobe, dentate; pedicelli poco più lunghi del picciuolo; involucello fatto di sei a sette foglioline lineari, acute, più lunghe dei sepali; androforo più breve della corolla. — Questa specie, nota volgarmente sotto il nome di *malva arborea*, è nativa della Siria e della Carniola, e la sua coltivazione, come pianta d'ornamento, trovasi oggidì estesa nella maggior parte dell'Europa, allignando ottimamente in piena terra, in qualunque suolo, ma principalmente nel terreno leggero e grasso ed all'esposizione di mezzodì; siccome propagasi indefinitamente dal suo piede, e soffre il taglio, così serve ottimamente per formare cespugli e spalliere di verdura di bellissimo effetto per il suo fogliame e principalmente per i suoi numerosissimi ed ampii fiori che si succedono per gran parte dell'autunno, e che sono di colore diverso sécondo le varietà, cioè bianco, rosso, roseo, violetto, porporino o coll'unghia di colore porporino carico, o screziati di varii colori, ordinariamente semplici, talora doppii, oltre ad una varietà a foglie screziate di bianco o di giallo ed a fiori doppii. Si moltiplica per separazione dei piedi e principalmente per via di semi, e ben anche talvolta per disseminazione spontanea, sendo le pianticelle di tre anni atte a fiorire; però nei climi meno caldi conviene seminare in vasi su letto tiepido e ripiantare in vasi nei due primi anni. Difficilmente riescono le talee ed i margotti. Le varietà rare si conservano innestandole sulle comuni.—Le foglie di questa specie hanno virtù emolliente ed addolcitiva; la sua corteccia può servire a far cordami e carta grossolana.

Sezione V. *Furcaria*: carpelli polispermi; semi glabri; foglie dell'involucello biforcate o munite di un appendice laterale.

Ibisco di Surate (*hibiscus surattensis* L.). — Erba annua, procombente o girevole; fusti muniti di piccoli pungoli ricurvati; stipole semi-cuoriformi; foglie palmate, a cinque lobi, glabre, crenulate; pedicelli lunghi quanto il picciuolo; involucello patente, fatto di dieci foglioline ovate, brevi, appendicolate alla sommità; corolla ampia, campanulata, gialla, con macchie porporine al fondo. — Questa specie nasce nelle Indie orientali, dove si coltiva per le sue foglie di sapore analogo a quello dell'acetosa.

Sezione VI. *Abelmoschus*: carpelli polispermi; semi glabri ovvero muniti al dorso di una linea vil-

losa; corolle patenti; involucelli fatti di otto a quindici foglioline intiere.

Ibisco eterofillo (*hibiscus heterophyllus* Vent., *h. grandiflorus* Salisb.).—Fusto fruticante munito di tubercoli pungenti; foglie lineari-lanceolate, acuminate, spesso lobate, seghettate; involucello fatto di dieci foglioline, villoso; fiori ampii, bianchi, porporini alla base. Nasce nella Nuova Olanda, dove la sua scorza si adopera per cordami, e coltivasi nei calidarii d'Europa per la vaghezza dei suoi fiori.

Ibisco a foglie di canapa (*hibiscus cannabinus* L., *h. vitifolius* Mill.).—Erba annua, ramosa, alta cinque o sei piedi; fusto spinuloso; foglie spartite in cinque lobi muniti inferiormente di una ghiandola; fiori subsessili; calice ghiandoloso-peloso; corolle ampie, gialle, con una macchia porporino-nericcia al fondo. Nasce nelle Indie orientali dove si adopera la sua scorza per cordami e le sue foglie come erbaggio ortense; presso di noi coltivasi in calidario per l'eleganza de'suoi fiori.

Ibisco mangereccio (*hibiscus esculentus* L.). — Erba annua, alta da tre a cinque piedi; fusto inerme, ramoso; foglie larghe quattro pollici e più, le giovani villose, le adulte quasi glabre, cuoriformi alla base, palmate a cinque lobi oblunghi, ottusi, dentati; picciuoli più lunghi del fiore; stipole lesiniformi, caduche; fiori ascellari, muniti di breve peduncolo; involucelli di dieci foglie decidue; calici spaccati longitudinalmente; corolla sub-campanulata, ampia, di colore giallo pallido, porporina alla base; androforo bianco, più breve della corolla; cassula lunga tre o quattro pollici, cotonosa, cilindraceo-oblunga, angolosa, acuminata, con cinque a dieci logge; semi da cinque a dieci in ciascuna loggia, globulosi, bigiastri. — Non si conosce la patria di questa specie, la più interessante del genere, e che viene coltivata generalmente nell'India, nell'America meridionale, nell'Africa e particolarmente in Egitto, sotto il nome volgare di *gombo*, in grazia dei suoi frutti, i quali, raccolti prima della loro maturità, mangiansi cotti e conditi in varie guise, formano un cibo molto gradito agli abitanti di quelle regioni, comechè scipito, sendo molto abbondante di mucilagine unita a poco tannino, e che però dicesi dotato di virtù stomachica, diuretica e vantaggioso nella tise polmonare e nelle febbri lente. In Europa la sua coltivazione richiede molte cure, e non può essere che un oggetto di lusso.

Ibisco moscato (*hibiscus moscheutos* L.).—Erba perenne, alta da tre a quattro piedi; foglie ovate, acuminate, seghettate, inferiormente cotonose; picciuoli congiunti coi peduncoli; involucelli e calici cotonosi; cassule glabre; corolla grandissima, bianca o rosea, porporina alla base. — Nasce nell'America settentrionale, coltivasi nei giardini in piena terra.

Ibisco elegante (*hibiscus speciosus* Ait., *h. coccineus* Wallr.). — Erba perenne, alta tre o quattro piedi; fusti glabri, angolosi; foglie glabre, munite di lungo picciuolo, palmato-spartite in cinque lobi lanceolati, acuminati, seghettati verso la sommità; pedicelli articolati sotto l'apice; corolla molto ampia, di colore porporino o scarlatto; cassula pentagono-ovata, glabra; semi setosi. — Nasce sulle rive dei fiumi nelle Floride, nella Giorgia e nelle Caroline; e però in Europa sussiste difficilmente all'aria libera, e di rado vedonsi i suoi magnifici fiori.

Ibisco a fiori variabili (*hibiscus mutabilis*). — Piccolo albero, il cui tronco s'innalza da cinque a dieci piedi, con un piede di diametro, con rami gracili, aperti, farinosi; foglie ampie, simili a quelle del platano, cioè cuoriformi, angolate, a cinque lobi acuminati, dentati, cotonosi, con lungo picciuolo; pedicelli quasi lunghi quanto le foglie; involucello fatto di otto a dieci foglioline lineari-oblunghe, acute, assai più brevi del calice; lobi del calice allungati, con cinque nervi; corolla aperta, larga da tre a quattro pollici, di colore bianco al mattino, carneo al mezzodì, roseo alla sera; cassula obovata, rugosa, più breve del calice.—Questa interessantissima specie, che da alcuni vuolsi originaria della Cina, da altri delle Indie orientali, viene generalmente coltivata nel Celeste Impero, nelle Indie, nelle Antille, in grazia del singolare fenomeno che presentano i suoi fiori efemeri, e che sembra dovuto ad un'ossidazione favorita dall'azione diretta della luce solare, poichè, quando la giornata è piovosa o coperta, essi conservano il colore bianco finchè appassiscono. Le sue foglie hanno virtù emolliente, e la sua scorza serve per far cordami. In Europa coltivasi in calidario, dove raramente fiorisce.

Ibisco abelmosco (*hibiscus abelmoschus* L.).—Foglie ampie, orizzontali, sub-peltato-cuoriformi, a sette angoli acuminati, seghettati; fusto ispido; pedicelli più lunghi del picciuolo; involucello fatto di otto o nove foglie; cassula setosa. — Questa specie, nativa delle Indie orientali e dell'America meridionale, fu già indicata da Rumphius col nome di *granum moschatum*, perchè i suoi semi hanno odore di muschio, onde chiamansi dai Francesi *graines d'ambrette*, e vengono adoperati nella profumeria.

Sezione VII. *Bombicella*: carpelli polispermi; semi lanati o cotonosi; corolle ordinariamente aperte; involucelli fatti di cinque a dieci foglioline.

Ibisco di fiore scarlatto (*hibiscus phœniceus* Willd.). —Frutice alto da tre a sei piedi, con rami lisci, gracili; foglie ovate, acuminate, seghettate, glabre, le infime subcuoriformi, tricuspidate; pedicelli articolati verso la loro sommità; involucello fatto di dieci foglioline lineari; corolla porporina, larga mezzo pollice. Nasce nelle Indie orientali, coltivasi nei calidarii d'Europa.

Sezione VIII. *Trionum*: carpelli polispermi; semi glabri; corolle aperte; involucello polifillo; calice vescicoloso, gonfio.

Ibisco trifogliolato (*hibiscus trionum* L). — Erba annua, ramosa, alta da uno a due piedi; fusti eretti, coperti di peli rigidi; foglie dentate, le inferiori sub-indivise, le superiori spartite in tre lobi, ora stretti, lanceolati, ora oblunghi, ottusi, col lobo terminale molto più lungo dei laterali; peduncoli

ascellari; involucello fatto di molte foglioline, quasi lungo quanto i sepali; calice membranoso, turgido, ispido, nervoso; corolla di colore giallo pallido, con una macchia porporino-nericcia alla base; cassula obovale, pentagona, ispida, nera, più breve del calice.—Questa specie nasce nella Carniola e nell'Italia, e, secondo l'Allioni, trovasi nei campi situati tra la città di Novara ed il fiume Ticino; viene spesso coltivata nei giardini in piena terra.

Sezione IX. *Sabdariffa*: logge della cassula polisperme; semi glabri; involucello monofillo, a molti denti, sendo le foglioline congiunte fra loro più o meno.

Ibisco acido (*hibiscus sabdariffa* L.).—Erba annua, glabra; fusti rossicci, alti due piedi e più; foglie munite di lungo picciuolo, glabre, dentate, le inferiori ovali, indivise, le superiori cuneiformi alla base, a tre lobi, acuti; fiori ascellari, subsessili; involucello a dodici denti; corolla campanulata. — — Questa specie, nota sotto il nome volgare di *acetosa di Guinea*, è nativa delle Indie dove la si coltiva, non meno che nell'Africa ed in quasi tutte le colonie europee della zona equatoriale, come erba ortense, in grazia del sapore acidetto gradevole delle sue foglie, oltrechè co'suoi fiori in boccia preparansi confetti rinfrescanti, molto pregiati nei paesi caldi.

Sezione X. *Azanza*: cassule, semi ed involucelli come nel *sabdariffa*, ma fusti arborescenti.

Ibisco a foglie di tilia (*hibiscus tiliaceus* L., *paritium tiliaceum* Juss., Spach. ecc.).—Albero, talvolta ramificato fin dalla base a mo' di cespuglio, ora nudo inferiormente, con un tronco assai alto e grosso; foglie subrotondo-cuoriformi, acuminate, crenate, inferiormente biancheggianti, d'ampiezza varia e talvolta larghe un piede; involucello a dieci denti; fiori larghi da quattro a cinque pollici, subcampanulati, di color giallo con una macchia porporina alla base.—Questo magnifico albero è assai comune sulle spiagge delle due penisole dell' India, come pure nelle isole circonvicine, e trovasi eziandio nella Cina, nelle isole del mare del Sud, nelle Antille e nell'America meridionale: esso somministra a quegli abitanti materiali importantissimi, ottenendosi dalla sua scorza un tiglio con cui fabbricano cordami, reti e tele grossolane; la decozione delle sue foglie e delle sue radici è rinfrescante ed alquanto lassativa; col suo legno, di colore violetto, si formano varii utensili.

Sezione XI. *Lagunaria*: involucello quasi nullo, cioè ridotto ad un margine prominente subintiero o dentato o monofillo deciduo.

Ibisco di Paterson (*hibiscus patersonii* Ait., *lagunea patersonia* Sims., *l. squamea* Vent.).—Foglie lanceolato-oblunghe, intierissime, coriacee, persistenti, scabre superiormente, furfuraceo-argentine inferiormente; calice cupoliforme, a cinque denti, argentino; petali lilacini, cotonosi inferiormente, quattro o cinque volte più lunghi del calice. — Questo frutice, nativo dell' isola di Norfolk, trovasi spesso coltivato nei tepidarii.

IBITTERO (Ibycter) (*ornit.*). — Genere d' uccelli rapaci della famiglia de'Falconidi i cui caratteri sono: becco convesso di sopra; mandibola inferiore intaccata all' apice e subacuta; gote, gola e gozzo senza penne; unghie acute. Recheremo ad esempio l' *ibittero aquilino* (*ibycter aquilinus*), ch'è l'*aquilotta d'America* del Buffon, ma d'abitudini poco note. Gmelin lo considera come il falcone dalla gola rossa di Latham. I colori di quest'uccello fanno tra loro bellissimo contrapposto. Egli ha turchino il becco; gialli i piedi e la cera; rancia l'iride; penname superiore di un azzurro intenso; inferiore, d'un rosso traente al bianco; penne del collo di tinta purpurea inclinante al lionato; unghioni neri.



Testa e piede dell'ibittero aquilino.

IBRAHIM (*stor. musulm.*).—Sultano o imperatore de'Turchi, fratello di Amurat iv, il quale, rimasto solo rampollo della casa imperiale, venne acclamato imperatore l' anno 1640 dell' E. V. Aveva allora 23 anni. Per metterlo al sicuro dai sospetti e dal furore del fratello, la sultana madre gli aveva consigliato di fingersi imbecille; ma quando si fu seduto sul trono mostrò siccome egli era piuttosto tirannico e crudele, che insensato. Nondimeno, sotto il suo regno, la nazione ottomana ebbe giorni di gloria e di splendore guerriero. L'anno 1641, s' incominciò l' assedio di Azof; ma per un insulto fatto alla bandiera musulmana, le armi turche si volsero contro i Veneziani, e si diede cominciamento alla guerra di Candia. In questo frattempo Ibrahim si abbandonava nel suo serraglio ai più disonesti piaceri e ad eccessive dissolutezze, non lasciando nemmeno intatta dai suoi brutali furori la figliuola del muftì, ch' egli fece rapire dalla casa paterna, e rimandò poscia disonorata.

Fu però questo attentato l'ultimo che commise impunemente, perchè il capo della legge aggiunse il suo particolare risentimento al desiderio della vendetta ch'era nel cuore di tutti. Infatti tutti gli ordini dell'impero insorsero di unanime accordo contra il sultano, e la stessa sua madre prese parte alla trama che si ordì per rovesciarlo da quel trono, cui continuava a disonorare colle sue ferocie e dissolutezze. Ma non si rispettò a lungo nemmeno la sua vita privata; perocchè alcuni giorni dopo la sua deposizione, fu segretamente strangolato. Avvenne questa catastrofe ai 18 di agosto dell'anno 1649.

IBRAHIM (sopranominato Halepy).—Il più celebre dei giureconsulti ottomani, nato in Aleppo (donde ebbe il sopranome, sotto il quale è più conosciuto), dopo la metà del secolo xv dell'E. V. Venne da prima allevato in Egitto; passò di poi a Costantinopoli, e quivi, nella moschea del sultano Mohammed, esercitò l'uffizio di imano, di predicatore e di professore. Durò in tali sue occupazioni fino al giorno in cui cessò di vivere; il che avvenne l'anno 1549, essendo egli in età di oltre a 90 anni.—Fino dai primi tempi dell'egira, in cui si cominciò a raccorre le tradizioni profetiche, e le decisioni dei dottori della legge che le rischiaravano, niun giureconsulto s'era mai occupato in Turchia nell'ordinare e distribuire in un corpo solo il gran numero di libri di religione dovuti alla pietà dei dottori, facendo opera eziandio di metterli d'accordo fra loro. Da tale ammasso non ancora ordinato risultava un grandissimo arbitrio nell'allegazione delle autorità, ciascuno avvalorando le proprie opinioni con decisioni canoniche spesso contraddittorie. L'anno 1470, era uscita in luce, col titolo di *Durer* (pietre preziose), la prima raccolta di diritto compilata dal mollah Khosru; ed illuminato dal lavoro di quel giurista, nè meno di lui erudito, Ibrahim pubblicò, col titolo di *Multeka-al-abhar* (confluente dei mari), un altro codice, il quale, oltre i testi della legge, contiene le decisioni, chiose ed opinioni delle sei classi d'imani o dottori riconosciuti ortodossi. Questo codice, che, con tutte le pratiche del culto esterno comprende le leggi civili, criminali, morali, politiche, militari, giudiziarie, fiscali, suntuarie ed agrarie, tien luogo presso i musulmani di diritto canonico, ed è quasi il solo libro di giurisprudenza che si osservi nell'impero ottomano.

IBRIDE (Piante) (*plantæ hybridæ*) (*bot.*). — Allorchè l'organo femineo di un vegetale è fecondato dall'organo maschio di un altro di specie o di genere differente, ne nasce un terzo che partecipa di ambidue e che chiamasi *ibrido*. Il quale fenomeno si osserva sovente nelle varietà, di rado nelle specie, e rarissimamente fra piante di diverso genere. Nelle piante monoiche e sopratutto dioiche lo si vede più frequente che nelle ermafrodite, dove i due sessi si trovano riuniti nello stesso fiore; ma questo fatto ha bisogno di essere confermato da novelle sperienze ed osservazioni. Linneo ebbe gran torto nel considerare l'ibridismo come una causa capace di aumentare col tempo il numero delle specie: le piante ibride differiscono dagli animali ibridi in ciò che conservano sovente la facoltà di riprodursi (*v.* Ibridismo).

IBRIDISMO (*bot.*). — Chiamasi ibridismo la fecondazione proveniente dall'accoppiamento di due piante di specie o di genere differente, onde nasce una specie mista che partecipa dell'una e dell'altra. Nel 1694 Camerario, indotto senza fallo dall'analogia col regno animale, fu il primo a sospettare della formazione degli ibridi nelle piante. A un di presso 50 anni dopo, Linneo nella sua dissertazione sulla *peloria*, asserì che i tulipani screziati provenivano da semi di fiori fecondati da qualche varietà di colore differente e che il cavolo bianco ed il cavolo rosso fecondandosi a vicenda davano semi dai cui nascevano sovente cavoli rossi. Egli s'applicò di bel nuovo allo studio degli ibridi nel 1751, e guidato da fatti vaghi raccolti la più parte presso i fioristi, ammise siccome dimostrato l'ibridismo. Ma se i fatti che stabilì furono poscia in parte confermati dall'osservazione, gli esempi che ne aveva arrecato per prova si rinvennero tutti falsi: accidente notevole nella storia della scienza, in quanto che dimostra il vantaggio che può avere l'analogia sull'osservazione quando questa non è abbastanza rigorosa ed esatta. Generalizzando troppo i fatti vagamente osservati nelle varietà o specie molto affini dei giardini, Linneo erasi indotto a credere che le piante di famiglie differenti potevano fecondarsi a vicenda, dimenticando che nel regno animale la cosa succede pienamente al contrario. Appena gli si affacciava una pianta che aveva qualche rassomiglianza con altre due, egli non esitava a considerarla come ibrida, e se per caso era cresciuta in vicinanza di esse più non ne dubitava e la distingueva sovente col nome specifico di ibrida: d'onde venne che nel linguaggio botanico la parola ibrido suona quasi come intermedio.—Kohlreuter fu il primo ad introdurre la precisione e la certezza nello studio degli ibridi; e per verità, spargendo il polline di una pianta sullo stimma di un'altra ne ottenne parecchi ben caratterizzati tra le varie specie dei generi *nicotiana*, *digitalis*, *hibiscus*, ecc.; e dietro varie osservazioni stabilì delle leggi, che furono poscia riconosciute quasi per ogni parte irrefragabili; ma non è gran tempo che Herschel seguace della teoria di Schelwer, pose innanzi alcune obbiezioni contro l'ibridismo, e lo volle ritenere come una semplice mostruosità. I suoi principali argomenti sono l'incostanza di forma dei vegetali ibridi, e la loro facoltà generativa a confronto degli ibridi animali che sogliono essere di forme regolari e costanti e inoltre sterili. Trevirano rispose a tali obbiezioni con analogie meglio stabilite e con alcuni esperimenti; d'allora in poi Gærtner, Knight, Sageret, istituirono curiose osservazioni sugli ibridi artificiali, e Schiede richiamò a severo esame tutto ciò che s'era fatto sugli ibridi naturali. Laonde si può affermare che dopo le esperienze di Kohlreuter, l'ibridismo venne generalmente riguardato come un fatto incontrastabile. I coltivatori si giovarono di questo mezzo per ottenere nuove razze, e l'esperienza dimostra che tutti gli

anni se ne produce un gran numero sopratutto nei pelargonii, nelle calceolarie, combinando assieme le specie primitive. Infine, le varietà dei fiori e dei frutti si riconobbero per prodotti ibridi di varietà antecedenti o di specie molto analoghe; se ne regolò per così dire, la formazione artificiale, e si dilucidò meglio l'origine di quelle che già si possedevano. Ciò posto, quanto alla storia dell'ibridismo, passeremo all'esposizione del fenomeno stesso, esaminandolo prima negli ibridi artificiali e poscia in quelli che si formano in natura fra specie differenti, riserbando all'articolo Varietà i particolari che risguardano le varietà della stessa specie.—La condizione che sembra più indispensabile per l'ibridismo, si è un grado assai intimo di affinità tra le specie destinate a fecondarsi. Una tal legge è conforme a quanto si osserva nel regno animale. Fa meraviglia, che Linneo, il quale pare essere stato indotto dall'analogia de'due regni a scrivere la sua dissertazione sui vegetali ibridi, abbia affatto trascurato questa condizione essenziale. Egli ammetteva infatti che l'ibridismo era possibile tra specie di famiglie differenti: così, per es., ammise la veronica spuria come prodotta dalla veronica marittima, fecondata dalla verbena officinale; la saponaria ibrida, come prodotto della saponaria officinale fecondata da una genziana, ecc. Egli aveva concepito una tale opinione senza aver attentamente esaminato alcuna fecondazione e dietro semplici apparenze, come sarebbe riguardo alla veronica spuria, l'averla ritrovata in un'aiuola di giardino, cresciuta tra due piante ch'ei risguardava come i di lei genitori. D'allora in poi Herschel annunziò la formazione di alcuni individui d'ibridi del *polemonium cæruleum*, fecondato dal *tropæolum majus*, dello *spinacia oleracea*, fecondato dal *pinus strobus*, ecc.; ma non diede alcun ragguaglio nè sul suo metodo, nè sulle forme di questi prodotti straordinarii che ci paiono ancor meno ammessibili del *jumart* o ibrido generato da un toro e da un asina, ecc. Al contrario, tutte le fecondazioni artificiali tentate finora tra piante di famiglie differenti e ben constatate hanno onninamente mancato. Questo fatto, confermato dall'analogia del regno animale e degli innesti vegetali, ci pare una verità incontrastabile. Non solamente non possono fecondarsi le piante di famiglie differenti, ma gli è pure rarissimo che la fecondazione mista abbia luogo tra differenti generi della stessa famiglia o almeno pare essere necessaria una grande affinità fra tai generi. Linneo ammise un gran numero di fecondazioni ibride, ma senza altra prova che quella di vaghe rassomiglianze. Infine tra le specie dello stesso genere, l'ibridismo è molto più facile e frequente; ma vi sono ancor casi ne' quali esso non può aver luogo. Risulta dalle esperienze di Kohlreuter sugli ibridi, del Sageret sulle cucurbitacee, che, quantunque la maggior parte delle specie possano reciprocamente fecondarsi, ve ne sono alcune che resistono a tale mescolanza: la diversità nell'epoche della fioritura, ed il diverso modo di sviluppo proprio di specie analoghe nelle loro forme, possono in parte rendere ragione di queste differenze. Il sig. Ad. Brongniart pensa che la diversità di forma e di grossezza dei granelli del polline possa esser causa di queste eccezioni alla legge generale. Vi son certi generi, tra le specie dei quali pare estremamente facile l'ibridismo: tali sono i tabacchi, le digitali, gli ibischi, i pelargonii, ecc. mentre altri, che ci paiono quanto questi dotati d'un'organizzazione capace d'un tal risultato, non ne offersero finora esempio veruno. — Paragonando le piante sotto un altro rispetto, si potrebbe credere che l'ibridismo dovesse essere molto più facile nelle piante dioiche che in quelle a fiori ermafroditi; poichè, nelle prime, trovandosi spesso le femine lontane dai maschi, esse dovrebbero essere più disposte a ricevere un polline estraneo. Ma il sig. Lecoq fa osservare che il risultamento dei fatti pare contrario a questa supposizione, e si hanno pochissimi ibridi di piante dioiche, e quasi tutti quelli che si conoscono sono di piante ermafrodite. Si direbbe che le prime, essendo più esposte ad una fecondazione adulterina, sono provedute di un'organizzazione tale che ammette solo il polline della propria specie. Ma forse l'osservazione di Lecoq non è che un'illusione prodotta da ciò che le piante dioiche sono molto più rare rispettivamente alle altre. Uno dei fatti risguardanti la fecondazione, che le esperienze di Kohlreuter hanno meglio dimostrato, si è la piccolissima quantità di polline necessaria alla fecondazione. Di qui uno degli ostacoli che si frappongono all'ibridismo. E pare indubitabile che dal momento in cui lo stimma di una pianta ha ricevuto l'azione del suo proprio polline, esso non è più atto ad essere fecondato da un'altra specie: per conseguenza la grande cura posta dagli sperimentatori nel togliere tutti quanti gli stami della pianta che dee essere fecondata, e nel praticare una tale operazione sul bottone stesso, massime nelle piante, nelle quali la fecondazione naturale ha luogo avanti l'aprimento della corolla. Anzi i giardinieri nel castrare i fiori di garofano destinati ad esser fecondati da altri, raccomandano di fare una tale operazione di buon mattino, poichè allora il polline un po' umido non cade così facilmente sugli stimmi. Queste circostanze rendono l'ibridismo naturale assai più raro di quel che si creda; perocchè è necessario il concorso di una causa, la quale alteri o disorganizzi gli stami d'una pianta, e la vicinanza d'una specie di organizzazione analoga ed in fiore nello stesso periodo di tempo. Il Gærtner conferma tal fatto: « le fecondazioni ibride, egli dice, debbono aver luogo raramente nell'aperta campagna; poichè l'influenza del polline proprio è siffattamente preponderante anche su una grande massa di polline estraneo, che una quantità microscopica del primo basta per annullare l'azione dell'altro ». Lo spargimento del polline sullo stimma nelle esperienze, dee farsi nell'epoca in cui questo è imbevuto dell'umore che par destinato a facilitare l'aderenza e l'aprimento dei granelli pollinici (*v.* Polline), e fors'anche il trasporto dei granelli, nello stesso modo che la fecondazione delle femine negli animali

dee aver luogo mentre esse sono in calore. Non si può dunque sperare d' ottenere una fecondazione mista se non dalle piante che fioriscono nella stessa epoca. Questa difficoltà è minore per gli ibridi artificiali, che si ottengono nei giardini, imperciocchè la coltura modifica sovente le fioriture; ma tal circostanza rende assai meno frequenti i casi d'ibridismo nelle piante selvatiche. Un'altra circostanza contribuisce pure a render rari simili casi: nei giardini, le specie analoghe di tutti i paesi del mondo possono trovarsi artificialmente ravvicinate; ma in natura l'ibridismo non può succedere che tra piante dello stesso paese. Come mai puossi infatti concepire, seguendo gli esempi di Linneo, che l'aquilegia del Canadà provenga nello stato naturale da una pianta di Europa (*aquilegia vulgaris*), fecondata da una d'America (*fumaria sempervirens*)? Finalmente, perchè in natura il polline d'una specie possa fecondare lo stimma d'un'altra, bisognerebbe che gli organi sessuali delle due specie non fossero coperti da invogli particolari i quali o impediscono fra loro ogni sorta di commercio, o non lo permettono che ne' casi estremamente rari in cui vengano accidentalmente distrutti. Questi diversi motivi ci rendono ragione del picciol numero e del genere di piante ibride che vennero finora osservate nello stato di natura. E però, quantunque l'attenzione de' naturalisti si sia rivolta agli ibridi da quasi un secolo, e la loro tendenza abbia dovuto essere piuttosto di esagerarne il numero che di ridurlo, non si può citare finora che una quarantina d'esempi d'ibridismo naturale, e tutti tra specie dello stesso genere, ed anzi quasi tutti tra specie della medesima sezione. Si può quindi giustamente apprezzare l'ardita ipotesi di Linneo, il quale presumeva, che il numero delle specie era andato notabilmente aumentandosi dall'origine degli esseri organizzati in poi, che la mescolanza delle famiglie avea prodotto i generi, e la mescolanza de' generi avea creato le specie. Questi giudizi non reggono a fronte dei risultati dell'esperienza e dell'osservazione, e la permanenza delle leggi naturali pare essere così solidamente stabilita per gli esseri organizzati, come pei corpi bruti. Le piante di famiglia differenti non si fecondano punto tra loro; quelle di generi della stessa famiglia o di sezioni dello stesso genere si fecondano raramente. Vediamo ora fino a qual punto le fecondazioni tra specie analoghe possono modificare le leggi generali. Sembra risultare da' fatti incontrastabili che gli ibridi sono generalmente più fecondi in proporzione che provengono da genitori, con cui hanno maggior rassomiglianza, e più sterili in proporzione ch'essi sono generati da esseri più differenti. Così tutti gli ibridi provenienti da varietà o razze della stessa specie sembrano fertili: tra quelli che provengono da specie differenti, ve ne sono alcuni fertili ed altri sterili; anzi pare che tra le specie di origine ibrida meglio conosciuta le sterili siano le più numerose; tra gli ibridi naturali riconosciuti sterili, vale a dire, il cui ovario non rinchiude embrione a maturità, se ne contano alcuni che spettano ai generi *digitalis*, *ranunculus*, *verbascum* (principalmente il *V. thapso-nigrum*) ecc. Si pretende d'altra parte che le centauree ibridi siano fertili; ancorchè si siano già veduti esempi in contrario ne' giardini. Quanto agli ibridi artificiali, se ne trovano degli sterili e dei fertili. Fra questi ultimi, i più notevoli sono i pelargonii e le passiflore. Sembra pure che alcune di queste specie ibridi possano mescolarsi colle specie primitive o con altre ibride, e formare così degli ibridi di second'ordine. Il sig. Lindley ammette che le piante ibride possano esser fertili; ma crede che tale fertilità non oltrepassi la terza generazione. Cosa degna d'osservazione sarebbe l'esaminare, se il polline degli ibridi sterili sia sprovisto di granelli, nello stesso modo che gli ibridi sterili del regno animale sono privi d'animaletti. Fa d'uopo altresì considerare, che tra la fertilità e la sterilità assoluta vi sono probabilmente molti gradi. La rarità degli ibridi osservati in natura, la difficoltà di conservarli nei giardini, fanno supporre che anche fra gli ibridi fertili, la fecondazione sia più difficile, o per diminuzione nel numero dei granelli, o per aborto dei germi, o per lo stato mostruoso degli organi. Queste opinioni vengono confermate da quanto si osserva negli ibridismi artificiali. Ne risulta che le specie intermedie, e che si possono chiamare accidentali, tendono continuamente ad estinguersi per la difficoltà di riprodursi; ciò che spiega la loro scarsità, e mette d'accordo la stabilità osservata nelle specie primitive, coll'esistenza reale, ma sovente esagerata, degli ibridi o specie temporarie, che si dovrebbero perciò annoverare tra le mostruosità. I signori Gærtner, Knight, Wiegman osservarono che molti ibridi tendono a ritornare col tempo al tipo materno, e giammai al paterno. Il sig. Wiegman ammette che in alcuni generi, p. e., nelle nicoziane e nelle avene, si possono ricondurre gli ibridi per mezzo di successive fecondazioni, tanto al tipo paterno, quanto al materno, come si osserva ne' meticci delle razze umane. La fecondazione ibrida è generalmente meno completa e meno perfetta della fecondazione naturale, come dimostrano le osservazioni seguenti. 1° le fecondazioni miste tentate colla più gran cura, non riescono quasi mai che su d'un ristretto numero di fiori; 2° il numero dei semi fecondati in ciaschedun frutto è sempre minore nelle fecondazioni miste che nelle naturali; 3° Gærtner ha osservato che nella maggior parte de' casi d'ibridismo artificiale da lui ottenuti, la corolla cadeva più tardi dell'ordinario e raramente allo stato d'integrità, per es., la corolla delle *dature* che cade ordinariamente al secondo giorno dopo la fecondazione, dura tre o quattro giorni nei casi d'ibridismo. Ma trascorso questo primo periodo, non si osserva più alcuna differenza tra la maturazione dei frutti provenienti da una fecondazione mista e quella dei frutti che provengono da una specie normale. Il carattere poc'anzi accennato serve ad indicare l'esito favorevole o contrario della fecondazione ibrida dei garofani per mezzo di altre varietà; quando essa si è veramente operata, il fiore appassisce in 24 o 36 ore: quando non ebbe effetto, il fiore

dura fino 10 e 12 giorni, e perciò si ha tempo a ripetere l'esperienza. Nel primo caso, il polline lanciato sullo stimma vi aderisce fortemente, senza dubbio perchè il tubo pollinico s'insinuò nel tessuto stimmatico; nel secondo se ne distacca e non penetra infino agli ovoli. — Le piante ibride, qualunque sia la loro origine, presentano uno stato più o meno intermedio fra le due piante, dalla cui fecondazione esse nacquero; fatto analogo a quanto si osserva nel regno animale. Quando si cerca di riconoscere quale possa essere l'influenza dei sessi in questa specie di meticci, sembra che si possa risguardare come legge generale quanto Herbert ammise per le amarillidi ibride, cioè che le piante provenienti da fecondazioni miste rassomigliano alla madre nelle foglie e nel fusto, ossia negli organi della vegetazione, ed al padre nel fiore o negli organi della riproduzione; di ciò offre un bel esempio la *centaurea hybrida* d'Allioni. Fries-Morel dà per certo che ne' garofani gli ibridi rassomigliano alla madre nella forma, ed al padre nel colore. Ma Sageret averte saviamente essere gli ibridi meno rimarchevoli per lo stato intermedio di ciascuno de'loro organi, che per avere certi organi più o meno rassomiglianti al padre ed altri alla madre: così, un ibrido di cavolo e di rafano aveva alcune silique d'una conformazione simile a quella del cavolo, ed altre somiglianti a quelle del rafano: Knight avendo fecondato un mandorlo col polline di un pesco, ottenne un albero a frutti carnosi, de' quali però alcuni si aprivano all'apice come i malli delle mandorle, e gli altri restavano chiusi come le pesche. Questi ultimi esempi ci conducono ad un'altra osservazione più generale sugli ibridi, ch'essi cioè sono ben lungi dall'avere la stabilità di caratteri delle specie propriamente dette: così le digitali, le genziane ibride rassomigliano più o meno ai loro genitori, e si possono frequentemente rinvenire tutti i gradi intermedii; la quale mutabilità cresce al punto che, secondo Sageret, tra quelli che provengono da una stessa fecondazione, ve ne possono essere alcuni sterili ed altri fertili. Questo fatto sembra evidentemente dipendere dalla diversa intensità d'azione de' due sessi nell'atto della fecondazione, e spiegherebbe in certo qual modo la breve durata della permanenza de' caratteri negli ibridi naturali. Gli ibridi del regno animale paiono dotati d'una maggiore stabilità nella loro conformazione, e più robusti dei loro genitori. La stessa osservazione venne fatta riguardo agli ibridi vegetali. Una tal proprietà degli ibridi sì animali che vegetali, parrebbe avere una qualche relazione colla loro sterilità. Knight e Sageret s'accertarono che i semi d'uno stesso frutto potevano ricevere differenti fecondazioni. Sageret pare anzi ammettere che due pollini differenti possano agire sullo stesso ovolo. Gli venne un tal sospetto dall'aver vagamente osservato alcune rassomiglianze tra diverse specie di poponi, che si erano fecondati reciprocamente; ma ei non discende ne' particolari di questo fatto, e manifesta esso stesso la sua opinione con molta peritanza.—Da quanto venimmo esponendo risulta che le piante ibride provenienti da specie differenti non sono nè specie propriamente dette, nè semplici varietà, e nè anco vere mostruosità. Conviene perciò considerarle, come si è fatto in zoologia per gli ibridi animali, quali esseri a parte: dar loro un nome, descriverne la storia e non ammetterli nella serie regolare dei vegetali che come fuori di luogo. Alcuni naturalisti avevano proposto di distinguerli col nome specifico della madre unito a quello del padre. Malgrado il comodo che risulterebbe da siffatta denominazione, pare che non si debba adottare per più ragioni, e principalmente, perchè costringerebbe a cambiare senza necessità un gran numero di nomi già sanciti dall'uso; e perchè essa non è applicabile agli ibridi di cui non si conosce il padre, e nemmeno a quelli che provengono già da un ibrido o che son nati da specie appartenenti a due generi differenti.

IBRIDO (*stor. nat.*). — Nome comune agl'individui che nascono dall'incrocicchiamento di due diverse specie senza che per esso s'indichi più particolarmente la derivazione paterna o materna. Perchè accada la fecondazione bisogna che v'abbia analogia fra gl'individui delle specie che si accoppiano. Così quantunque si abbiano alcuni esempi di accoppiamento di animali disparatissimi, non saranno essi mai che rare eccezioni di una legge comune, e d'ordinario da un tale accoppiamento non vien frutto. Il bosmulo che dicesi nascere dalla congiunzione del toro colla cavalla, non esiste, secondo Buffon, Haller, Erxlebon, Sonnini ed Huzard. E di vero, la natura del toro è troppo diversa da quella della cavalla, e se vuolsi anche dell'asina, e non possono queste concepire ancorchè il toro le copra. Ha il toro uno stomaco a quattro serbatoi, le corna sul capo, il piede bifido, ecc.; e la cavalla e l'asina sono solipedi, senza corna, a stomaco unico. D'altra parte sono differentissime le parti genitali e per la disposizione e per la grossezza e per le proporzioni; sicchè manca ogni buona ragione da presumere che possano le dette specie congiungersi con piacere e con effetto. Se il toro potesse generare con ispecie diversa dalla sua, sarebbe certamente colla bufola che lo somiglia e per conformazione e per abitudini: e tuttavia mai non si udì che da queste due specie si avessero ibridi quantunque in molti luoghi vivano insieme e libere. — Gl'ibridi sono esseri misti che tengono delle qualità d'amendue gl'individui produttori, ma più della natura della madre che di quella del padre, a quanto almeno si crede. La forma esterna, la struttura interna, i costumi, sono in essi modificati e combinati: laonde riscontrasi negli ibridi la maggior parte delle qualità del padre e della madre. E di qui è che spesso si procaccia l'incrocicchiamento di diverse razze per averne prodotti più belli e più utili; e dei domestici animali in fatti si cerca più di frequente avere degl'ibridi, o accoppiando diverse specie, o le varietà più belle della specie medesima. — Non si creda che gl'ibridi sieno sempre infecondi. La quale opinione quasi generale è nata dal vedere che i muli, che sono ibridi nati da un cavallo e da un'asina, o da un asino e una cavalla, non procreano. Quantunque non

è vera neppure di questi, poichè ne' paesi caldi si hanno esempi di fecondità di muli e di mule; ma posto ancora che mancassero, sarebbe sempre una eccezione quasi unica. E certo egli è che dei quadrupedi domestici spesso nascono degli ibridi; e veggiamo i cani formare naturalmente nuove razze, e citiamo in prova le recentissime dei *turchi*, dei *piccoli alani*, degl' *inglesi*, dei *griffoni*. La economia rurale ha consigliato di accoppiare merini con pecore francesi ed italiane per ottenerne ibridi a lana più lunga e più fina. — Abbiamo ricordato poc' anzi i muli. Sono essi utilissimi ne' paesi caldi montani, ove sogliónsi preferire ai cavalli ed agli asini. L'ibrido che viene dalla unione dell'asino colla cavalla è il mulo propriamente detto. Ha questo il capo più grosso e più corto di quello del cavallo, le orecchie lunghe quanto quelle dell'asino, cui somiglia pure per le gambe sottili e per la coda quasi nuda di crini: per la grandezza però, per la grossezza del corpo, per la parte davanti, per la incollatura, pel tondeggiar delle coste, per la groppa, per l'anca, ecc. tiene della cavalla. Al mulo che viene dalla unione del cavallo coll'asina si dà il nome di *bardotto*. Il suo capo è in proporzione più lungo e più piccolo di quello dell'asino; sono più corte le sue orecchie; le sue gambe meno asciutte, la sua coda più ornata di crini. È però più piccolo del mulo propriamente detto ed ha un'incollatura più sottile, il dosso più affilato, la groppa più in punta e più depressa. Del mulo propriamente detto si fa grande stima, perchè è forte come il cavallo, destro quanto l'asino, inciampa di rado, ed è quindi con molto utile adoperato nei paesi di monte. In Ispagna, in Italia, e generalmente in tutti i paesi meridionali dell'Europa, è usato a portare la soma ed altresì nel servigio delle strade. — Molti sono gli ibridi ne'volatili, parte venuti naturalmente, parte, e ciò è più spesso, procacciati dall'industria dell'uomo. Dalla gallina si hanno molte razze ibride, siccome dal piccione; e gl' individui meticci di cotali specie somigliano la madre se sono femine, ed il padre se sono maschi. Vuolsi che questi ibridi si accoppino coi fagiani, e che ne vengano fagiani: di che potrebbe farsi sperienza. Dicesi ancora che da un gallinaccio e da un'anitra si sieno generati ibridi che somigliano al padre nel capo, nel collo e nel becco, e che dall'anitra maschio e dalla gallina nascano pulcini a piede palmato. Ma tutto ciò è per noi molto dubbio. L'anitra muschiata però o di Barbería molto bene si accoppia colla comune e ne vengono tutte le varietà che veggiamo nelle tenute dei diversi cantoni della Francia, e che superano in grossezza e in sapore tutte le altre. Anche fra gli uccelli veggiamo spesso dei meticci, e nati d'individui di genere differentissimo: così il canario si accoppia alla femina del fanello o del verdone; il cardellino alla passera di Canaria. Della quale unione vengono individui più simili al padre che alla madre. Si è osservato che questi ibridi possono riprodursi fra sè, in contrario degli altri. — Ma generalmente queste varietà miste sono sterili, e le parti della generazione sono in essi mal conformate. Se i meticci fra gli uccelli possono pur generare, la posterità loro però diviene sterile. Così la varietà di piccioni venuta da accoppiamenti fra diverse specie a poco a poco torna alla specie comune. S'aggiunge che gli uccelli ibridi non covano le uova loro, e per tal modo la natura tende a tornare a quelle leggi donde si volle deviare, e lascia perire gli esseri ch'ella non consentiva. Senza di questo le specie si moltiplicherebbero in infinito. Perchè gl'ibridi hanno rare volte facoltà di generare, risparmiano la loro forza vitale e non si consumano, ed i più vivono lungamente. Laonde appena accade che un cavallo ed un asino passino i quarant' anni, ed il mulo va qualche volta oltre gli ottanta. — Vi avrebbe di molte considerazioni fisiologiche da fare sulla formazione degl' ibridi; ma ogni ricerca in questa parte non avanzerebbe forse di un passo le cognizioni nostre, perchè la fecondazione è un atto oscurissimo ed involto nel più profondo mistero.

ICARO (*mit.*). — Figliuolo di Dedalo, il quale fu da Minosse rinchiuso nel Labirinto insieme col padre (*v.* Dedalo). Non potendo uscire di là nè l'uno nè l'altro, Dedalo prese il partito di fabbricare delle ali pel figlio e per se stesso, e poscia le attaccò per mezzo della cera. Dopo d'averne fatta la prova, egli credette di poter liberamente far prendere il volo a Icaro, raccomandandogli di non volare nè troppo alto nè troppo al basso, per tema che, avvicinandosi di soverchio al sole, la cera con cui erano attaccate le ali, non potesse sostenerne il calore, oppure, volando a fior d'acqua, le ali non si bagnassero. Icaro, sulle prime quasi tremante, sollevossi in aria, ma ben tosto ne divenne pratico, nè dubitò punto di verun sinistro accidente; quindi spinse il volo oltre la prescrittagli meta, e abbandonò il padre che gli serviva di guida. Allora il calore del sole squagliò la cera, caddero le ali, nè avendo più cosa alcuna che il sostenesse nel-l'aereo cammino, il temerario Icaro cadde nelle onde, nè di lui restò che il nome al mare ove fu sommerso; cioè il mare Icaro che forma parte dell' Egeo. — I mitologi spiegano questa favola colla troppa celerità d'Icaro, allorquando, sbarcando in un' isola, cadde in mare e si annegò; altri coll'uso delle vele che condussero Dedalo in salvo, mentre Icaro, non avendo saputo trarne partito, fece naufragio.

ICHTIOMANZIA (*v.* Ittiomanzia).

ICNEUMONE (*zool.*). — Lacépède, Geoffroy e altri zoologi diedero questo nome a un genere di quadrupedi carnivori digitigradi, affini alle viverre (*v.* Viverridi), che è il genere *mangusta* d'Olivier e d'altri, *herpestes* d' Illiger e d'altri, e *mangouste* de' Francesi. I suoi caratteri sono: piedi corti con cinque dita semipalmate, armate d'unghie alquanto ritrattili; lingua fornita di papille cornee; orecchie piccole; tasca voluminosa, semplice, non contenente alcuna odorifera materia, in fondo a cui trovasi l'ano; corpo moltissimo allungato; coda lunga e assai forte alla base; peli inanellati. L'icneumone è indigeno dell'Africa e dell'Asia, e molte ne sono le specie, tra cui citeremo la più nota, l'*ichneumon Pharaonis* (*viverra ichneumon*,

Linn.), che ha per caratteri: pelame misto d'un bruno-castagno e di giallo, ciascun pelo partecipando di ambo i colori; piedi e muso neri o d'un castagno intenso; coda terminata da un ciuffo di lunghi peli. Era questo uno de' sacri animali degli antichi Egiziani, e leggiamo in Erodoto (II. 67), che gl'*icneuti* (ιχνευται), da migliori critici tenuti per sinonimo d'*icneumoni*, erano, come i cani, sepolti *in sacri ripositorii*. Senza dubbio questo è l'icneumone (ιχνευμων) d'Aristotele, di Diodoro Siculo, di Strabone, d'Eliano, di Plinio e d'altri. Aristotele dice (IX. 6) che l'icneumone quando vede il serpente detto aspide (ασπις), non osa assalirlo se prima non chiama in suo aiuto altri icneumoni, e che, per difendersi dai velenosi morsi del serpente, essi copronsi di mota voltolandosi per terra dopo d'essersi bagnati nell'acqua. Lo stesso dice a un di presso Plinio (*Stor. nat.* VIII. 24). Un fatto assai più maraviglioso riferiscono Diodoro e Strabone, nè Plinio esitò ad appoggiarlo della sua autorità, ed è che quando il cocodrillo si addormenta colla bocca aperta, l'icneumone gli scende giù per la gola e ne rode le interiora (*erodit alvum*, *Stor. nat.* VIII. 25). La favola è tale che non merita neppure d' essere confutata; ma credettesi per lunga pezza, e non sarà fuor di proposito il recar qui le osservazioni che fa intorno a ciò il Sonnini, tanto più che contengono alcune interessanti notizie intorno alle abitudini dell' animale. « Molto, dice questo scrittore, il quale parla dell'icneumone come d'uno degli animali che gli Egiziani hanno addimesticato, molto si scrisse intorno ad esso, ma favoloso il più. Era uno degli animali tenuti sacri nell'antico Egitto; onoravasi morto, e vivente si manteneva con grandissima diligenza; stabilivansi fondi pel suo sostentamento, e, come ai gatti, davaglisi a mangiare pane inzuppato nel latte, o pesce del Nilo sminuzzato a bocconi; ed era generalmente proibito l'ucciderne ». E poco dopo: « quantunque facilissimi ad essere addimesticati, oggidì nell'Egitto nol sono punto; e non solo gli Egiziani non ne allevano nelle loro case, ma non serbano pure memoria che ciò facessero i loro antenati. Egli è dunque probabilissimo che quelli che il Belonio e Prospero Alpino dicono avervi veduto in istato domestico fossero pochi individui tenuti come oggetto di curiosità anzichè per uso domestico; giacchè, se cacciano i topi, ciuffano anche il pollame, e questo loro mal vezzo contrapesa d'assai il bene che farebbero purgando le case d'animali nocivi, che i gatti distruggerebbero con maggior certezza e minore inconveniente. Alquanto simili di abitudini alle donnole e alle faine, si pascono di topi, d'uccelli e di rettili. S'aggirano dattorno alle abitazioni dell'uomo, e anche vi si cacciano dentro per sorprendere il pollame o divorarne le uova. Gli è questa loro naturale golosità delle uova che spesso li trae a scavar nella sabbia per dissepellirne quelle del cocodrillo e per tal modo impediscono veramente la soverchia propagazione di questo abbominevole animale. Ma bisogna proprio ridere, e non senza ragione, quando leggiamo ch'essi saltano nell'aperte bocche de' cocodrilli, si calano nel loro ventre, donde non escono se non dopo mangiatone le interiora. Se alcuni se ne videro saltare con furia su piccoli cocodrilli ad essi presentati, ciò fu effetto del loro appetito per ogni specie di rettili, e non d'odio particolare o di legge di natura che li abbia specialmente ordinati a por freno alla moltiplicazione di questi anfibii come molti si diedero a credere. Sarebbe ragionevole del pari il dire che la natura gli ha fatti meramente per impedire la soverchia propagazione del pollame a cui sono infatti nemici assai più fieri che ai cocodrilli. E ciò che prova più chiaro che erroneamente attribuissi tale intenzione alla natura rispetto agli icneumoni, si è che in più della metà della parte settentrionale dell'Egitto, cioè nella parte compresa tra il Mediterraneo e la città di Siout, essi sono comunissimi, comechè non vi siano cocodrilli, mentre più rari sono nell'Alto Egitto dove alla loro volta più abbondano i cocodrilli. In niun luogo sono più moltiplicati gl'icneumoni che nel Basso Egitto, il quale meglio coltivato, più abitato, più umido e più ombreggiato, offre pure a questi animali maggior copia di cibo ».



Icneumone di Faraone.

ICNEUMONE (*entomol.*) (*v.* PUPIVORI).

ICNOGRAFIA (*archit.*). — Voce derivante dal greco ιχνος *vestigium*, pianta, e γραφω *descrivo* o *segno*, e significa la pianta geometrica di un edifizio, ovvero la figura che presenterebbe una costruzione qualunque tagliata orizzontalmente al di sopra delle fondamenta, espressa in sulla carta per mezzo della riga e del compasso ed aiutata di tinte. Questa a un dipresso è la definizione che ne dà Vitruvio (*Dell'architettura*, lib. I, cap. 2); se non che, invece di icnografia, più comunemente ci serviamo della voce *pianta* (*vedi*) la quale ha la stessa significazione.

ICONIO (KONIEH) (*geogr.* e *stor.*). — L'antica *Iconium* in arabo *Konieh*, città della Turchia Asiatica, capoluogo di Eyalet e di tutta la Caramania, è posta in una pianura fertile e bene irrigata, in sito importante così per la strategia come pel commercio, e con una popolazione di circa 30,000 abitanti. La pianura in cui la città è situata, si estende sino alle falde del monte Tauro che la signoreggia, e che costituisce la più importante positura strategica di quella vasta contrada. Le fortificazioni di questa piazza consistenti in un muro spesso, fiancheggiato da piccole

torri assai vicine fra loro, ed in una cittadella quadrata chiusa nel suo ricinto, risalgono fino al XIII secolo, ma esse sono rovinose per vetustà. Fra le molte sue moschee, distinguesi quella del sultano Selim, fabbricata da lui sul modello di quella di santa Sofia a Costantinopoli; e vuolsi pure citare il convento dei Mewlevis, fondato dal celebre Djelaleddin Roumi parimente nel secolo XIII dell' E. V. Questo convento è il capo d'ordine di tutti gl'instituti di tal genere sparsi sulla superficie dell'impero, ed il suo superiore o cheik gode della prerogativa di essere chiamato a Costantinopoli ad ogni avvenimento al trono di un nuovo sultano, per cingergli la spada di Otman. A malgrado della sua decadenza, questa città, oggi sede di un metropolitano greco, è pure importante per le molte sue *medressè* o collegi, per le manifatture e per le sue relazioni commerciali molto estese, il che è dovuto alla particolare situazione di Iconio, centro delle principali strade che mettono all'Anatolia ed alla Siria. — È risguardata questa città come la culla dell'impero ottomano, perocchè al servizio dei sultani Selgiucidi di Roum (Asia romana), i quali dimoravano prima a Nicea, poscia a Konieh, diedero incominciamento alla loro fortuna i fondatori della dinastia degli Osmani. Il capo di essa, Otman, ricevette infatti da Aladino l'investitura del primo dominio conferita nel territorio di Kara-Hissar, a breve distanza da Konieh, e con esso il titolo di emir. Caduto l'impero dei Selgiucidi di Roum sotto la spada dei Tatari mongoli, Otman fu uno dei grandi vassalli che si spartirono fra loro l'Asia minore, e da questo spartimento riconosce appunto la sua prima grandezza l'impero della sublime Porta, che doveva più tardi estendersi su tutto l'Oriente. Konieh venne allora in potestà dei principi della Caramania; fu assediata da Amurat I; ma solamente sotto il regno di Baiazet I venne essa assoggettata alla dominazione turca. — Questa città ha acquistato una grande celebrità nei moderni tempi, perchè destinata, nel 1832, dalla medesima sua positura ad essere il campo di battaglia su cui si dovevano risolvere i destini dell'impero ottomano minacciato dalle invasioni del pascià di Egitto. Per poco anzi stette, che quelle medesime terre che avevano veduto un tempo sorgere a tanta grandezza l'impero dei Turchi, ora non lo vedessero spento per opera di un potente vassallo, ribelle con l'armi in mano all'autorità del suo signore. — L'assedio posto innanzi a S. Giovanni d'Acri dalle truppe comandate da Ibraim pascià, e la persistenza del vicerè, suo padre, nel domandare l'investitura della Siria alle medesime condizioni con cui riteneva l'Egitto, persuasero a Mahmoud che il solo aggiustamento compatibile col suo vassallo era lo sperimento dell'armi, e si dispose alla guerra. Nel mese di marzo del 1832, l'esercito turco capitanato da Hussein pascià, rinomato per la distruzione dei Gianizzeri, ed il coraggio mostrato nell'ultima campagna contro i Russi, mosse verso la Siria, mentre un solenne firmano della Porta proclamava traditori e ribelli Mehemet-Alì, pascià di Egitto, ed Ibraim suo figliuolo: questi allora convertì l'assedio d'Acri in blocco, e marciò difilato contro le schiere ottomane, concentratesi in Aleppo e Damasco. Una compiuta vittoria sopra i Turchi, la caduta d'Antiochia, l'invasione nell'Asia minore e l'occupazione di Adana, furono i risultamenti di questa campagna sì fatale alle armi del Sultano. La Porta fece allora nuovi sforzi; e un nuovo esercito di 60,000 combattenti guidati dal gran visir Rescid Mehemet pascià, che aveva dianzi felicemente terminata la guerra contro i rivoltosi dell'Albania e della Bosnia, marciava a gran passi per la difesa dell'impero: gli Egiziani non sommavano a tal numero; ma avevano la coscienza delle proprie forze, l'entusiasmo che dà la vittoria, la confidenza nei capi loro, e Rescid era d'altronde contrariato nei suoi disegni dagli ordini del divano. Valicò pertanto Ibraim colle sue schiere il monte Tauro, e verso la metà del novembre occupò Iconio, abbandonata al vincitore da Rouf pascià, luogotenente del gran visir: poscia ai 20 di dicembre, trovandosi a fronte i due eserciti, turco ed egizio, tutto si dispose da ambe le parti per una generale battaglia. Diede il segnale del combattimento una scarica delle artiglierie turche; risposero con ugual vigore le artiglierie egiziane, mentre una carica ben condotta delle loro cavallerie sfondava l'ala sinistra dei Turchi. Il gran visir, postosi a capo della sua migliore divisione, si rovesciò con impeto sopra un reggimento egiziano; ma le truppe furono rispinte, e lo stesso Rescid che con novelle truppe era tornato all'assalto, venne ferito e fatto prigione in potestà del vittorioso Ibraim. Trentamila valorosi soldati dei due eserciti erano caduti morti o feriti in quella giornata; ma i Turchi erano in piena rotta, e niun impedimento oramai si frapponeva alla caduta di Costantinopoli nelle mani degli Egiziani. Tali furono i felici risultamenti della battaglia d'Iconio. Fu sollecita allora ad intervenire la diplomazia europea; ed un accordo fu fermato fra il sultano Mahmoud e il vicerè Mehemet Alì, con cui il secondo riceveva dal gransignore la investitura dei quattro pascialati della Siria, San Giovanni d'Acri cioè, Damasco, Aleppo e Tripoli, colle loro dipendenze (30 marzo 1833), riserbando però il distretto di Adana per una ulteriore negoziazione. Si chiamò questo accordo di Kutaïa dal nome del luogo in cui venne trattato e conchiuso.

ICONOCLASTI (*stor. eccl.*). — Setta di eretici del secolo VIII, così detti dal greco *εικων imagine* e *κλαω rompo*, i quali contrarii com'erano al culto delle imagini, non solamente le tolsero dai loro tempii, ma scendendo alle più ardite profanazioni, turbarono colle violenze loro la pace della Chiesa. Prima ebbero un potente appoggio nell'imperatore Leone III detto l'*Isaurio*, che secretamente teneva pratiche con Costantino vescovo scismatico; poscia vennero favoriti dai califfi, e non andò molto che Costantino Copronimo e Leone figlio di questo e nipote di Leone l'*Isaurio*, si diedero a propagare tale dottrina, tanto che il primo di questi principi la fece adottare da un concilio tenuto a Costantinopoli nel 726, al quale in-

tervennero oltre 300 vescovi. Riusciti vani tutti i mezzi onde persuadere questi eretici, inutili gli sforzi uniti del papa Gregorio II, di san Germano patriarca di Costantinopoli, di san Giovanni Damasceno, e di parecchi altri santi personaggi contro le pretensioni loro, il secondo concilio di Nicea li condannò nel 787, regnando Irene ed il figlio di lei Costantino Porfirogeneta. Il concilio di Costantinopoli tenuto al tempo di Teodoro, nell'842, confermò il giudizio del niceano. Posteriormente il governo, sotto gl'imperatori greci Leone l'Armeno, Michele il Balbo e Teofilo, essendosi dichiarato di nuovo protettore degli iconoclasti, si videro incrudelire tanto contro i cattolici, che dalla lotta degli oppressi e degli oppressori venne la guerra civile. Tuttavia questi fanatici scomparvero a poco a poco, e non fu più quistione della loro dottrina che allorquando venne rimessa in campo dai valdesi, dagli albigesi, dagli ussiti, dai wiclefiti, dai calvinisti e dai luterani. Questi che corrono sotto il nome comune di protestanti, si dichiararono più o meno contrarii al culto prestato alle sacre imagini; ma convien notare che i luterani conservano almeno nelle loro chiese i dipinti storici e la stessa effigie di Gesù Cristo. — Fin dal principio che i fedeli vennero ingiustamente accusati d'idolatria a motivo delle loro pratiche religiose, il culto reso ai santi, la venerazione per le loro imagini che ricordano alcuni fatti della loro vita e gli oggetti che appartennero loro, furono sì spesso difesi contro i reiterati assalti degli eretici, che parrebbe oggidì superfluo ritornare sopra una quistione da tanto tempo risoluta. Infatti a distruggere gli argomenti degli iconoclasti sì antichi che moderni, basta fare una semplicissima distinzione che tutti intendono, eppure è pienamente valida: bisogna definire in modo ben positivo ciò che si deve intendere per *adorare*. Ora i cattolici e i dissidenti convengono che l'adorazione consiste nel riconoscere il supremo dominio d'un essere su quanto esiste; e però le obiezioni contro il culto delle imagini cadono da se stesse; imperocchè, esaminando anzitutto la natura del culto reso a Dio, e di quello che si riferisce ai santi, si vede che i cattolici, persuasi della presenza reale di Gesù Cristo Uomo-Dio nell'eucaristia, l'*adorano* nel pane consacrato, e chiedono direttamente le grazie che desiderano ottenere; che d'altra parte, convinti del potere dei santi presso Dio, li *invocano*, ma solamente come mediatori bene accolti dall'Onnipotente; e questa differenza si scorge evidente dalla formola data dalla Chiesa ai fedeli per recitare le litanie. Infatti vi si legge *abbi pietà di noi*, quando si volge ad una delle tre persone della SS. Trinità, e *prega per noi*, quando s'invoca Maria Vergine od un santo. Ciò posto, risulta incontrastabile che i cattolici sono ben lungi dal rendere alla figura un omaggio che non prestano alla realità, e ch'essi non adorarono mai nè le imagini nè le reliquie.

ICONOGRAFIA (*archeol. e B. A.*). — Voce formata da due vocaboli greci εικων *imagine* e γραφω *disegno, descrivo*; e vale nel più largo senso *descrizione d'imagini*, di statue, busti e simili: nel significato più ristretto s'applica particolarmente alla descrizione dei monumenti, i quali ci rappresentano le sembianze degli uomini più illustri dell'antichità. Assai rare volte si usa in quella prima significazione, e quando dicesi iconografia, quasi sempre s'intende l'illustrazione di ritratti di chiari personaggi, di cui si danno incisi o litografati nel libro medesimo i lineamenti. L'iconografia pertanto sotto quest'aspetto, oltre ad essere grandemente dilettevole, è artisticamente e moralmente utile. Infatti, chi avvi che non sia vago di conoscere e d'ammirare le care imagini di quei sommi che furono l'onore dell'età loro, l'onore dell'uman genere, la maraviglia del mondo? Chi non brama di specchiarsi in quelle venerate sembianze, e legger quasi in esse, qui la potenza del genio, ivi la profondità del sapere, in quella un quasi incredibile amor di patria, in questa un'equità e moderazione senza pari, in tutte una elevazione di mente e di concetti, onde la umana generazione fu nobilitata? È dolce al poeta contemplare i genuini lineamenti dei padri della poesia, d'un Omero, d'un Pindaro, d'una Saffo, d'un Sofocle, d'un Anacreonte, d'un Virgilio, d'un Orazio e di quanti la poesia arricchirono di felici e sublimi inspirazioni; è dolce al filosofo ed all'oratore fermarsi ad ammirare i tratti del sapientissimo fra i Greci e dei due discepoli, che negli aurei loro scritti dettati dalle Grazie stesse ce ne tramandarono i pensamenti; e riconoscere di volto colui che coll'arme della parola resisteva alla potenza dominatrice di Filippo, e tutelava la libertà della Grecia. E niuno vi ha mezzanamente versato nelle amene lettere, nelle bell'arti e nelle scientifiche cognizioni, il quale non sia tocco da un vivo piacere, potendo a suo bell'agio trasportarsi col pensiero in certa qual maniera nelle età trascorse, e quivi quasi a volto a volto trovarsi al cospetto dei più illustri politici e guerrieri, de' più chiari storici, dei legislatori e dei fisici più benemeriti. Pare allora a chi già ne intese la vita o ne studiò le opere, par di vederseli proprio vivi lì dinanzi e di ragionar con essi. Nè questo diletto è sterile. Il giovane che è di animo ardente e così sensitivo alle impressioni, innanzi a quelle imagini venerate sente farsi quasi maggiore di se stesso, sente accendersi nel petto gli stimoli della gloria, dell'onore e dell'emulazione; apprende meglio ad onorare chi n'è degno, ed onorando i grandi è tratto a divenir egli stesso grande. Inoltre, se la storia è parte importantissima della letteraria e civile coltura, qual aiuto non dà l'iconografia alla storia, mentre coll'esibire la vita e l'imagine dei personaggi più segnalati, fissa indelebilmente la memoria su di essi; onde, non che le gesta e le epoche, ma persino la distinta fisonomia di ciascheduno rimane per così dire stampata nella mente? Facilmente una narrazione passa inosservata o si dimentica; i tratti del volto, fermando la vista e traendo vivamente l'attenzione, servono d'un perpetuo richiamo alla memoria; onde chi vide ed ammirò il busto di Socrate o di Platone, con minore stento e più lungamente ritiene quello che di questi due sommi filosofi ei lesse. Di più: l'iconografia, osservata dal lato artistico, ci

ammaestra a discernere il carattere dell'arte proprio di ciascheduna età; ci fa conoscere le fogge di vestire, lo stile del disporre, modellare, condurre i panni e le carnagioni nella pittura e sul marmo; ed i monumenti iconografici divengono perciò tante lezioni pratiche agli artisti nel trattar il pennello e lo scarpello. — Gl'Italiani, eredi dell'arti greche e romane, dopo il risorgimento furono i primi a coltivar questo campo, il quale avea già fruttato sì ricca messe di lodi a quel Varrone, che per la copia dell'erudizione fu a buon diritto chiamato il più dotto de' Romani. Questi, conoscendo il gran vantaggio che dall'iconografia ne deriva, e desideroso, per quanto stava in lui, di perpetuare, in un colle sembianze, la memoria di quegli uomini grandi, cui l'umanità fu debitrice di coltura, raccolse in cento libretti settecento ritratti copiati dalle statue, dai busti o dai dipinti che presentavano i loro genuini lineamenti; e v'aggiunse una storica notizia del personaggio raffigurato. I ritratti erano dipinti in miniatura sulla pergamena; e questa è per avventura la più antica opera d'iconografia, che siasi fatta. Essa fu come il deposito, ove il più degl'imitatori a vicenda cercarono le imagini che copiar volevano, ed i copisti o calligrafi traevano da essa in gran parte i ritratti degli autori che ponevano in fronte ai libri da essi trascritti. Plinio (*Stor. nat.* lib. XXXV. §. 2) fa il più grande elogio dell'opera di Varrone. « Varrone, ei dice, con un ritrovato da farne gelosi gli stessi dei, non solamente rendette immortali que' grandi personaggi, le cui sembianze tolse all'obblio, ma eziandio moltiplicò la loro immortalità, disseminandoli sopra tutta la terra e rendendoli presenti in ogni luogo. Chiunque in ogni tempo e luogo può averli in un sol libro raccolti ». Questa preziosa collezione perì, ed altro non ne abbiamo fuorchè la memoria della sua esistenza. Ma già le numerose escavazioni praticate nei secoli XIV e XV nelle vicinanze di Roma, già la venerazione per l'antichità negli animi italiani riaccesa, nell'ammirare dissepolti varii ritratti d'uomini insigni, fuvvi chi pensò di farne raccolta: e la prima raccolta fu la Vaticana. Ma, ove mancavano le genuine imagini, se n'inventavano i ritratti, e con piccola fatica la collezione era completa. Paolo Giovio cominciò quindi nella galleria che s'era formata in Como ad usare miglior diligenza nella scelta; e perciò meritossi che Cosimo I inviasse colà Cristoforo dell'Altissimo, scuolare del Bronzino, a copiarne parecchi per la collezione sua di Firenze, la quale, a detta di Ennio Quirino Visconti, è una replica della raccolta del Giovio. Ma il primo che con buon giudizio abbia rivolto i suoi studi a questa parte dell'archeologia è il romano Fulvio Orsino, che non pure raccolse i marmi che offerivano ritratti degli uomini illustri dell'antichità, ma le gemme e le monete, e fece disegnar esattissimamente tutti quei ritratti che con qualche apparenza d'autenticità erano pei varii musei e gallerie pubbliche e private posseduti da altri. Antonio Lafreri, Francese, pubblicando colle stampe una raccolta di belle teste copiate da erme antiche, v'unì un piccol numero di quelle scelte dall'Orsino, e le fece intagliare da un abile incisore, e la die' in luce a Roma colla data del 1569. Fulvio Orsino, che in quest'edizione non ebbe parte, corresse nella seconda (1570) varii errori di gran rilievo, e v'aggiunse molti ritratti, e ne tolse gran numero di falsi o supposti, e vi appose le dichiarazioni. Avendo l'Orsino per tutta la vita continuato a completare la sua collezione di ritratti, ebbesi cura, dopo la sua morte, di pubblicarla con una nuova opera, che fu illustrata da Giovanni Fabro, o Lefebure di Bamberga, medico romano, e da Teodoro Galle disegnata ed incisa, col titolo: *Illustrium imagines ex antiquis marmoribus, numismatibus et gemmis expressæ, quæ extant Romæ, major pars apud Fulvium Ursinum. Theodorus Gallæus delineabat Romæ ex archetypis, incidebat Antuerpiæ* 1598: e riprodotta parimente in Anversa nel 1606 colle illustrazioni di Lefebure. L'iconografia di Giovanni Angelo Canini, pubblicata poscia in Roma nel 1669, pecca d'inesattezza nei disegni, manca di buona scelta e di critica; è tuttavia la prima opera che apparve col titolo d'*Iconografia*. Gian Pietro Bellori, avendo scoperto un picciol numero di ritratti autentici; pubblicò (Roma 1685) una nuova collezione di antichità iconografiche, senza tuttavia darsi cura di renderla completa. Il *Tesoro delle antichità greche* del Gronovio (Leida 1697) promette molto, e realmente dà nulla di nuovo: che anzi l'infelice intaglio delle sue stampe ha così sfigurato quelle fisonomie, che appena sono riconoscibili. Gli editori delle grandi raccolte di antichità, Gori, Bottari ecc., fecero progredire per alcuna parte gli studi iconografici, e la critica a mano a mano vi prese campo sì che in sul principio del presente secolo vedemmo tal'opera che fece dimenticare tutte le precedenti, intendiamo l'*Iconografia greca* di Ennio Quirino Visconti. Il Visconti, appellato a buon diritto il Varrone dell'età nostra, con erudizione e dottrina profonda e senza pari, con acume d'ingegno e critica maravigliosa scese in quest'aringo, e ne riportò tal palma, che altri non gli potrà giammai torre di mano. Egli è bensì vero che nuove scoperte possono nell'iconografia greca dar luogo ad aggiunte: ma l'opera del Visconti brilla di tanta luce di filosofia, che il tempo non potrà giammai oscurarla, e durerà encomiata sino alla più tarda posterità. La scrisse in francese d'ordine di Napoleone e la pubblicò in Parigi nel 1811 in tre volumi in-4°, e d'ordine dello stesso s'accinse pure a scrivere l'*Iconografia romana*, della quale non potè compiere e pubblicare che il primo volume, essendo stato in questo frattempo tolto ai vivi. Mongez la continuò, cominciando appunto da Giulio Cesare, ove s'era restato l'archeologo romano, e la condusse fino al decadimento dell'impero dopo di Costantino. — Nel numero delle Iconografie possono collocarsi molte serie di ritratti e di vite d'uomini illustri delle età più a noi vicine, che si vanno pubblicando in Italia, Alemagna, Francia ed Inghilterra, quantunque tale non sia il titolo che portano in fronte: col titolo d'*Iconografia italiana degli uomini e donne celebri dall'epoca del risorgimento delle scienze e belle arti fino ai giorni nostri* se ne stampa

una a Milano dal Locatelli, fatta coll'intendimento di esibire le genuine sembianze e le cose più importanti della vita di tutti i più chiari Italiani. — Ma, se è già difficil cosa il dare i ritratti e le memorie di coloro che solo ci precedettero di qualche secolo, come sarà egli possibile l'accertarsi delle imagini di quei che furono discosti da noi più di duemila anni, e separati dalla lunga età della barbarie, dalle guerre, dalle devastazioni, dai saccheggi che fecero cambiar aspetto alla terra, e sepellirono grandissima parte delle antiche scritture, e le più stupende opere delle arti greche e romane? Quale fede potremo noi prestare ai busti che ci si dicono rappresentare Sofocle e Platone, alle miniature che ci danno il ritratto di Virgilio, alle gemme ed ai contorniati che raffigurano Temistocle od Alcibiade, Cicerone o Mecenate? Alla prima domanda rispondendo, osserviamo come presso i Greci ed i Romani fin dalla più remota antichità essendosi praticato di esporre ne' tempii, nei ginnasii, ne' portici ed in mille altri luoghi pubblici statue e busti iconici, i quali, per quel che riflette agli uomini illustri, vennero in appresso moltiplicati in infinito, come noi già abbiamo accennato alla voce Busto (*B. A.*), e più distesamente diremo all'articolo Imagini (*archeol. e B. A.*), alcuni di questi giunsero fino a noi col nome di chi rappresentavano, scritto sul fusto dell'erma, o sul panno, o sul petto stesso, sicchè non lasciano luogo a dubbio alcuno. Inoltre le monete e le miniature superstiti diedero a conoscere molti busti anonimi, e le gemme incise corroborarono l' induzione, la quale pel confronto di molti monumenti identici divenne probabilità e spesse fiate certezza. Ond'è che la sterminata erudizione e sagace critica, di cui era fornito il Visconti, gli diede questo vantaggio su tutti quelli che l'avevano preceduto, di poter cioè adunare tanta copia di monumenti sicuri da formarne un'iconografia ragguardevolissima, a cui non niegherà fede se non chi ricusa di credere alla verità e certezza storica. Per la qual cosa lo stesso archeologo, a fine di premunire i suoi lettori sul dubbio che in essi potrebbe nascere per avventura nel corso dell'opera, espose in disteso nel *Discorso preliminare* all'Archeologia greca, su quali fondamenti egli appoggiava le sue asserzioni, facendo in prima vedere per quali usi i ritratti presso gli antichi Greci e Romani si moltiplicarono in tanto numero: quindi come moltissimi di essi appartenenti a tempi posteriori a chi rappresentavano, non eran altro che genuine ed autentiche copie; poscia come alle medaglie si debbano gran parte de' ritratti istorici, e come esse, perchè eseguite per comando dell'autorità pubblica e da artisti contemporanei, portino seco un gran carattere di autenticità: in ultimo qual sia l'ufficio della critica a sceverarne dall'incerto il certo, e le falsificazioni dagli antichi originali o riproduzioni dei medesimi. Chi è vago di addentrarsi in questa materia, dalla lettura di esso può ricavarne grandissimo vantaggio.

ICONOLOGIA (*archeol.* e *B. A.*). — Dalle due voci greche *εικων imagine*, e *λεγειν discorrere*, è formato questo vocabolo, il quale significa discorso o ragionamento sulle imagini. L'iconologia viene definita lo studio e le indagini sopra i lineamenti e gli attributi caratteristici onde si possono conoscere le figure dei personaggi allegorici o mitologici, di cui le arti debbono talvolta rappresentare le imagini. È dissimile dall'*iconografia* (*vedi*) in ciò che questa si occupa delle sembianze reali dei personaggi illustri, mentre l'iconologia ha per iscopo di ragionar delle forme convenzionali con cui si vestirono le allegorie ed i miti. L'arte ha pochissimi mezzi di far intendere quello che rappresenta; ed oltre all'essere circoscritta ad esprimere in ogni quadro o gruppo quello solo che si opera in un istante di tempo, non può manifestare gli esseri intellettuali altrimenti che personificandoli. Egli è ben vero che la poesia si vale della medesima licenza, onde ottener miglior effetto e produrre più viva impressione: ma elettivo è per la poesia di ciò fare o non fare; l'arte n'è costretta. Ella può nominare; l'arte nol può. La poesia inoltre dipinge con rapide imagini senza fermarsi al minuto delle particolarità; l'arte dalla stessa natura sua è obbligata a determinare con precisione i più sottili lineamenti e con lungo ed arduo lavoro ciò che alla poesia basta talvolta una sola parola. Onde è che l'arte personificando gli esseri astratti ed ideali in cambio di nominarli, dovette fissare a ciascheduno di essi tali attributi e tal fisonomia, che al primo sguardo ciaschedun uomo potesse conoscerli. Fin dai tempi più remoti dell'arte greca, di cui ci restano memorie storiche e monumenti, gli artisti operavano già secondo una tacita convenzione, dando a ciaschedun nume od essere ideale attributi e caratteri proprii, sì che il volto di Minerva, per esempio, aveva taglio d'occhi e fattezze diverse da quel di Venere, e via discorrendo del resto. Negli attributi gli artisti si attennero per la maggior parte ai poeti e specialmente ad Omero: nei tratti caratteristici osservarono la bella natura, e ne scelsero i lineamenti che meglio rendevano l'espressione che le tradizioni religiose, ed i poeti, primi interpreti della religione, avevano assegnato a ciaschedun nume. L'arte greca si sollevò alla più sublime grandezza quando seppe accoppiare l'imitazione della natura umana all'ideale della religione; e certo ella è debitrice della sua grandezza e di quella inarrivabile eleganza a cui pervenne nell'età da Pericle ad Alessandro, all'essere stata religiosa, coll'aver dovuto riprodurre per le più importanti opere esseri iconologici. La convenzione pertanto nelle forme e negli attributi non fu arbitraria, ma intima cogli spiriti religiosi e colle credenze popolari celebrate dai poeti: e l'iconologia greca è tutta ieratica e fondata sulla religione, e partecipa di quella giocondità e vaghezza che le derivò dalla poesia. Onde il linguaggio degli artisti nell' espressione dei miti non potè a meno di essere simbolico; e lo studio e le indagini per la conoscenza di questo linguaggio mitico e simbolico usato dagli artisti, ecco ciò che, come abbiamo detto, costituisce la scienza iconologica. L'iconologia stessa fu simboleggiata, e quindi si figurò

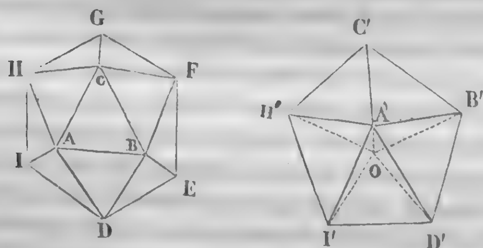
una donna seduta, che colla penna in mano descrive gli esseri morali che un genio presenta e sviluppa al suo sguardo. Altri però la caratterizzavano colla figura di una donna grande e ben fatta, vestita con gusto semplice al tempo stesso e nobile, colla testa sormontata da una fiamma che indica il genio inspiratore degli emblemi allegorici, atto a caratterizzare le virtù, i talenti, le passioni, i vizi, ecc. La bocca però è coperta da una specie di fascia, con che si vuole indicare ch'essa non parla se non per mezzo di segni. Colla destra essa sembra piegare all'ingiù il corno dell'abbondanza, da cui escono fiori e frutti, simboli del piacere e dell'utilità: colla sinistra appoggiata sulla sfera celeste stringe una palma unita ad un ramo d'ulivo, una corona ed una bilancia, per indicare ch'essa dispensa con giustizia l'immortalità, e che gli astri e i pianeti sono del suo dominio, come gli oggetti terrestri rappresentati su di una colonna coperta di caratteri geroglifici, sulla quale inclinandosi si appoggia. — Il livello, l'ulivo, il mirto, come pure un lione che riposa a'suoi piedi, sono tutti attributi che compiono i tratti caratteristici di quella scienza o facoltà ingegnosa. Ciascuno dei genii che la circondano, indica pure per mezzo di simboli caratteristici l'essere morale o allegorico ch'esso rappresenta. Al piede della figura sono sparse medaglie e cammei, il che bastantemente indica che l'iconologia debb'essere fondata sopra la cognizione generale delle medaglie e degli altri antichi monumenti. — L'iconologia adunque assegna a ciascun essere, a ciascun oggetto, gli attributi che loro convengono. Essa rappresenta quindi Saturno sotto i lineamenti di un vecchio armato di una falce; Giove col fulmine tra le mani e un'aquila da un lato; Nettuno col tridente, seduto su di un carro tirato da quattro cavalli marini; Plutone con una forca a due rebbi su di un carro tirato da quattro cavalli neri; Cupido con un arco, un turcasso pieno di freccie, e talvolta con una fiaccola accesa o spenta ed una benda sugli occhi; Apollo con una bella capigliatura, coll'arco e colle freccie e talvolta con una lira; Mercurio con un caduceo in mano e le ali al petaso, non meno che ai talloni; Marte armato di tutto punto, e ad esso vicino un gallo, volatile che gli era consacrato; Bacco coronato di edera con un tirso in mano, coperto di una pelle di tigre, e talvolta tirato dalle tigri in un carro, seguíto da una truppa di baccanti; Ercole coperto di una pelle di lione che strigne colla destra una clava; Giunone portata sulle nubi con un pavone accanto; Venere sopra un carro tratto da cigni o da piccioni, e talvolta seduta in una conchiglia; Pallade coll'elmo sul capo, appoggiata ad uno scudo, e al lato una civetta che pure a quella dea era consecrata; Diana abbigliata da cacciatrice, coll'arco e le freccie tra le mani e la luna scema sul capo; Cerere con un covone di grano tra le braccia e una falce da mietitore tra le mani, ecc.—Siccome gli antichi avevano straordinariamente moltiplicate le loro divinità, così i poeti ed i pittori in appresso si sono esercitati a gara a rivestire di figure apparenti esseri puramente chimerici o imaginarii, o pure a prestare una specie di corpo agli attributi divini, alle stagioni, ai fiumi, alle virtù, ai vizii, alle passioni, fino alle malattie, ecc. Così la Forza viene rappresentata da una donna di aspetto guerriero, appoggiata su di un cubo con un lione ai piedi; si dà alla Prudenza uno specchio intorno al quale si attorciglia un serpente, simbolo di quella virtù; alla Giustizia si pongono in mano una spada ed una bilancia; alla Fortuna si bendano gli occhi, e le si pone una ruota volubile sotto i piedi; all'Occasione si lascia una treccia di capelli sulla parte anteriore del capo, mentre tutto il rimanente è calvo; ai Fiumi si danno corone di giunchi ed urne, dalle quali l'acqua si versa; all' Europa si pone sul capo una corona chiusa, uno scettro ed un cavallo; all'Asia un incensiere, ecc. — Si dice generalmente che i poeti, i pittori e gli scultori debbono conoscere a fondo l'iconologia, perchè ad essi non è lecito il cambiare gli attributi fissati dall'uso e dall'opinione dei secoli a simboleggiare l'una o l'altra divinità, l'uno o l'altro essere fisico e morale. Egli è per questo che il nostro Cesare Ripa, e dopo lui altri scrittori italiani si sono dati a scrivere iconologie, ossia istruzioni su que'simboli e quegli attributi, che dagli artisti debbono costantemente osservarsi. Nella Germania si è perfino stampato un Dizionario iconologico, scritto in francese ed ornato d'intagli in rame, benchè assai imperfetto. — L'iconologia è ancora, se si vuole, una specie di linguaggio geroglifico, all'uso del quale debbono i letterati e gli artisti sottomettersi ed accomodarsi.—Ma questo linguaggio fondato sulla religione greca come ed in qual modo potrà essere ritenuto da noi di religione così diversa? Continueranno sempre i nostri artisti a parlare in una favella che non è la propria, e per cui è perduta ogni altra illusione fuori di quella che viene dai sensi? Da lunga età si muove un tal lamento, e ragion vuole che noi concediamo che in parte è giusto. Egli è ben vero che poca innovazione potrebbe operarsi in ciò che riflette gli esseri morali; a cagion d'esempio, la Giustizia, la Moderazione, il Genio ed altri simili: ma le altre personificazioni che riflettono od in tutto od in parte la religione e le credenze le quali cambiarono affatto, nel rinnovellamento dell'arte italiana avrebbero dovuto prendere diverso carattere ed attributi diversi. Nè, come intendono alcuni moderni, era d'uopo di distruggere affatto per quindi riedificare; ma soltanto di modificare, e modificando portare tutti i simboli verso la cristiana fede. Queste modificazioni, per non cozzare insieme, e rendere inintelligibile il linguaggio delle arti, dovevano essere il frutto di più e più anni; se non che gli artisti, idolatri delle greche forme, secondati ed anzi animati dai letterati, invece di ravvicinarsi a mano a mano alle nostre credenze, nell'età stessa di Raffaello cominciarono a dipartirsene, e volgere più verso gli etnici miti. Ora, ad operare un simile cambiamento niun altro sarebbe atto, se non un gran genio, il quale con opere di merito straordinario prendesse a batter la novella via, e facesse nell'arte

quel che fece Dante nella poesia. Pur troppo che finora non abbiam libri i quali possano additarne la via: e le opere iconologiche accennate e le molte che ricordar si potrebbero non mostrano già quello che far si dovrebbe, ma ciò solo che altri ha fatto. Verrà tempo, e lo speriamo non lontano, in cui sedate le quistioni di partito e di scuola, i letterati e gli artisti vorranno essere nazionali e cristiani, e la ragione e l'ordine terranno luogo de' precetti e dell'esempio, e s'avvererà quel che ora da molti si tiene pressochè per un sogno.

ICONOLATRIA (*relig.*).—Dal greco *εικων imagine*, e *λατρεια adorazione*. È il culto di adorazione reso alle imagini, come facevano i pagani, i quali, per testimonianza dei più dotti interpreti del gentilesimo, quali Porfirio, Proclo, Massimo, prestavano alle statue degli iddii onori divini, credendo che gli stessi dei abitassero nelle loro statue per virtù di consacrazione. Adunque i pagani erano *iconolatri* o adoratori d'imagini. — Questo nome ingiurioso di iconolatro davano gl'Iconoclasti (*vedi*) ai catolici, accusandoli di rendere alle imagini un culto supremo; e simile taccia vien pure ripetuta ancora oggidì dai protestanti alla Chiesa da cui sonosi separati. Ma la nostra dottrina dommatica distinguendo chiaramente e convenientemente il culto di *latria* cioè di adorazione, dovuto a Dio solo, da quello di *dulia*, ossia di onore, servizio, dovuto ai santi, tale accusa fa oramai più disonore a chi la scaglia che a chi n'è colpito, scorgendosi in essa pura malignità che tenta mettere il torbido in cosa per sè limpidissima.

ICONOMACO (*stor. eccl.*) (*v.* Iconoclasti).

ICOSAEDRO (*geom.*). — Solido terminato da venti facce piane. Le sue proprietà entrano in quelle dei *poliedri* (*vedi*). Dicesi però più specialmente icosaedro il poliedro regolare di venti facce, il quale è composto di venti triangoli equilateri eguali, così riuniti che gli angoli solidi risultanti son pure tutti eguali tra di loro. L'icosaedro regolare si può costruire nel modo seguente: sia ABC una delle sue



facce. Bisogna prima di tutto formare un angolo solido con cinque piani eguali al piano ABC, ed egualmente inclinati ciascuno sul suo adiacente. Per tal effetto sul lato $B'C'=BC$ si faccia il pentagono regolare $B'C'H'I'D'$; al centro di questo pentagono si innalzi sul suo piano una perpendicolare terminata in A', in modo che sia $A'B'=B'C'$. Si tirino le rette $A'C'$, $A'H'$, $A'I'$ $A'D'$, e l'angolo solido A' formato coi cinque piani $B'A'C'$, $C'A'H'$, ecc. sarà l'angolo cercato. Infatti le oblique $A'B'$, $A'C'$, ecc. sono eguali tra loro ed una di esse $A'B'$ è uguale al lato $B'C'$; dunque tutti i triangoli $B'A'C'$, $C'A'H'$, ecc. sono eguali tra di loro, ed eguali al triangolo dato ABC. Di più è chiaro che i piani $B'A'C'$, $C'A'H'$, ecc. sono egualmente inclinati ciascuno sul suo adiacente; poichè gli angoli solidi $B'C'$, ecc. sono eguali tra loro, essendo formati ciascuno di due angoli di triangoli equilateri e d'un pentagono regolare. — Ciò posto, chiamiamo K l'inclinazione di due facce adiacenti dell'angolo solido A', inclinazione che si può facilmente determinare dietro i principii della geometria dei solidi; se ai punti A B C si costruiscono angoli solidi eguali ciascuno all'angolo A', si otterrà una superficie convessa DEFGHIABC composta di dieci triangoli equilateri, di cui ciascuno formerà coll'adiacente un angolo$=$K; e gli angoli D E F ecc. del suo contorno riuniranno alternativamente tre e due angoli di triangoli equilateri. S'imagini una seconda superficie convessa eguale a quella di già formata DEFG. . . . Queste due superficie potranno adattarsi mutuamente congiungendo ciascun angolo triplo dell'una ad un angolo doppio dell'altra; e siccome i piani di questi angoli hanno già tra di loro l'inclinazione K necessaria per formare un angolo solido di cinque facce eguale all'angolo A, in questa riunione non potrà venire alterato lo stato particolare di ciascuna superficie, e le due parti insieme collegate formeranno una sola superficie continua composta di venti triangoli equilateri. Questa superficie sarà quella dell'icosaedro regolare, essendo tutte le facce e tutti gli angoli eguali tra di loro.

ICOSANDRIA (icosandria) (*bot.*). — Da *εικοσι venti*, e *ανδρος* genit. di *ανηρ marito*: nome della 12ª classe del sistema sessuale di Linneo che comprende le piante a fiori ermafroditi, i cui stami in numero di 20 si trovano inseriti sul calice (*v.* Sistema).

IDA (*geogr.*) (*v.* Candia, Troade).

IDALGO (*etich.*). — Questa parola (traduzione italiana dello spagnuolo *hidalgo*) composta da *hijo* figlio, discendente, e da *algo* beni, fortuna, indica in Ispagna una persona indipendente, una specie di nobile, ma di grado inferiore. Probabilmente questo titolo cominciò all'epoca in cui grado, fortuna, buona educazione, tutto era riservato ai nobili, ed era pure necessario distinguere la nobiltà di nascita da quella avuta per danaro o favore ed era propriamente l'*hidalguia*. — Gl'*idalghi* distinguonsi ora in *hidalgos de naturaleza* che hanno ereditati i loro privilegi dagli antenati, ed in *hidalgos de privilegio* che hanno comprata la nobiltà od ottenuta per favore. Ma godono tutti i privilegi medesimi, e per tal rispetto sono posti allo stesso grado occupato dagli altri membri della nobiltà inferiore (i *cavaleros*, gli *escuderos*). Del resto questi privilegi sono ben poca cosa, ed i membri dell'idalghia non accompagnati dalla fortuna non sono guari superiori ai semplici cittadini. L'opinione pubblica riguarda gl'idalghi *de naturaleza* come superiori di molto agli idalghi *de privilegio*, considerati dai nobili come intrusi e dai semplici cittadini come rinegati. — La parola *hidalgo* preceduta da *señor*, è un

titolo dei pagi del re e dei principi. — In Portogallo la classe degli idalghi esiste come in Ispagna; solamente il nome ha subíto colà leggiera modificazione, chiamandosi *fidalgos*.

IDARTRO, Idartrone, Idartrosi (*patol.*). — Nomi dati all'idrope articolare (*v.* Idrope).

IDATIDI (*patol.*). — Vermi presentanti la forma di una vescichetta che si sviluppano in varie parti del nostro corpo. Questi corpi organizzati, i quali, secondo Rudolf appartengono alla classe degli *entozoi* (*vedi*), all'ordine dei cistici, sono poi distinti, giusta le varietà della loro organizzazione, in cinque generi, quali sono: il *cisticerco*, il *policefalo*, il *ditrachicero*, l'*echinococco* e l'*acefalo-cisti*. Le cause della produzione delle idatidi, le quali furono rinvenute nelle varie parti del nostro corpo ed anche in cavità perfettamente chiuse, i sistemi che cagiona la loro presenza, i rimedii da adoperarsi contro di essi sono cose tutte ravvolte dalla più densa oscurità. Fortunatamente questi ospiti infesti non si riscontrano frequentemente.

IDATIDI (*veter.*). — Le idatidi vennero un tempo giudicate corpi inorganici, cisti sierose, le quali poi erano confuse coi diversi generi di tumori encistici, del pari che con un gran numero di vermi vescicolari che vivono nell'interno del corpo degli animali, e che anticamente si credettero il risultamento sempre identico di una maniera particolare di degenerazione degli organi. Oggi però è noto che sono corpi organizzati e vivi; se non che si presume che abbiano una vita molto breve. Non di meno Collard nel giornale di Chimica medica (anno v), dopo l'analisi delle idatidi da lui fatta negli anni 1827 e 1829, muove guerra alla opinione dei naturalisti, agli occhi dei quali questi corpi appaiono specie di vermi e non semplici tumori vescicolosi. — Attenendoci alla generale opinione, noi consideriamo le idatidi come vermi vescicolari ai quali Laënnec ha imposto il nome di acefalocisti, e Zeder e Rudolfi quello di cisticerchi. Pare che questi esseri maravigliosi non esistano che negli animali vertebrati, e che siano più comuni in quelli a sangue rosso che negli altri a sangue freddo. Sviluppansi essi nell'interno del corpo degli animali, e vivono tutti nel tessuto degli organi. Loro carattere si è un corpo vescicolare, nella posterior parte almeno, terminato nell'anteriore da un capo che ha tre o quattro boccuccie succianti, e fornito o no di uncinetti. Le idatidi sono sempre chiuse in una cisti, non hanno canale intestinale, non vasi distinti, nè lasciano vedere alcun organo riproduttore il movimento spontaneo, e la esistenza di alcuni organi, di cui possiamo dire esserci ignoto l'uso, fanno il tutto che le nostre investigazioni seppero notare intorno i caratteri della vita di questi corpi, la forma de' quali si dilunga di molto da quella degli altri esseri organizzati. Tutti sono membranosi, cavi al di dentro, e più o meno rugosi nella superficie; per forma però variano assai ne' diversi generi ed anche nelle diverse specie. Nel corpo loro si contiene sempre un fluido variabile per la natura e per le qualità fisiche: i più non fanno che movimenti tardi e brevissimi; e ve n'ha pure di quelli che non si vide mai che si muovessero, così che solo per analogia si tengono fra i prodotti del regno animale. Del resto la vita loro è strettamente legata a quella dell'animale in cui si annidano, mai non essendosene trovati dei vivi nei cadaveri freddi. Quelli tolti dal corpo di un animale appena ucciso, posti nell'acqua tiepida, continuano a contrarsi lungo tempo; hanno allora un moto ondulatorio, si allungano restringendo la estremità posteriore e dilatando l'anteriore; agitano il corpo o tutto od in parte, sempre però di guisa che il capo è l'ultimo ad uscire. Con una pressione artificiale si ha lo stesso effetto in questi esseri parasiti poco dopo la morte loro, e purchè non siano stati posti nell'alcool. — La nascita delle idatidi in mezzo alle diverse parti del corpo dei mammiferi è veramente uno dei più straordinarii fenomeni della natura offerti alla curiosità nostra. Ed in fatti questi piccoli esseri non hanno apparecchio riproduttore che possa vedersi, e spesso pure ogni individuo si vive del tutto isolato dagli altri della sua specie: per lo che la produzione loro, il loro manifestarsi nell'interno dei corpi animati ha dato occasione a molte congetture, delle quali forse non ve n'ha alcuna che appaghi. E per dire solo della idatide cerebrale, nulla v'è di più strano che un animale senza zampe e senza ali vada ad annidarsi in luoghi che paiono impenetrabili ai mezzi che egli ha di progressione. Come può mai egli attraversare la cassa ossea del cranio e tante membrane solide che involgono il cervello, andare a collocarsi in mezzo di questo, farvi una cavità, suggervi un liquido sieroso, ed ivi gonfiarsi al punto da comprimere e ridurre a minor volume una grande porzione del cervello stesso? Di che guisa puossi spiegare la presenza di questi corpi organizzati? Se si introdussero a mezzo di germi, per qual via avvenne? Se sviluppansi spontaneamente, quali sono le condizioni a ciò necessarie? Tutto questo si ignora; sicchè ci passeremo dei particolari che si discorsero intorno alla produzione di questi singolari e pericolosi parasiti. La quale bisogna pure confessare essere uno di quei misteri che quasi ad ogni istante incontransi nello studio della natura, e per cui sempre forse mal ci varranno i mezzi d'investigazione che abbiamo. Nè meglio ci è nota la maniera del propagarsi delle idatidi, nè perchè quelle che si dicono cerebrali sono più frequenti negli agnelli che ne' lanuti attempati. — Le idatidi si incontrano particolarmente nel cervello, nel fegato, nel polmone, nel pericardio, nel peritoneo, nell'epiploon, nelle ovaie ed anche nell'uovo di gallina e nel tessuto dei muscoli: sono pure talvolta poste negli interstizii muscolari, e vi si trovano in tal maniera da rimanerne maravigliati. Rudolfi seccò un maiale, di cui tutti i muscoli, non esclusi quelli dell'occhio e le pareti del cuore, ne contenevano, ed in grande copia poi gli anfratti cerebrali. Come sono rare nell'uomo, così sono comuni negli animali, e si sviluppano specialmente nel cervello dell'ariete, dando origine ad una lesione della quale si ha segno da una

specie di capogiro; o più presto forse la lesione onde viene il loro svilupparsi, è caratterizzata esternamente da una specie di vertigine. Se in vece sono nel fegato, nel polmone o negli altri visceri, l'ariete inferma di una malattia non meno fiera della cachessia acquosa. Così almeno la pensano molti naturalisti; ma quanto ai veterinarii, questi, come già si è notato, credono invece che la cachessia acquosa venga prodotta dalle fasciuole; se pure le fasciuole non sono l'effetto. — Di tutte le idatidi, la cerebrale è la specie la più comune negli animali. Essa s'incontra così spesso ne' ruminanti, e specialmente nella razza dei merini, che importa assaissimo di farla conoscere. D'ordinario ha la lunghezza di due in quattro millimetri (2 linee); ma può divenir grossa quanto un uovo di gallina; si compone di una vescichetta comune ad un grande numero d'individui riuniti, aggruppati in varie parti dell'inviluppo. Il capo di questi animaletti eguaglia o supera alcun poco il corpo loro, ed è ottuso e tetragono; il collo è più piccolo del capo e corto e stretto assai; il corpo cilindrico, contrattile, rugoso e come articolato; cresce questo in grossezza molto lentamente; n'è attaccata la parte posteriore ad una vescichetta comune, più tenera della pelle del verme, da cui si separa ora con facilità ora a stento; la sierosità chiusa nella vescichetta è trasparente, limpida, un cotal poco salata pel carbonato di soda che contiene. La vescichetta caudale manca di fibre, spesso ancora di eguaglianza nella sua grossezza, e mostra nella sua superficie interna un grande numero di corpi cilindrici concatenati: si termina essa di un capo fornito di quattro boccuccie succianti, grandi a sufficienza, e di una doppia corona di uncinetti, in numero di trentasei, secondo Goëze, e di ventisei a ventotto secondo Rudolfi. Questi corpi cilindrici, quando sonosi rattratti, hanno l'apparenza di grani di miglio incollati nella faccia interna della vescichetta caudale: se ne contano talvolta più di quattrocento, e notansi poi nella vescichetta le moltiplici inserzioni loro. Della vescichetta caudale noi vedemmo variabile il volume. Il verme, sempre mancante della cisti, vive con molti altri in una vescichetta comune, e non ne ha perciò una propria visibile. — Questo entozoaro non solo si sviluppa nei ventricoli e nella sostanza stessa del cervello dei ruminanti, e specialmente dell'ariete, che per ciò si volge in giro con rapidità, donde certo il nome di capogiro, ma trovasi pure nella midolla spinale dei bovini e dei lanuti attaccati dalla malattia che ha il detto nome, nel fegato, nel pancreas, nella tunica esterna degli intestini, e nella superficie dei polmoni. — Se la idatide è nei ventricoli del cervello, da una parte si attacca lievemente alla massa del cervello che le sta intorno, dall'altra più tenacemente al plesso coroideo; occupandoli amendue, ha una terza aderenza colla falce. O che esiste poi nella sostanza encefalica o nelle sue cavità, se ne può conoscere l'esistenza dal suono particolare che dà la fronte percuotendola, dall'assottigliamento che sentesi a toccar l'osso del cranio nel punto corrispondente al luogo dove si annida il verme, e dagli altri fenomeni che si manifestano nel capogiro. — Si ha pur segno della idatide nel cervello dell'ariete, se questo volge spesso e prestamente il capo da uno stesso lato, e se mentre corre veloce si arresta improviso senza causa apparente. Lenti sono i guasti che fanno questi entozoari, ma quasi sempre certi, e sempre poi cagionano la morte. Aprendo il cadavere trovasi il cervello impicciolito. — Più di rado s' incontra l' idatide nella midolla spinale: non di meno se n'hanno esempi, e noi daremo quello che è riferito nel giornale pratico di medicina veterinaria, anno 1830. Stimiamo che l'articolo sia di Dupuy, e ci varremo delle stesse parole, notando qui ciò che importa sapersi. Un agnello di mesi 18, magro all'estremo, sempre stavasi coricato, perciocchè non poteva reggersi sulle gambe di dietro, divenute prive di moto e di senso. Quando se ne fece la necroscopia, si trovò un cenuro nella sostanza grigia della midolla spinale della regione lombare. Era questo entozoaro grosso quanto una penna d'oca, e lungo circa cinque centimetri (22 linee), composto di un inviluppo sottile, trasparente, quale sarebbe appunto una ragnatela; aveva nella superficie molte centinaia di entozoari i quali apparivano in foggia di piccoli punti bianchi. Guardati colla lente, vedevasi in essi una cavità che si giudicò essere la bocca. Stavansi queste idatidi aggruppate, ma non occupavano tutta la membrana esterna dell'inviluppo o vescica, di guisa che le porzioni della midolla spinale che rispondevano alla superficie occupata dai medesimi vermi così raccolti, erano disuguali, rugose, coperte da una falsa membrana, mentre che da queste lesioni andavano salve le porzioni che erano a contatto colla parte liscia degli entozoari. — Nel fegato l'idatide abita sempre sotto la parte concava, e tale si è l'aderenza sua colla tunica del viscere, che pare che di questa si formi la membrana del verme. Quando è aderente al pancreas, è inviluppata in ogni parte della membrana esterna del medesimo. Sulla tunica esterna e comune degli intestini, l'adesione sua si opera della stessa maniera che sul mesenterio. Finalmente sulla superficie esterna dei polmoni l'aderenza si fa per mezzo di filamenti che partono o dai polmoni o dalla idatide, e che paiono congiungersi e confondersi. I danni onde nel polmone è causa questa specie d'idatidi sono più frequenti e più generali degli altri di che è offeso il cervello: i primi sono causa della cachessia acquosa dei lanuti: malattia che si conosce al pallore degli occhi e delle gengive, al poco saldo portamento della bestia, alla facilità con che si distacca la lana solo che si tocchi un poco, alla debolezza ognora crescente, in fine ad uno stato di scadimento cui deve tener dietro la morte. Aprendo i cadaveri, trovasi, oltre alle altre lesioni, una grande quantità di queste idatidi nella superficie del fegato, nei polmoni e negli altri visceri, e generalmente tutte queste parti sono livide e rammollite.

IDEA (*filos.*). — Varii sono i sensi dati dai filosofi a questa parola greca (*ιδεα imagine*), e qual più, qual meno comprensivo; ma, come potremmo forse inge-

nerar confusione nella mente dei lettori esponendo subito questi diversi significati, crediamo conveniente di definire l'idea alla maniera nostra, che non ci pare lontana da quella oggidì più comunemente seguíta, dicendola quel fatto intellettuale che nella mente risponde all'oggetto della cognizione. Ma, per far meglio intendere quello che comprendiamo nella parola *idea*, bisogna distinguerla dai fatti intellettuali che le sono più affini. E primieramente il fatto, con cui sembra maggiormente confondersi, è la *nozione*; se non che questa vale piuttosto ad indicare la cognizione in generale, qualunque ne sia il grado, mentre per idea s'intende meglio la rappresentazione chiara e distinta di un oggetto nel nostro spirito. Egli è vero che le idee talvolta diconsi *confuse*, *oscure*; ma in tal caso la parola idea cessa di avere il suo preciso significato filosofico per essere equivalente a *nozione*. Inoltre la parola *nozione* si adopera qual sinonimo di *cognizione*, ed il vocabolo *idea*, nella sua vera accettazione scientifica, non le è affatto sinonimo, giacchè le nostre cognizioni sono formate da *giudizii*, e l'idea deve essere considerata come un elemento dei giudizii, come faremo vedere paragonando assieme i giudizii e le idee. Nemmeno l'idea si deve confondere colla *percezione*. Si chiama percezione la nozione al punto in cui è acquistata, in cui essa, per così dire, fa la sua entrata nello spirito, mentre per idea s'intende piuttosto il fatto della nozione quando ha preso posto nella mente, quando vi è stabilita e vi persiste, quantunque l'oggetto, di cui essa è la rappresentazione, sia assente. Nè si può attribuire il nome di *idea* a quel composto di nozioni che formano ciò che si chiama *cognizioni*, e che la filosofia scolastica ha detto giudizii. Le parole *giudizio*, *idea*, sono bene termini correlativi, ma appunto per essere tali non si debbono confondere tra loro. Una cognizione propriamente detta, un giudizio, è per esempio, *la terra è rotonda*. Ora, in questo giudizio, distinguiamo tre idee, quella di *terra*, quella di *rotondità* e quella della *relazione*, concepita tra la qualità di rotondità e la terra. Le idee, considerate in se stesse o separatamente, non formano dunque cognizioni essendone i soli elementi e come le materie. In tal proposito si dice non essere nella mente *idee* propriamente dette, giacchè non si può pensare senza far giudizii, essere impossibile che lo spirito proceda in tal maniera con fatti intellettuali separati ed astratti, e per conseguenza le idee non dover essere considerate come un fenomeno particolare e *sui generis*.—Noi concepiamo bene che l'intelligenza non può avere idee separate, e ch'essa procede solamente per giudizii; ma non è men vero che ogni giudizio si può scomporre coll'analisi in elementi distinti, e nulla impedisce di dare il nome d'*idee* a tali elementi. Questi non sono certamente separati che per mezzo dell'analisi o dell'astrazione, se così vuolsi; ma in faccia all'analisi non hanno meno esistenza, non devono essere meno distinti dallo stesso giudizio, nella stessa maniera che in un solido si possono distinguere le superficie, gli angoli, le linee, quantunque niuna di queste cose esista senza il solido. Questo paragone deve farci meglio comprendere la relazione dell'idea col giudizio, e l'ufficio che adempie riguardo ad esso. Le idee sono certamente qualche cosa di astratto; ma non si può negare l'esistenza mentale di un astratto, più che non si farebbe di una cosa compiuta, cioè sussistente. Imperocchè non verrà mai in capo ad alcuno di negare l'esistenza della linea retta solo perchè non esiste in natura alcuna linea retta senza un corpo che abbia altezza, lunghezza e profondità. Ora possiamo mostrare le *differenti specie di idee*. — L'idea è un fatto così distinto e notabile che si è potuto studiarlo in differenti aspetti; onde si distinsero differenti specie d' idee secondo le vedute diverse per cui si è riguardata. Essendosi primieramente considerate le idee rispetto agli oggetti loro, uscirono fuori le *categorie*, ossia grandi classi in cui si fecero rientrare tutte le idee della mente umana. Sono celebri le categorie di Aristotele; le quali occuparono lungo tempo la scuola, che per ritenerle facilmente furono messe tutte nel noto barbaro distico:

Arbor Tres Servos Ardore Refrigerat Ustos
Ruri Cras Stabo, sed Tunicatus ero.

Arbor indica la sostanza, *tres* il numero, *servos* l'idea di relazione, *ardore* la qualità, *refrigerat* l'azione, *ustos* la passione, *ruri* il luogo, *cras* il tempo, *stabo* la posizione, *tunicatus* il possesso. I moderni non furono così prodighi di categorie come Aristotele, e ridussero le dieci di lui alle tre di *sostanza*, di *qualità* e di *relazione*. Infatti il pensiero non può concepire altro che esseri, qualità per cui questi esseri si manifestano, e relazioni tra questi esseri; ed è facile vedere che la passione, per esempio, od il possesso non sono che maniere d'essere, cioè stati; che l'idea di numero è un'idea di relazione; che le idee di tempo e di luogo sono pure idee di *relazione*, considerate relativamente agli esseri che vi sono posti, oppure idee di *qualità*, se il tempo o lo spazio si considerano in se stessi, cioè come attributi dell'essere necessario, eterno ed infinito. — Si è pur fatta un'altra divisione delle idee, anche considerate relativamente ai loro oggetti. Gli oggetti delle idee sono di due nature; imperocchè essi o cadono sotto i sensi, oppure sfuggono loro e non possono essere raggiunti che dall'intelligenza: onde due sorta d'idee, cioè quelle sensibili e quelle intellettuali. — Lasciando di considerare le idee secondo gli oggetti loro o la natura dei loro oggetti; e riguardandole solamente secondo le differenti forme ch'esse fanno prendere, per così dire, ai loro oggetti rappresentandoli alla mente; avremo ancora nuove specie d'idee. Infatti gli oggetti del pensiero non sempre esistono al di fuori nella guisa che sono nella mente; perchè il pensiero ora li divide, li analizza; ora li unisce, li aggruppa per operare più facilmente su di essi. Pertanto nulla esiste in natura che non possa essere scomposto dal pensiero: non v'ha odore senza un corpo odoroso, sapore senza un corpo saporoso, pensiero senza un essere intelligente; eppure la mente concepisce l'odore, il sapore, il colore, il pensiero ecc., fatta astrazione degli esseri

forniti di queste qualità. Quando l'oggetto del pensiero è per tal maniera incapace di essere scomposto, l'idea che vi corrisponde è detta *semplice*; ma, se un oggetto qualunque si può ridurre col pensiero in parecchi elementi, qualunque ne sia il numero, l'idea è detta *composta*. Pertanto le idee di odore, di colore, di suono, di piacere, di dolore, di un atto, di una percezione, di tempo, di spazio, sono semplici; allo incontro l'idea d'una pianta, d'un insetto, l'idea di una facoltà complessa, come l'imaginazione, sono idee composte. Tra le proprietà più notabili delle idee, siano esse semplici o composte, è quella di non potersi comunicare con alcun mezzo a colui, il quale non le abbia acquistate per esperienza propria. Le parole, che indicano i colori, sarebbero suoni privi di senso per un cieconato. All'incontro le idee composte si possono comunicare per mezzo di segni a quelli che non le avessero acquistate da se stessi, purchè però abbiano già le idee semplici che entrano come elementi nella formazione delle idee composte che loro vengono trasmesse. A tal uopo non s'ha a fare altro che disporre questi elementi in un certo ordine, ed offrirle così alla mente di colui che vogliamo istruire. Ecco perchè possiamo rappresentarci luoghi od oggetti che non abbiamo mai veduti. Abbiamo osservato che il pensiero ha il potere di separare quello che non è, nè può essere separato in natura. Impertanto non esiste qualità senza un essere, siccome non esiste sostanza senza modificazione, nè relazione senza termini. Tuttavia possiamo occuparci delle qualità di un essere senza occuparci dell'essere che le contiene, e studiarle separatamente; possiamo parlare delle relazioni che passano tra gli oggetti e trascurarne i termini. Considerando le idee da quest'aspetto, si dividono in *astratte* e *concrete*; *astratte*, quando l'oggetto loro è un'astrazione, cioè una parte tolta col pensiero dal tutto, cui è naturalmente congiunta (*abs tracta*); *concrete*, quando il pensiero lasciò intatto l'oggetto loro, e che è rappresentato alla mente colle parti che lo formano. Onde l'idea dell'*intelligenza* è astratta perchè non avvi intelligenza senza un essere che possieda quest'attributo. L'idea di *superiorità* è astratta perchè consideriamo questa relazione senza badare agli oggetti che hanno fra loro questa relazione. Tutte le idee semplici sono astratte, giacchè in natura nulla esiste che sia semplice, e fa d'uopo che il pensiero abbia staccato quest'elemento dal tutto cui appartiene. Ma tutte le idee astratte non sono semplici. L'idea di un *triangolo* è astratta, giacchè fuori della mente non esiste una figura composta solamente di tre linee rette che s'incontrano nelle loro estremità, cioè di tre linee prive di larghezza e di profondità; ma l'idea di un triangolo non è semplice, giacchè il suo stesso oggetto può essere scomposto in linee, ed in relazioni di queste linee tra loro. La maggior parte delle idee contenute nelle opere che hanno per iscopo di svolgere una scienza sono astratte; e si può dire essere queste idee che formano tutta la potenza dell'intelligenza umana, giacchè per esse si possono considerare i varii aspetti di un oggetto in disparte dall'oggetto medesimo; il quale sarebbe di imbarazzo alla mente ed impedirebbe l'analisi, se ci apparisse sempre in istato concreto. Però è che il botanico osserva nelle piante solamente i segni distintivi della specie cui ciascuna appartiene, e così può comodamente classarle, e costruire l'edifizio di una scienza particolare; il giardiniere non osserva che la maniera di coltivarle, e ne deduce le regole dell'arte sua; il chimico non ne studia che gli elementi di cui sono composte, e questo aspetto esclusivo dà luogo alla chimica vegetale. Che ne sarebbe delle scienze matematiche, se l'uomo non avesse potuto astrarre dagli esseri concreti le relazioni di numero e di estensione che esistono tra loro? Ma, giacchè le idee astratte divengono per tal maniera la materia delle scienze, affinchè la ragione possa poi operare su di esse ed innalzarsi alle verità scientifiche, bisogna che queste idee subiscano una certa trasformazione, passino cioè allo stato d'idee *generali*. Infatti, alla mente non basta di astrarre, per esempio, dalla idea di uomo quella di corpo organico, l'idea di sensibilità, d'attività, d'intelligenza ragionevole; ma, dopo avere notati questi differenti modi di esistenza in alcuni individui, li estende ad un numero indefinito d'individui; e s'innalza così all'idea generale di uomo, cioè all'idea di una classe di enti cui queste qualità sono comuni. Un'idea non può rimanere lungo tempo astratta senza diventare generale, appena se ne sarà conosciuto l'oggetto in parecchi individui. Se un fanciullo vedesse un albero solo, non avrebbe ancora l'idea generale di albero; anzi egli avrebbe nemmeno le idee astratte delle qualità da cui risulta. Ma le relazioni di somiglianza che scorgerà tra i varii individui gli faranno osservare le qualità percepite in tutti gli alberi, ad onta della loro distinta esistenza, per esempio, la qualità di produrre foglie, e la distinguerà dagli stessi individui. Pertanto avrà un'idea astratta; ma non si rimarrà a questo solamente. Quantunque egli non abbia veduto che piccolo numero di alberi in paragone di quelli che esistono, hanno esistito ed esisteranno, aduna subito nella mente tutti gli enti cui sono comuni le qualità osservate in alcuni, e s'innalza così all'idea generale di albero. Egli è dunque chiaro che l'idea generale si forma per mezzo delle idee astratte, giacchè, dopo avere astratto da piccol numero d'individui le qualità principali che li compongono, concepiamo tali qualità come quelle che possono appartenere a miriadi di enti, di cui facciamo col pensiero una raccolta innumerevole, ed i quali nella mente non hanno altro legame che le astrazioni loro comuni. Per la qual cosa le idee generali vengono riguardate in due aspetti: 1° riguardo agl'individui riuniti nella mente per mezzo delle qualità simili; 2° riguardo le qualità stesse che servono a riunirle: le quali maniere hanno nella scuola i nomi di *estensione* e di *comprensione*: estensione è il numero degli individui che l'idea generale può abbracciare; comprensione sono le qualità comuni agl'individui che formano una classe. Onde l'estensione dell'idea generale di uomo sono tutti gl'individui

cui attribuiamo questo nome; e la comprensione di essa sono le qualità che formano essenzialmente la specie umana com'essere organico, composto in certa maniera, ed essere spirituale, dotato di sensibilità, attività, ragionevolezza e volontà. Le idee potendo essere più o meno generali, quella di uomo è più generale di quella di ignorante o di dotto, e lo è meno di quella di animale: e questa poi è ancor meno generale di quella di essere. L'idea di essere è la più vasta di tutte, cioè quella che contiene tutte le altre; e però venne detta *supremum genus*. Si diede il nome di *genere* alle classi che ne contengono altre, ed il nome di *specie* alle classi inferiori contenute nel genere. Pertanto l'idea di animale è un genere rispetto all'uomo, ai quadrupedi, ai rettili ecc.; e queste classi sono specie relativamente al genere animale. Ma niuna classe, salvo il genere *essere*, è invariabilmente genere; niuna specie è invariabilmente specie, salvo quella che non contiene più altre classi inferiori: onde il genere *animale* è specie relativamente a *essere*: la classe degli uomini è specie relativamente al genere animale, e genere relativamente alla classe degli Europei, degli Asiatici ecc.; gli Europei, specie riguardo al genere *uomo*, sono genere rispetto alla classe degl'Italiani, dei Francesi ecc. Ora, si potrebbe rispondere a chi ci domandasse il perchè le idee generali si dividono e si suddividono in tal maniera, che ciò dipende dall'aumentare o diminuire il numero delle qualità che formano gl'individui delle varie classi; imperocchè, considerando solamente le qualità di essere organico, attivo, sensibile, e fornito di istinto e di certa percezione, ho l'idea generale di animale; aggiungendo a queste qualità quella di un organismo simile al nostro, e di intelligenza ragionevole, d'attività libera, ho l'idea generale di uomo, la quale è molto più ristretta; ma, se a questa qualità ne aggiungo un'altra; quella cioè di un'intelligenza sviluppata e adorna di molte cognizioni, ho l'idea generale ancora più ristretta di uomo istruito. Così si vede che quante più qualità aduniamo, maggiormente veniamo a diminuire il numero degl'individui, cui le date qualità sono comuni; di maniera che l'estensione è sempre in ragione inversa della comprensione, cioè quanto più l'idea è generale, tanto minori per numero sono le qualità che servono a formarla, e quanto maggiore è il numero di queste qualità, tanto più diminuisce il numero degl'individui cui esse convengono.—Ma v'ha una qualità propria che ci fa distinguere ciascuna specie dal genere in cui è contenuta e dalle altre specie che vi sono contenute con essa; infatti, senza questo carattere distintivo non si potrebbe separare una data classe dalle altre: e questa qualità, appunto perchè differenzia una data classe da tutte le altre ed indica una specie particolare, *specifica*, si è detta differenza specifica. Pertanto nell'idea di corpo v'ha l'estensione che la distingue dall'idea di sostanza e dall'idea di spirito, giacchè l'estensione è il carattere distintivo, e come parla la scuola, la differenza specifica dell'idea di corpo. Queste qualità che formano le specie vennero di buon'ora avvertite dai filosofi, e principalmente da Platone; il quale s'innalzò tosto all'alto pensiero che Dio formò sul tipo di esse tutti gl'individui contenuti nelle specie che compongono l'universo. Quantunque quest'opinione sia stata piuttosto male accolta, nulla ha però, quando la si consideri ben bene, che ripugni alla natura delle cose ed alle leggi della ragione. Infatti, siccome dice il sommo filosofo, Dio ebbe da tutta l'eternità nella sua mente l'idea delle qualità che formano le specie cui doveva realizzare fuori di se stesso, e che appunto su questo modello vennero da lui formati gl'individui di queste specie, giacchè le qualità comuni agl'individui d'una medesima specie sono come l'unità che raduna queste varie specie nel pensiero, e fa sì che ne risulti una sola famiglia. Or come vuolsi che Dio abbia avuto il segreto di codesta unità, non abbia concepita l'opera sua in maniera generale, se la stessa debole intelligenza umana può innalzarsi a queste generalità? Se non che Platone volle andar oltre, dicendo che queste qualità essenziali, questi tipi di tutte le specie vengono da Dio rivelati all'uomo prima che apra gli occhi alla luce, e fanno parte inerente del pensiero umano prima di qualunque sviluppo intellettuale: insomma, queste idee, secondo Platone, sono *innate*. E quest'opinione molto meno fondata della prima siamo ora per esaminare considerando le idee dal lato della loro *origine*.—Per chiarire questa quistione immensa intorno alla quale si scrissero molti volumi, e prima d'entrare in discussione con Aristotele e Platone, Cartesio e Condillac, cominceremo dallo esporre il più brevemente possibile l'opinione nostra che speriamo darà luce per intendere ed apprezzare i sistemi di cui abbiamo a far parola.—La quistione dell'origine delle idee non è altro che la quistione stessa delle facoltà dell'Intelletto (*vedi*), essendo evidente che se l'intelletto possiede delle idee, ne è debitore alle facoltà, in virtù delle quali esso le possiede. Domandare qual è l'origine di alcuna data idea, val quanto chiedere per qual via essa viene a noi, chiedere qual è la facoltà che ce la fornisce. Adunque studiare le facoltà dell'intendimento per sapere se ve n'ha una sola cui si possano ricondurre tutte le altre, o se ve n'ha realmente parecchie ben distinte fra loro, è risalire all'origine delle idee, discutere sulla loro origine. Ma come mai conoscere i poteri di cui l'intelletto è fornito? A tale uopo v'ha un mezzo solo, che è quello di risalire dagli effetti alle cause, dai fenomeni ai principii. Or qui i fenomeni sono le idee, i principii, sono le facoltà stesse. Se tra tutte le idee della mente umana trovassimo una connessione tale che dovessimo giudicarle della medesima natura o generantesi fra loro, se insomma non iscoprissimo che una sola famiglia d'idee, le riferiremmo tutte ad una sorgente sola: se all'incontro apparissero come divise in ben distinte classi, tal che l'una non potesse ridursi all'altra, saremmo obbligati ad ammettere tante sorgenti diverse quante sono le specie distinte d'idee. Adoperando in tal maniera nelle scienze fisiche, si vengono a riconoscere tanti

agenti diversi fra loro nella natura quante sono le specie differenti di fenomeni naturali. Considerando ora le idee dal lato dei loro oggetti, cioè dei fatti che ci rappresentano, osserviamo primieramente due ben distinte classi d'idee; le idee che ci rappresentano i fenomeni del mondo esterno, e quelle che ci rappresentano i fenomeni del mondo interno: e però la percezione del colore, della forma di un oggetto, nulla ha di comune colla percezione di un atto della nostra volontà, o di un sentimento di piacere provato dall'anima. E quantunque queste due percezioni possano esistere assieme e l'una essere occasione dell'altra, pure ciascuna di esse si riferisce a fatti naturalmente così diversi, che non si possono attribuire alla facoltà medesima; e però supponiamo due poteri differenti, l'uno per acquistare le idee del mondo esteriore, l'altro per fornirci la nozione dei fenomeni dell'anima. Inoltre per altra via siamo condotti a questa distinzione, essendo affatto differenti le circostanze nelle quali acquistiamo queste due sorta d'idee. Per acquistare le prime dobbiamo trovarci in comunicazione coi loro oggetti per mezzo dei nostri organi; all'incontro non abbiamo bisogno d'alcuna relazione coll'esterno per avere le altre. Allora chiamiamo *percezione esterna*, o semplicemente *percezione* la facoltà di acquistare le idee relative al mondo esteriore, e *senso intimo* o *interno*, e se vuolsi, *coscienza* la facoltà di conoscere i fenomeni dell'anima. Per il pensiero v'ha ancora un'altra specie d'oggetti che dobbiamo distinguere sì dai fatti esteriori che dagli interni: e sono le *relazioni*. Siccome non possiamo ricondurre queste idee alle altre specie, ne facciamo una classe particolare, e per acquistarle ammettiamo un terzo potere che chiamiamo *percezioni delle relazioni* ossia *giudizio*. Ma v'ha ancora un'altra specie d'idee, quelle che non provengono dall'esperienza nè interna, nè esterna, nè dalla riflessione su di esse, vogliamo dire le idee assolute ed infinite, necessarie ed universali, che si chiamano *idee* propriamente dette dai filosofi che prendono la parola idea in istrettissimo senso di tipi o forme non solo non condizionate dall'esperienza, ma condizionanti anzi ogni sorta di percezione, ogni altra sorta d'idee inferiori. Infatti, non percepiamo direttamente che l'estensione, vale a dire oggetti limitati; ora quando anche supponessimo al di là altre estensioni, non potremmo che concepirle limitate, poichè non ne abbiamo percepite altre. D'altronde con qual diritto aggiungeremmo altre estensioni a quella fattaci conoscere dall'esperienza, se non avessimo già l'idea d'un'estensione senza limiti, in seno della quale possiamo collocarle e aggiungerle così l'una all'altra? La coscienza ci rivela bene i fenomeni della nostra attività, e la loro causa che è in noi stessi; percepiamo bene una relazione tra il fenomeno e la sua causa, ma come mai potremmo generalizzare questa relazione e affermeremmo che tutti i fenomeni presenti, passati e futuri hanno necessariamente una causa, se non avessimo anticipatamente un'idea necessaria che si applichi a questa relazione? Siamo adunque in obbligo di distinguere la classe delle idee necessarie dalla classe delle contingenti e d'ammettere una facoltà particolare che in ogni tempo venne detta *ragione* (*v.* Esperienza). Se non che, trattandosi ora di chiarire l'origine delle idee, corre naturalmente la domanda se le idee necessarie della ragione siano sconnesse fra loro, tal che coesistano nell'intelletto senza alcun legame che le stringa, cioè senza un'idea generale che le accolga tutte; oppure v'abbia un'idea categorica universale che sia condizione di tutte e da niuna sia condizionata? Questa quistione si trova già implicitamente risoluta da quello che abbiamo detto intorno alla formazione delle idee generali; le quali abbiamo veduto essere tali che accolgono tutte le particolari del proprio dominio: e se noi trovassimo un'idea generale oltre la quale non fosse dato all'intelletto altro trovare che il nulla, noi avremmo per l'appunto un'idea razionale che in sè accoglierebbe tutte le altre razionali, e come queste sono generali rispetto a quelle di ogni altra specie, essa sarebbe pure l'idea universale, condizione di qualunque idea possibile. Ora, l'idea più generale di qualunque altra è senza dubbio quella dell'*Ente*, che abbraccia quanto esiste: essa indipendente dal tempo e dallo spazio, immutabile, infinita, non ha altra relazione necessaria che con se stessa, e si risolve nella nozione primitiva e semplice della unità concepita in se stessa: al di là di essa è nulla, e l'intelligenza giunta a questo punto s'arresta, perchè ha trovato il suo vero principio ed il principio di quanto è. Infatti l'idea universale dell'Ente contiene quelle di essenza, d'unità, di varietà, d'armonia, di assoluto, di contingente, d'infinito, di causa, d'identità, di relazione, ecc.; i concepimenti complessi del vero, del bello, del buono, del giusto; e quella che forma tutti i giudizi possibili, giacchè qualunque giudizio è una affermazione che suppone un'essere cui essa si riferisca. Si dice volgarmente che l'idea dell'ente è la nozione più astratta; ma essa non è punto un'astrazione; imperocchè come tale essa non si stenderebbe al di là delle cose osservate: ora egli è impossibile che tutto quanto esiste sia stato osservato dall'intelligenza. All'incontro è dessa che deve precedere qualunque osservazione; perchè, se la mente non l'avesse prima, non le avverrebbe di far tutto entrare in questa nozione, e non potrebbe comprendere alcun oggetto particolare.—Abbiamo dunque trovato l'origine delle idee nelle facoltà dell'intelletto, ed abbiamo veduto come vi siano idee indipendenti dall'esperienza, alle quali sta a capo come universale quella dell'ente, che per tal rispetto si può anche dire la fonte di tutte le altre; e però abbiamo anche esaurito, per quanto almeno lo concedevano i limiti nostri la considerazione dell'idea rispetto a tutti i suoi lati. Rimane però ancora ad esaminare se v'abbiano o non v'abbiano idee innate, quistione, com'è noto, agitata con calore tra i Cartesiani che stavano per l'affermativa, ed i Lochiani che erano di contrario parere: ma avendo noi mostrato come v'abbiano idee indipendenti dall'esperienza, con ciò stesso ci siamo accostati al parere dei Cartesiani, giacchè quello che non procede

dall'esperienza dev'essere anteriore nell'intendimento. Tuttavia dobbiamo dichiarare il nostro pensiero con alquante parole. Certamente prima d'avere aperti gli occhi alla luce non abbiamo alcuna idea, se per questa parola s'intende la nozione chiara e distinta d'un oggetto determinato; ma d'altra parte non essendo l'idea dell'ente contenuta in alcuna di quelle che acquistiamo per mezzo dell'esperienza, e non facendo che apparire all'occasione dell'esperienza, ragion vuole ch'essa esista nell'anima, non come idea, ma come nozione indeterminata la quale per manifestarsi chiaramente, d'altro non ha d'uopo che delle sensazioni di alcuna cosa particolare. D'altronde, giova ripeterlo, con qual diritto si supporrebbe che la ragione fa acquisto di tale idea al tal momento, mentre in niun momento della nostra esistenza l'uomo si trova in faccia ad un oggetto che gliela possa fornire? — Fatta questa concessione al sistema delle idee innate, non avremmo diritto di accusare di follia, come si è fatto da molti, le dottrine di Platone. Tuttavia ammettendo una sola idea innata, siamo lungi di volere come lui arricchire l'intendimento prima che l'esperienza gli abbia fornito la materia. Infatti Platone sostiene che l'uomo ha anticipatamente tutte le idee generali, e tutte le verità generali, sul tipo delle quali Dio ha creato l'universo, e ch'egli le comunicò a lui dandogli la vita. Onde, prima di avere veduto un albero, un animale, l'uomo avrebbe l'idea generale d'albero, d'animale, e la vista d'un individuo di queste specie basta per richiamargli l'idea generale che esiste già come tipo della specie nel suo pensiero. — Questo sistema era un'ipotesi che si potè reggere lungo tempo solamente per difetto di analisi psicologica: e secondo noi l'errore di Platone proviene dal non avere questo grande filosofo antico potuto spiegare come la mente da alcuni fatti, da alcune relazioni s'innalzi a tal generalità da estenderli nello spazio e nel tempo ad un numero illimitato. Non potendo concepire come dal particolare si possa conchiudere al generale, suppose questo conosciuto per via di rivelazione anteriore; e però disse l'uomo fin dalla nascita fornito di tutte le idee; imperocchè qual è l'idea che non sia generale? Se non che questa teoria svanisce in faccia al filosofo che la considera d'appresso, e cui l'idea dell'ente basta per ispiegare come l'uomo colmi l'abisso che disgiunge il particolare dal generale.—Dopo quel che si è detto sull'origine delle idee non riuscirà difficile giudicare i varii sistemi delle *idee acquisite*. Il più antico è quello di Aristotele, la cui dottrina su tal proposito venne espressa coll'aforismo che dice: *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*. Or si domanda come mai i sensi potrebbero darci le idee di tempo e di spazio, di necessario, le idee dell'anima e de' fenomeni di essa? Ai sensisti riuscì bene di abbattere la teoria di Platone, ma non mai a provare che i sensi erano le sole sorgenti delle umane cognizioni. La quistione fu lungamente rinchiusa in questo dilemma: se le idee non sono punto innate, esse sono acquisite per via de' sensi; e se tutte le idee non sono punto fornite dai sensi, esse sono innate. Locke uscì da questo dilemma ammettendo una seconda sorgente di idee, la riflessione, vale a dire la coscienza; ma egli rimase fedele al sistema dell'esperienza, cioè non ammise che idee acquisite; e però si trovò molto impacciato a spiegare le verità prime. Tutti quelli che camminarono sulle traccie del filosofo inglese si trovarono incontro le medesime difficoltà; le quali, conosciute invincibili col preconcetto che tutte le idee provengono dall'esperienza, fecero mutare direzione al pensiero filosofico, in fino a che passando per mezzo ai pericolosi scogli dello scetticismo e del criticismo, si ricongiunse, correggendolo però, al sistema platonico.

IDEALE (*filos.*). — Allorquando il poeta idealista dell'Alemagna (*v.* Schiller) piange la perdita delle sue illusioni, e grida nell'amarezza della sua anima: « ahi! che non è più la fede negli enti creati dalla mia fantasia! La triste realità inghiottì tutto ch'era grande e bello e divino »; quando vede l'amore fuggirsene seco recando i suoi favori dolcissimi, fuggir la gloria colle sue ambite corone, ed egli intanto non può estinguere la sete del sapere; quando la creatasi nube del dubbio gli toglie di mirare la splendida faccia del vero, e di prenderne conforto, si curva rassegnato alla giornaliera fatica, per assopire almeno la fiamma interna che lo divora, quando esprime colla sua profondamente tragica eloquenza i suoi patimenti è il *mondo ideale* ch'egli piange. — Ma l'ideale sarebbe egli forse ciò che solo esiste in idea, nell'imaginazione di chi lo concepisce; sarebbe dunque il polo opposto al reale, al positivo, alla natura materiale, al mondo qual è in fatto? L'ideale somiglierebbe dunque alla nuvola abbracciata da Issione, credendo di godersi la dea? Sì l'ideale è oltre la sfera cui è dato all'uomo di percorrere nel tempo; egli può volgere ad esso i suoi desiderii, le sue aspirazioni e perfino il suo culto, e approssimarglisi più o meno, ma possederlo *compiutamente* non mai. Giova a chi è nel mattino della vita di avere davanti gli occhi una meta ideale, per quanto alta ella sia posta, perchè gli stenti che dovrà durare per giungere sulla vetta del monte gli accrescerà le forze, e questo raddoppiamento di se stesso gli terrà luogo di contentezza. È necessario poi che l'artista aspiri a creare, ed esprimere il *bello ideale*, quantunque non giunga mai a perfettamente disegnare e colorire le forme divine che vagheggia in mente; perchè almeno rimarrà fisso sulla tela o nel marmo alcun ricordo di quelle celestiali sembianze. Che se il poeta creatore sublimando il vero ci presenta personaggi ideali, non macchiati dai difetti umani, perchè fargliene colpa? E qual male v'ha egli a trascendere per alcun'ora gli angusti confini della vita reale, onde vivere per anticipazione con esseri d'un mondo migliore? Cammini il filosofo verso la perfezione ideale, e buon per lui! Mai non si stanchi di frenare le sue passioni, e di lottare continuamente colla forza bruta; disprezzi le derisioni degli epicurei; ognora inflessi-

bile e coraggioso adempia il suo dovere. Egli certamente non può sottrarsi del tutto alle miserie della fragile natura ; ma quanto egli sarà sempre lungi da chi volontario s'avvilisce, cade e dispera! Che se l'uomo non può liberarsi dal peso della materia per farsi uguale agli angeli, l'autorevole voce della coscienza, imperiosa e assoluta più che le incitazioni dei sensi, che solo invitano, seducono, lo chiama alla lotta delle due nature cioè tra l'assoluto, e il relativo, tra l'eterno ed il contingente, e gli dice col poeta:

Quaggiù si pugna, e solo è in ciel la palma.

Tuttavia in questo progressivo camminare verso una meta ideale, in questi slanci generosi, che tornano a grande onore degli eletti fra gli uomini, che addita il poeta dicendo :

Del nettare divino appena bebbe
Un sorso la desiosa anima mia,
E tosto il mondo, qual'è in ver, le increbbe.

devesi però evitare lo scoglio cui un'anima avvezza a pascersi del solo ideale può rompere trascurando i proprii doveri e disperando; e come bisogna che una volta discenda dall'altezza cui s'è levata e si rassegni a vivere al basso in mezzo a tutti quelli che non mai s'alzarono di terra un palmo, invincibile tristezza la coglie che gli rende troppo dura la vita. Questa tristezza anche oggidì domina non poco; non ha molto che nobili ingegni si perdettero confondendo i confini del mondo reale con quelli del mondo ideale ; ed anche sotto il nostro ridente cielo italiano morì di questo male l'infelice Leopardi (*vedi*). I versi che ci giungono dai confini del polo, recano l'impronta del doloroso disinganno che è conseguenza inevitabile di speranze romantiche troppo accarezzate in principio della carriera. Ecco il canto lamentevole di Runeberg che s'ode tra gli abeti e in riva ai laghi della remota Finlandia : « Tutto è qual fu, io solo son mutato .... Il mio orecchio è fatto sordo al suono delle arpe celesti che altra volta udiva vibrate tra queste onde, ed i miei occhi più non vedono i silfi danzanti sui colli e nei prati .... Quando di quì moveva, io era ricco di speranze, con me recava pensieri come oro fulgidi ! Su me infante stendevano le loro ali i buoni genii ... Ed ora che reco io da lontane regioni ? bianchi capelli, cuore lacerato e desiderio di morte ». — O giovin poeta, non invocar la morte ! Il giorno al lavoro, ai sogni la notte .... Ancora puoi udire i concenti delle arpe celesti ; ancora vedrai le danze eteree dei silfi, ed i buoni genii verranno chiamati a protendere le loro ali sul tuo capo sebben canuto. No, non bestemmiare ! Che sempre aperto ti è il mondo ideale in cui fosti una volta ; gli angeli che là hai incontrato non sono vani fantasmi, perchè n'avevi forse memoria, o meglio ancora ti erano rivelati dalla tua fede.

IDEALE (*estet. B. A.*).—Allorchè Raffaello nel palazzo di Agostino Chigi, ora detto la Farnesina, dipingeva la Galatea, scriveva a Baldassar Castiglione, come in difetto di modelli perfettissimi atti ad esprimere la bellezza di quell'amabilissima ninfa del mare, egli si era formato nell'animo una beltà ideale e quella tentava d'incarnare coll'arte dei colori. La Galatea quivi dipinta da Raffaello non è una copia da un modello reale, ma bensì l'espressione di un'imagine conforme alla natura, senza che di essa natura ritenga i tratti individuali ; o, per dir più breve, è una figura ideale. Pertanto l'ideale (tolta questa voce nel retto e primo significato) non sarebbe che l'espressione della natura appurata e priva dei tratti individuali ed innalzata alla bellezza. Fu detto ideale dall'idea artistica, la quale a guisa di potenza creatrice opera sul concetto, lo trasforma e lo solleva al regno del bello. Gli estetici considerano l'ideale artistico siccome una esistenza che da per se stessa sussiste, facendo astrazione della materia nella quale s'incarna, e di cui è come l'anima e la vita. Procedendo per questa via, troppo difficil cosa è per l'uomo non versato ne' misteri della metafisica il raggiungerli nel loro cammino, e l'impadronirsi delle loro sentenze ; e spesso avviene ch'essi siano frantesi, e che persino la significazione del nome stesso d'ideale sia volta a tutt'altro senso da quello che ha o può avere. Onde noi per rendere ancor più chiara la nostra definizione, e per torre ogni luogo ad incertezza, con alcuni esempi di notissimi monumenti d'arte verremo illustrandola sì che ogni possibilità di equivoco sia tolta di mezzo. A tutti è notissima pei molti gessi la Venere antica di Cleomene così detta dei Medici che forma uno de' più begli ornamenti della *Tribuna* della galleria di Firenze : nota è pure ai dilettanti ed agli artisti la Venere Capitolina, quasi simile alla Medicea nella posa e nell'atteggiamento, e lodatissima per la morbidezza della carnagione e per la maniera con cui è condotto il marmo. Altra Venere somigliantissima a quest'ultima faceva parte una volta del museo Borghese, ed or si trova in quello del Louvre a Parigi, d'una composizione ed esecuzione degna, al dir di Ennio Quirino Visconti (*Monumenti scelti Borghesiani* Tav. x. n. 3), dei più pregiati maestri dell'antichità. In quale di queste tre menzionate statue regna nella sua maggior luce l'ideale? Quale senza allontanarsi dalla natura, più s'allontana dall'individualità, dalla trivialità, e più da vicino s'accosta a quella sublime bellezza, che essendo conforme a natura, pur così rade volte in essa si trova, e sembra quasi miracolo allorchè in tanto grado di perfezione vi si ammira ? Certo che è la Medicea. Ma questa stessa statua cede forse alla Capitolina nell'esecuzione, ed in alcune parti alla Borghese, le quali due ultime son pure bellissime di volto, conservatissime, ed espressive. Nè la dissomiglianza degli accessorii che servono di sostegno e rinforzo alla figura sono da aversi in gran conto pel nostro assunto, nè l'acconciatura alquanto pesante delle treccie in queste due ultime possono tanto influire da far cedere a quella il primato dell'ideale. Essa primeggia per quella nobiltà di lineamenti, per quell'aria di volto quasi celeste, per quell'avvenenza dignitosa, che dall'animo dello scultore traspirò, per così dire, e si trasfuse nel marmo. Pare che le forme di essa

fossero inspirate all'artista da Omero o da Lucrezio: quelle dell'altre sono di poco superiori al volgare, e s'accostano a quelle de' ritratti. Nella prima vi ha nobile ed alta poesia; nelle altre l'esecuzione supera il concetto poetico; quella è il tipo della dea della bellezza, queste d'una bellezza umana. L'ideale adunque è quello che forma il pregio massimo della Venere Medicea, sì che questa statua sia riguardata come il modello più perfetto di beltà nel genere nobile e grazioso, appunto come avviene nell'Apollo di Belvedere, il quale, malgrado che in alcune parti forse ceda ad altre preziose statue antiche, è pure stimato il modello di beltà maschile nel genere dignitoso ed avvenente. L'ideale forma la più bella dote dell'arte; anzi, a meglio dire, esso è quello che l'arte stessa essenzialmente costituisce. L'arte non consta già di semplici forme imitate dalla natura; ma all'imitazione vi dee presiedere la scelta; e la scelta dee andar subordinata ad un'idea, la quale domini e signoreggi tutta la composizione, e le dia ordine, bellezza ed unità. Senza ideale l'arte sarebbe poco più che mecanismo, e l'industria d'un paziente artefice varrebbe il tutto. L'ideale è il frutto dell'imaginazione e del genio; è la misura del sentire dell'artista; è quello che rende la pittura e la scultura arti nobili e liberali, e stampa in esse un carattere indelebile, che nè per cangiamento di tempi o di costumi, nè per succedersi di popoli perde giammai dell'intimo suo valore, e dura eterno quanto la vera bellezza. Ogni persona per poco che sia avvezza a maneggiare il pennello o lo scalpello, al primo mirare un'opera d'arte s'avvede se essa fu copiata esattamente dalla natura, oppure idealizzata (ci si conceda questa voce) dall'artista: e dal carattere dell'ideale in ciascun'opera d'arte, gli intelligenti distinguono quando la composizione ed il disegno appartengono ad autore diverso da chi la eseguì. Così si conoscono le invenzioni di Raffaello eseguite da Giulio Romano, quelle di Michelangelo, eseguite da Sebastiano del Piombo, e via discorrendo. L'ideale entra in tutte le parti della pittura e della scultura. « Nel disegno, dice Antonio Raffaele Mengs (*Riflessioni sopra Raffaello*), l'ideale è la bellezza sovranaturale, prodotta dal riunire varie parti belle, che convengano fra di loro. Nel chiaroscuro sono le masse e gli accidenti scelti a proposito per aumentare il bello dell'opera. Nel colorito è l'elezione del tono che si dà alle cose, che si rappresentano, e l'uso dei colori più o meno forti e più proprii a ricevere i raggi della luce; la scelta e l'impiego di queste cose con sicurezza e con arte, come altresì il tono generale dell'armonia che si dà al quadro, formano l'ideale del colorito. L'ideale della composizione consiste nell'imaginare un'azione non veduta, nel dare espressioni che non si possono copiar dalla natura, e nell'usare accidenti ed idee poetiche. Entra finalmente nel carattere delle forme delle figure, che si hanno da rappresentare, nella positura, nell'aria delle teste, nelle mosse, ne' gesti delle mani, e ne' movimenti dei piedi e di tutta la persona, secondo il temperamento che le si vuol dare, affinchè producano più effetto e varietà nel quadro ». Nelle statue abbraccia parimente gli aggruppamenti e le mosse, onde la composizione avendo espressione adatta e naturale, ritiene armonia e *piramideggia*: e si distingue nel modellato delle carni e del panneggiamento e nell'arte con cui è condotto il marmo. L'ideale della invenzione è quello a cui dee prima di tutto rivolger la mira il giovane artista: quello dell'espressione come inseparabil compagno non ne dovrà mai essere disgiunto. Indi quello delle forme, del colorito e del chiaroscuro sì che da tutti questi elementi l'opera riceva bellezza e vita. L'ideale non comprende soltanto le istoriche rappresentazioni in cui è libera al pittore od allo scultore la scelta delle fisonomie e de' caratteri: persino il ritratto (ciò che non par vero a chi non è artista) può ammettere l'ideale. Nè questo nuoce punto alla rassomiglianza: imperocchè la rassomiglianza, come avvertiva il Canova (V. Missirini *Vita di Antonio Canova*) deriva dalle parti larghe e generali, e dal coglier solo i tratti importanti; e l'eccellenza di questa pratica consiste nel veder queste parti nel modo istorico e nel punto più felice, onde quella imagine sia ad un tempo e vera e bella. Le minuzie ed i particolari del volto possono esser tutti con eroica pazienza imitati egregiamente, ed il ritratto non rassomigliare: e quel saper vedere e cogliere soltanto quel ch'è importante e caratteristico, questo è ciò che costituisce l'ideale. L'ideale è il mitico fuoco di Prometeo che viene a dar vita alla statua, fredda per se stessa ed immobile; è l'anima che investe le terrene membra e fa che spirino e pensino. Tiziano, Vandyck, e quanti altri egregiamente dipinsero ritratti, anche allorquando gli originali non eran troppo belli, non cercarono già di volerli approssimare al tipo greco; chè ogni somiglianza in un colla fedeltà sarebbesi perduta, ma scegliendo un punto d'espressione e facendo corrispondere a quello i singoli tratti, quali per istanti ce li porge la natura in quell'atto, senza curar le minuzie, così li ritrassero da produrre opere sommamente fedeli e ad un tempo belle. Ecco il perchè una deformità può ributtare in natura ed esser bella dipinta o scolpita: ecco il come la testa della Medusa di Leonardo da Vinci, che attorcigliata le chiome di serpenti e cinta all'intorno di rettili, in natura farebbe ribrezzo ed orrore, e dipinta è una maraviglia. Ne' ritratti inoltre l'ideale può essere portato al più sublime stile o più parcamente adoperato. Quello che di se stesso fece il principe degli scultori moderni, il prelodato Canova, tiene al fare che presso gli artisti dicesi eroico o sublime, e l'ideale vi campeggia senza nocumento della rassomiglianza, nella più larga copia distribuito. Quello che del Canova fece il Monti, chiaro scultore Ravennate, potrebbe dirsi eseguito nello stil familiare e semplice: ambidue paragonati insieme dimostrano come un grand'uomo possa esser diversamente effigiato. Ond'è che molti (e fra gli altri il citato Mengs) per la differenza grandissima che vi può essere tra ideale ed ideale, il distinguono in naturale e sovranaturale; intendendo per questo il sublime delle più belle greche statue mitologiche e di qualche opera

religiosa moderna, e per quello, l'ideale che comunemente s'incontra nelle opere de' chiari artisti: la quale distinzione manca di esattezza come che nell'arti non vi sia ideale vero oltre la natura per cui debba aver nome di sopranaturale. L'ideale è la parte poetica della natura, la quale può essere più o meno sublime, leggiadra, piacevole: si trova in ogni cosa; in ogni arte, in ogni scienza ha luogo: ma in nessuna spicca tanto quanto nella poesia e nella pittura, allorchè sono maneggiate da un grande ingegno; e perciò gli antichi denominarono la pittura una poesia muta, e la poesia una pittura parlante. Pittura e poesia sono sorelle germane ed a vicenda si aiutano; ond'è che dal poeta il pittore apprende a sollevare gli spiriti al concetto ideale della bellezza, ed il poeta sulle pitture s'avvezza alla verità ed all'evidenza della rappresentazione.—Ora, se ad alcuno venisse vaghezza d'investigare come e con quali mezzi l'artista venga a dare alle sue invenzioni un carattere ideale, noi non faremo che narrare quello che di Fidia si racconta da Valerio Massimo e da altri storici assai riputati dell'antichità. Lo scultore Ateniese avea posto al pubblico il suo Giove Olimpico: il carattere sublime della testa, la maestà che vi risiedeva negli occhi e nella fronte, la dolcezza che pur regnava nella bocca in sì severo contegno, cattivavano talmente l'ammirazione di tutto il popolo che per poco avrebbero venerato come un Dio l'autore di tanto prodigio. Uno tra la folla dopo d'avere ben attentamente contemplato l'effigie del nume, s'accosta a Fidia, e trattolo a colloquio così gli dice: d'onde mai o eccellentissimo degli Ateniesi, traesti il tipo di così sublime concepimento? Da Omero, gli risponde lo scultore: e gli si mette a recitar quei versi dell'Iliade, dove Giove col sopraciglio fa tremar l'Olimpo. Omero, come dice il Parini in una delle sue bellissime orazioni, è quegli che più di tutti influì sull'ideale dell'arte e della letteratura greca: Omero, come Dante presso di noi, è quegli che vivamente scotendo il cuore sentitivo ed ardente del popolo, fu come primo autore di quella ideale e perfetta bellezza di cui nella forma nulla v'ha di più squisito ed armonico. Omero inspirava Fidia, inspirava Prassitele, inspirava Apelle: Omero, Dante e la Bibbia inspiravano Michelangelo, Raffaello, Canova. Omero diede il tipo ideale delle divinità greche; la Bibbia il diede a Michelangelo, a Raffaello, al Beato Angelico di Mosè, del Salvatore, della Vergine e degli Apostoli: e gli antichi poeti il diedero a Canova mentre riproduceva le Grazie, le Veneri, compiacendosi nell'antica mitologia. Ma l'influenza della poesia sull'artista è di tanto potere solo allorchè l'animo di lui eminentemente sensitivo e capace di comprender la vera bellezza, già sullo studio e sulla imitazione del vero sia formato ed educato all'arte: imperocchè non sorse un Fidia a produrre l'ideale più sublime, se non dopochè Onata e Polignoto aveano penetrato il mistero di rappresentare con verità la natura: non sorse un Michelangelo ed un Raffaello, se non dopo Cimabue e Giotto, e dopochè Masaccio portò all'evidenza la rappresentazione del vero. — Troppo lunga cosa sarebbe, se noi volessimo qui discorrere del carattere ideale di ciascheduno artista e delle singole scuole: d'altronde agli articoli PITTURA E SCULTURA e nelle biografie di ciaschedun sommo artista già si accenna quello che v'ha di più importante. Chi desiderasse ulteriori schiarimenti e più larghe cognizioni, può consultare, pe' Greci, la *Storia dell'arte* di Winckelmann colle note di C. Fea, e per le scuole di pittura le opere del Mengs; per la scultura poi la *Storia* del Cicognara. Conchiudiamo facendo notare ai giovani artisti, che se l'Italia primeggia nell'arti su tutte le altre nazioni, è specialmente per l'ideale perfettissimo, che i nostri artisti sotto il bel nostro cielo sanno riprodurre in emulazione coi Greci: che a malgrado che la scuola olandese vinca le italiane per finitezza e diligenza, e la spagnuola le superi nell'effetto, pure queste non perdettero mai la loro corona, e per l'ideale primeggiano su tutte le altre scuole, come per l'ideale Raffaello primeggia su tutti gli italiani pittori.

IDEALISMO (*filos.*). — Così chiamasi l'opinione di coloro i quali negano la realità delle cose, e pretendono che tutte le cognizioni umane mancano di oggetto; ma questo genere contiene più specie. Considerato in generale, l'*idealismo* è opposto al *realismo;* ma l'idealismo può essere la negazione della materia senza essere la negazione d'una sostanza spirituale, e allora merita piuttosto il nome di SPIRITUALISMO (*vedi*). Bisogna però concedere che lo spiritualismo non ha più senso appena non si ammette la materia, essendo allora un *monadismo* universale, quasi come quello di Leibnitz, oppure un *dinamismo* universale, come quello di alcuni filosofi moderni. L'idealismo può essere la negazione di qualunque realità esteriore, materiale o spirituale, una eccettuata, cioè Dio; è questo l'idealismo mistico di BERKELEY (*vedi*), che tenne dietro allo spiritualismo di Cartesio e di MALEBRANCHE (*vedi*). Esso consiste nel pensare che Dio produce in ogni uomo le idee, i pensieri, le cognizioni che si presentano al nostro spirito. L'idealismo può anche consistere nella negazione di qualunque altra realità diversa dal *me*, senza eccezione alcuna: allora è l'idealismo subiettivo, quello di FICHTE (*vedi*). Se riducesi qualunque *ente*, qualunque vera esistenza, ogni idea, ogni cognizione al *non-me*, allora l'idealismo è obiettivo: e tale sarebbe quello di SCHELLING (*vedi*), dato che questo filosofo fosse idealista. Se, senza volere distinguere tra il *me* ed il *non-me*, si vuole solamente ammettere che l'essere assoluto, e lo si riduce all'idea, allora l'idealismo è *assoluto*, come sarebbe quello di HEGEL (*vedi*). Finalmente l'idealismo può essere privo di qualunque carattere dommatico, e non essere altro che l'ignoranza della realità esterna, o della realità interna ed esterna ad un tempo; ed in questo caso l'idealismo è *critico*, che si distingue dallo SCETTICISMO (*vedi*) in ciò che pone la realità corrispondente all'idea, pretendendo solamente che nulla se ne conosce: questo è l'idealismo di Kant.—Egli è evidente che l'idealismo preso come contraposto ad ogni realismo, manca di base che lo

regga; perchè in tal caso il *me* stesso riman privo di realità, non rimane che un'idea, senza cosa alcuna di cui quest' idea sia la forma. L'idealismo così inteso è dunque opposto al *principio di sostanza*; e però contrario alla prima legge del pensiero. Qualunque idealismo parziale che ammettendo una realità interna, nega una realità esterna, cosmica o sopracosmica, nega eziandio la seconda legge della ragione, vale a dire il *principio di causalità*, a meno che non riferisca la causalità al di dentro nel *me* od in Dio. L'idealismo obiettivo è una contradizione: è un idealismo-realismo, inoltre la negazione d'uno dei termini del rapporto necessario del pensiero. L'idealismo critico sembra a primo aspetto il più ragionevole degli enumerati, e per questa sua apparenza la scuola di Kant potè da principio estendersi tanto; ma esso stesso non è altro che la negazione della scienza, giacchè sostiene l'impossibilità di accertarsi che le idee corrispondono in verità ai loro oggetti; e se è un metodo valido per raffrenare l'intemperante dommatismo, è pure impotente affatto a costruire (*v.* Criticismo).—Finalmente, l'idealismo assoluto non è una contradizione in forma, perchè non ammette un termine di rapporto senza l'altro; ma non ammettendo nè termine nè rapporto e neanco la realità per opposizione all'idea, non è nè idealismo nè realismo: onde il nome proprio di questo caos dommatico è il *nichilismo*, che quanto possa valere nella scienza niuno ignora.

IDEI (*stor. fav.*) (*v.* Dattili).

IDENTITA' (*filos.*). — Deriva dal latino *idem* (lo stesso), ed esprime la qualità d'essere il medesimo; il che si può prendere in due sensi. Una cosa è la stessa quando non subisce alcun cangiamento, quando rimane quello che ella era o fu: allora si dice ch'essa ha conservata la propria *identità*, ch'è rimasta *identica*. Ma oltre questa identità individuale ed in certa maniera solitaria, la quale fa sì che una cosa somigli perfettamente a se stessa in tempi diversi, v'ha pure una seconda per cui una cosa è lo stesso che un'altra. Questa specie d'identità non suppone come la prima un solo individuo, bensì parecchi, giacchè stabilisce la non-differenza d'una cosa, non più con se stessa, ma con altra cosa: ed in questo caso si chiamerebbe più propriamente *uguaglianza*, *ugualità*.—Comunque s'intenda, l'identità si considera ben più sovente nel senso relativo che nel senso assoluto, ossia, per dirla in altra maniera, di rado vogliamo discorrere con tutto il rigore possibile quando diciamo che una cosa è la stessa di prima, e lo stesso che un'altra. E certamente un oggetto non è affatto quello che era prima che le sue parti tutte, od alcune almeno, fossero successivamente rinnovate; e pure tuttodì affermiamo questo. Non v'ha che Dio il quale rimanga *lo stesso*, perchè egli solo è immutabile; e questo ci fa ammettere la ragione, senza però permetterci d'intenderlo. Ciascuno di noi crede fermamente alla propria *identità personale*, cioè è convinto, come lo sono però anche i suoi simili, ch'egli è oggi quello stesso di ieri, lo stesso che era uno o più anni prima. Questo è uno dei principii in cui riposa la giustizia delle ricompense concesse ai virtuosi e delle pene inflitte ai colpevoli; e se questa coscienza dell'identità non dovesse continuare al di là della tomba, ben poco importerebbe l'immortalità dell'anima. Ora, questa istessa identità essenziale e priva di gradi, non esclude però qualunque variazione: la persona rimane medesima, ma i suoi modi di essere, i piaceri e i dolori, gli affetti, i desiderii, i pensieri di essa mutano di tanto in tanto, e talvolta così rapidamente che cangia di stato da un momento all'altro. L'identità corporale è poi ancor meno assoluta; perchè il corpo non solamente subisce alterazioni di forma, ma ben anco di sostanza: le molecole che lo compongono, sono in flusso perpetuo; e bastano alcuni anni affinchè tutte, senza eccezione, siano sostituite da altre. — Ed è anche quasi sempre nel senso relativo che si adopera la parola *identità* quando vogliamo significare la non-differenza di parecchie cose tra loro. Se ve ne fossero due affatto identiche, non sarebbero due, ma una sola. Dato che un albero abbia due foglie perfettamente uguali per grandezza, forma, colore e tutte le altre qualità (ipotesi di cui non s'è fin'ora trovato il fatto corrispondente in natura) debbono almeno differire tra loro per il luogo che occupano, o se possono occupare il medesimo luogo, ciò non può farsi nel tempo medesimo. Onde con ragione Leibnitz ed altri metafisici sostennero che se fossero in natura due cose assolutamente identiche, non potremmo discernere l'una dall'altra; la qual dottrina è conosciuta nella storia della filosofia sotto il nome di *principio degli indiscernibili*. Impertanto, allorchè parliamo di cose identiche, intendiamo solamente notare che esiste tra loro grande rassomiglianza, strettissima affinità. Egli è vero che fuori della realità fisica concepiamo l'identità assoluta nell'ordine puramente intellettuale, siccome in matematica le quantità uguali sono perfettamente identiche fra loro; ma in questo caso, a parlare con proprietà, convien dire che si prende più volte l'idea medesima. Appena però che queste sorta d'idee vengono applicate, ch'esse cadono nel dominio del tempo e dello spazio, si rendono plurali e discernibili solamente a condizione di rivestire forme differenti, e così non trovasi più in esse che identità relativa. Aritmeticamente una lira è identica ad una altra lira; ma in realtà una moneta di questo valore si distingue sempre da altra simile moneta per qualche, benchè leggierissima, differenza, e non foss'altro che pel motivo di non occupare il medesimo spazio nel medesimo tempo. Questi due giudizii: Dio è onnipotente, e, l'Ente supremo può tutto, sono affatto identici prima d'essere espressi; senza la forma non farebbero che uno: colla forma, cioè ridotti in proposizioni, diventano più; ma così possono dirsi identiche solamente in senso relativo, cioè rispetto al loro valore. Una sola e medesima idea si offre alla mente di un Greco, di un Tedesco e di un Italiano; essi l'esprimono, ciascuno nella propria lingua, con parole identiche fra loro per senso, come *ανθρωπος*, *mensch*, *uomo*; ma la forma di queste parole non ci

permette di considerarle come identiche per ogni riguardo. Anche meno conviene chiamare identiche le parole d'una lingua medesima riputate sinonime; perchè oltre al differire tra loro più o meno per forma, il loro valore non è mai lo stesso che per approssimazione.

IDENTITA' (*mat.*). — Dicesi delle equazioni allorchè sostituendo alle lettere i numeri corrispondenti, il primo ed il secondo membro si riducono ambedue ad un medesimo numero. Quindi ogni identità è una equazione o, per dir meglio, un'eguaglianza, ma non ogni equazione si può dire un'identità. Affinchè l'identità abbia luogo nelle equazioni letterali, fa d'uopo che i singoli termini del primo membro si trovino nel secondo cogli stessi segni, gli stessi coefficienti, le stesse lettere e gli stessi esponenti, come nel caso seguente:

$$ax^2-bx+c=ax^2-bx+c.$$

Le espressioni algebriche si riducono all'identità ogni volta che si tratta di dimostrar la loro eguaglianza. La riduzione delle formole algebriche eguali all'identità, benchè possibile, è in alcuni casi difficilissima, e richiede tutti gli artifizii dell'analisi. — La risoluzione delle equazioni tutte è nient'altro che la ricerca di tali espressioni, che, sostituite alle incognite, rendono identici i due membri delle equazioni.

IDENTITA' (Sistema dell') (*v.* Schelling).

IDEOLOGIA (*filos.*).—Val quanto teoria (*discorso*) delle idee, dal greco ἰδέα e λόγος, ed è un ramo della filosofia che tratta della natura, delle specie, della origine e composizione delle idee, e delle relazioni che hanno coll'espressione del pensiero, cioè col linguaggio. In ciò stava primieramente il campo della ideologia; ma poscia se ne estese il nome a significare tutta la scienza che esamina i fatti dello spirito umano; e però divenne allora sinonimo dell' antica parola *metafisica*; e così l'ideologia si tenne per la scienza opposta alle scienze fisiche, che trattano della materia, mentre questa si occupa delle idee: le quali in tal caso abbracciano tutti i fatti psicologici che non cadono sotto l'osservazione sensibile. Se non che la stessa parola ideologia è già sostituita dall'altra di Psicologia (*vedi*), la quale meglio esprime l'estensione del dominio scientifico che sta a significare.—È noto che Napoleone, il quale compiacevasi grandemente di farsi chiamare protettore delle scienze, odiava poi gl'*ideologi*, cioè i metafisici del suo tempo; imperocchè temeva troppo che i filosofi giungessero a risultamenti contrarii alle sue pretensioni politiche.

IDEOLOGIA delle lingue. — Noi abbiamo agli articoli Etimologia e Fonologia (*vedi*) considerato gli elementi del linguaggio nelle loro forme più semplici; ora ci faremo a riguardarli sotto l'aspetto delle modificazioni che fanno loro assumere le varie combinazioni, su cui gli uomini si accordarono per facilitare la mutua loro comunicazione. Queste modificazioni furono appellate *forme grammaticali*, e sono ben lontane dall'essere le stesse in tutte le lingue, ma differiscono tra loro secondo i varii punti di vista, sotto i quali gli uomini hanno considerate le idee che vogliono esprimere, o piuttosto quelle che vogliono svegliare nella testa degli altri per mezzo di parole e di frasi. Pochissime sono le idee che possano chiamarsi assolutamente semplici; quando noi parliamo di un albero, noi abbiamo presente allo spirito « una pianta attaccata al suolo per mezzo delle radici, che ha un tronco, foglie e rami, e che in una certa stagione porta fiori e frutti ». Tutte queste cose sono comprese nell'idea di ciò che noi chiamiamo albero. Per una *chiesa* o *tempio* noi intendiamo « un luogo od una casa dove la gente accorre per pregare un Essere supremo ». Per esprimere tutto ciò, noi possiamo prendercela in due maniere, cioè, o dividere l'idea generale nelle parti che la compongono, od unire queste insieme: nell'ultimo caso noi esprimeremo il tutto con una parola; e nel primo con diverse. Così nel nostro linguaggio stesso noi diciamo talora un'*osteria*, talora un *luogo pubblico* e talora un *luogo di trattenimento*, facendo indifferentemente uso di una, di due o di tre parole per esprimere la stessa cosa o rappresentarla allo spirito dell'ascoltante. Questa divisibilità delle idee è l'origine delle *forme grammaticali* nel linguaggio. Egli è soltanto dal principio di questo secolo che questa varietà di forme nel linguaggio umano si attrasse l'attenzione dei dotti e che persino gl'idiomi delle più selvagge nazioni vennero studiati coll'intento di giungere a conoscere la loro struttura grammaticale. I risultamenti non furono meno curiosi che importanti, come quelli che svelano le varie operazioni dello spirito dell'uomo nella formazione delle lingue. Sulle prime s'impiegò molta fatica nel voler cercare di ridurle a un solo tipo originario, che doveva essere il primitivo linguaggio; ma siccome il confronto delle parole, rispetto alla loro etimologia e derivazione le une dalle altre, non riuscì a condurci tanto innanzi, così neppure il confronto delle forme grammaticali, le quali, come osservasi più a lungo nell'articolo Lingua (*vedi*), tendono piuttosto a dimostrare che le lingue esistenti non ebbero un'origine comune. Esaminiamo di volo le loro varie strutture. Nelle regioni sud-est dell'Asia trovasi un gruppo di nazioni i cui linguaggi si distinguono per una conformazione singolare, a cui non incontrasi la simile in ogni altra parte del globo. La popolazione di quelle nazioni, secondo Adelung, ascende a un ottavo circa del numero degli abitanti di quella parte del mondo (Vedi il *Mitridate* vol. I, p. 27). Le lingue di quelle nazioni si compongono di un piccolissimo numero di monosillabi. Rémusat nel suo *Essai sur la langue et la littérature chinoise* (p. 55) fece il conto che quelli del cinese, il più noto di quegl'idiomi, non eccedano i 400, ma che variati quali sono da quattro diversi tuoni od accenti (alcuni scrittori dicono cinque) possono salire a 1600, o tutto al più a 2000. A lato di quest'idioma parlato avvi un *linguaggio scritto* (come lo si denomina) composto, secondo lo stesso autore, di 80,000 caratteri. Ciascuno di que' caratteri corrisponde a una parola o monosillabo del linguaggio parlato, e viceversa (*Gram-*

maire chinoise par Rémusat, p. 1). Questo sarebbe difficile a comprendersi, ove non sapessimo che il cinese abbonda di parole omofone, che vengono rappresentate da caratteri differenti, come nell'italiano le parole *volto*, *vôlto*, *féste*, *fèste*, *vénti*, *vènti*, compaiono all'occhio differenti le une dalle altre, quantunque all'orecchio suonino quasi lo stesso, e significhino tuttavia cose diverse. Queste omofonie, tuttavolta, nel parlare non producono confusione, sì a motivo de'tuoni o degli accenti, che del luogo che occupano nelle frasi, com'è il caso nelle parole italiane *galant'uomo* e *uomo galante*, e sovratutto a motivo del soggetto e del contesto del discorso. Adelung (I. *Mitrid.* 87) adduce un curioso esempio di queste omofonie nell'idioma di Tonkin (uno di quelli di cui stiamo parlando) che merita di essere riferito. In quel monosillabico linguaggio la voce *ba* ha sei significati diversi; essa vuol dire *un signore*, *abbandonato*, *qualche cosa dispregevole*, *tre*, *dono* e *la concubina di un principe*; e così questa parola ripetuta sei volte e pronunziata con diversi tuoni od accenti forma il seguente concetto: «Tre signori fecero un dono alla concubina di un principe. Come ciò è dispregevole». Adelung non cita alcuna autorità a sostegno di questo fatto, che è, per lo meno, curioso, se non esagerato. I sinologi vanno d'accordo in dire che la lingua cinese, sul modello della quale si è evidentemente formata la tonchinese, è affatto priva di forme grammaticali. Essa non ha nè affissi, nè suffissi, nè inflessioni di parole, nè declinazioni di nomi, nè coniugazioni di verbi e solo pochi vocaboli ausiliari, a designare le varie relazioni del discorso (Vedi Rémusat, *Essai sur la langue, ecc.* p. 27). Ella è, dice Adelung, una lingua intieramente composta di radici, povera di voci, e ricca di metafore (I. *Mitrid.* 43-93); la sua grammatica consiste nella scelta delle parole, la sua sintassi nel loro sopraponimento; essa si contenta di risvegliare le idee principali; tutto ciò che è meramente accessorio o ausiliario si sottintende o s'intende per congettura. Quinci ne viene che l'idioma cinese è essenzialmente ellittico. Questa straordinaria struttura di linguaggio estendesi a mezzogiorno sino alla penisola di Malacca, dove incomincia un'altra classe di lingue, e ad occidente, sino all'Indostan. — Le nostre cognizioni intorno a questi idiomi monosillabici sono ancora assai limitate, ma vanno crescendo di giorno in giorno, mercè le perseveranti fatiche dei dotti. La Società asiatica di Calcutta, sino al tempo dell'ultima conquista di parte dell'impero Birmano, si occupò maggiormente delle lingue della penisola dell'India, che di quelle parlate ne'paesi situati tra il golfo di Siam e il mare Giallo. Egli è nondimeno a quell'illustre società cui andiamo debitori delle notizie più particolareggiate che si possiedono intorno a quegl'idiomi. In primo luogo, il capitano Towers ci fece conoscere i linguaggi di Ava e di Arracan, e il loro sistema alfabetico di scrittura (*Asiat. Researches*, v. 143); poscia Buchanan c'iniziò maggiormente nella conoscenza delle lingue, religione e letteratura dell'impero Birmano (ibid. p. 209); e finalmente il dottore Leyden mandò in luce un importantissimo prospetto delle lingue ch'ei denomina *Indo-Cinesi*, parte delle quali riempiono lo spazio che corre tra l'impero cinese e l'Indostan. Quelle lingue, tra cui non è compresa quella del Tibet, sono in numero di quattordici, sette delle quali, inchiusavi la sacra, chiamata *Bali* o *Pali*, sono polisillabiche, e le altre sette monosillabiche. Queste ultime sono il Bukheng, o lingua d'Arracan; il Barma, o l'Avanese; il Môn, o il Peguano; il T'hay, od il Siamese; il Khohmen, ossia l'idioma di Camboia; il Law, ossia il linguaggio di Laos, e l'Anam, ovvero la lingua di Tonchin e della Cocin-Cina. Le altre sette sono il Malaico e i diversi linguaggi delle isole di Sunda e delle Filippine (*Asiat. Res.* x. 158. 165). Klaproth, nella sua *Asia Polyglotta* non adottò per le lingue Indo-Cinesi questa classificazione. Egli divise quelle chiamate *monosillabiche*, considerate sotto un aspetto etimologico, in sette rami che sono il Coreano, il Tibetano, il Cinese, l'Anamitico, il Siamese, l'Avanese e il Peguano. Il prospetto di Leyden comprende tutte queste, tranne la Tibetana e la Coreana, che tuttavia appartengono alla classe degl'idiomi monosillabici. Questo prospetto nondimeno è della più alta importanza. Esso ci mostra come le lingue monosillabiche si mescolino gradatamente colle polisillabiche, e queste con quelle, in guisa che l'una o l'altra forma diviene predominante a mano a mano che si accostano o si allontanano dai territorii della Cina e dell'Indostan rispettivamente, finchè una di esse assume il dominio esclusivo. E così gl'idiomi dell'Ava e dell'Arracan tolgono vocaboli polisillabici da quelli dei loro vicini; questi scambi però non sono numerosi, e il carattere generale dell'idioma rimane sempre monosillabico. D'altra parte, il dottore Leyden ci rappresenta l'idioma Malaico come partecipante in altissimo grado della semplicità delle lingue monosillabiche, carattere che questa classe d'idiomi conserva intieramente traverso all'oceano Pacifico sin quasi presso al continente americano, ove subitamente s'incontra, per quanto si estende quella vasta parte del mondo, il più complicato sistema di umano linguaggio che esista forse sulla faccia della terra. Questo quadro è ammirabile, e desta una folla di riflessioni. Ora verrebbe la volta di esporre le forme grammaticali e il carattere di quella singolar classe di lingue che domina da un capo all'altro del continente di America, che quinci per un lato passa nella Groenlandia, e per l'altro in quella lingua di terra dell'Asia abitata dai Tsciutski, e che una volta per certo prevaleva nelle isole delle Indie occidentali. — Gl'idiomi monosillabici del sud-est dell'Asia e i polisillabici dell'America possono riguardarsi come i due capi estremi della gran catena de'modi umani di parlare. Da un lato noi troviamo la più gran semplicità e una compiuta mancanza di forme, uno scarso numero di parole e queste tutte monosillabiche, mentre dall'altro noi incontriamo caratteri tutti opposti, idiomi essenzialmente polisillabici, e ne'quali i monosillabi sono rarissimi, forme grammaticali artifiziose e complicate, parole che

possono comporsi a qualunque lunghezza; e ciò che è più notevole, la prima classe d'idiomi è propria di nazioni incivilite in alto grado, e che per molti secoli coltivarono le arti e le scienze e vissero sotto governi regolari, mentre l'ultima appartiene a nazioni selvagge, ignoranti delle arti, associate senza leggi o forme di governo, e viventi insieme in uno stato di natura. Nessun ragionamento a *priori* avrebbe mai potuto condurre alla supposizione di simili risultati; pure i fatti esistono e non possono essere niegati, e la filosofia trovasi inetta a scoprire la causa da cui furono prodotti. Trascorrendo dalla Groenlandia, la parte più a nord-est dell'America, all'Islanda e di quivi alla costa nord-ovest dell'Europa, noi troviamo nel carattere delle lingue un'immensa e subitanea mutazione. I dialetti scandinavi non sono, per verità, monosillabici, ma abbondano di preposizioni, di congiunzioni e di un gran numero di particelle diverse, di cui giovansi principalmente a connettere il discorso. In quegl'idiomi esistono poche inflessioni; le loro forme grammaticali sono semplici, la loro sintassi naturale, e il loro sistema in generale è il meno complesso di quanti siano in quella parte del mondo. Dal lato dell'Asia v' hanno gl' idiomi delle tribù de' Samoiedi e della Siberia, la cui struttura è poco nota; ma è pur così abbastanza accertata che questa non ha rassomiglianza alcuna con quelle delle lingue americane. Nel Giapone si rimane colpiti da un fatto singolare; due lingue esistenti ad un tempo, una monosillabica e senza regole come la cinese, e l'altra polisillabica con numerose inflessioni e forme grammaticali. La prima è chiamata *Koye*, e l'altra *Yomi*. Ambedue si parlano nel medesimo tempo, e talora si mischiano l'una coll'altra, conservando però sempre il loro carattere generale e la particolare loro struttura (Vedi *Élémens de la grammaire japonaise, par le P. Rodriguez, traduits du Portugais par M. C. Landusse*, Parigi 1825). — Non può essere nostro assunto di venir qui divisando tutte le varietà che esistono nella struttura e nelle forme grammaticali dei numerosi idiomi del vecchio mondo, poichè ciò eccederebbe di troppo i limiti di quest'articolo; a noi basta di averne indicate le più prominenti, e di aver segnata la via per coloro che fossero disposti di spingere più avanti le ricerche in quest'importante materia. Egli è un vasto campo che non fu sinora esaminato che superficialmente, e che investigato con più particolare attenzione e profondità, è in grado di produrre i più larghi frutti. Sinora nella classificazione delle lingue i filologi ebbero soltanto riguardo alle loro affinità etimologiche. Esse furono divise in famiglie, supposte derivate da un ceppo comune, o l'una dall'altra. A questo scompartimento, stato adottato da Adelung, Vater, Klaproth, Balbi e da tutti gli altri linguisti eminenti, non può muoversi alcuna obiezione; ma le lingue sono altresì suscettive di venir classificate giusta la loro struttura grammaticale, che non è il tratto meno prominente della loro forma esteriore; ed una tale classificazione sarebbe di non poco aiuto per risalire alle rispettive origini degl'idiomi. Duponceaux espose in un abbozzo il suo pensiero a questo riguardo: egli notò soltanto le grandi divisioni ed abbozzò alcuni pochi generi, lasciando dietro le specie e le varietà da classificarsi dapoi. Ei divide le lingue dell' antico emisfero in quattro classi, la prima delle quali si compone del cinese e de' suoi idiomi affini, ch'egli appella *asintatica* (*asyntactic*). Le lingue scandinava e teutonica formano la seconda classe, ch' egli nomina *analitica* « perchè, ci dice, le loro forme sono ordinate in modo che quasi ogni idea ha una distinta parola per rappresentarla od esprimerla ». La terza classe consta di quelle lingue nelle quali parecchie idee si riassumono in una sola parola, per mezzo d'inflessioni, di affissi, suffissi e di altre forme grammaticali. Tali sono le lingue orientali, il latino, il greco, lo slavo ed altre della stessa natura; e queste sono da lui chiamate *sintetiche*. Del francese, italiano, spagnuolo, portoghese co'varii loro dialetti, ne' quali la conquista mischiò in buon dato i modi di parlare della seconda e della terza classe, ei ne formò una quarta che chiamò *mista*. Degl'idiomi americani poi, i più complicati di tutti, ei ne compone una quinta classe o genere, sotto il nome di *polisintetica* (Vedi la corrispondenza epistolare tra Duponceaux e Heckewelder nel primo volume degli Atti storici e letterarii della Società filosofica-americana, p. 400). Egli è facile di avvedersi che questa non è una classificazione completa delle lingue relativamente alle forme loro: il basco, p. e., non appare compreso in nessuna delle cinque classi summentovate; nè vi si trova indicato il copto, il finico ed altri tali della famiglia chiamata *Tsciudish*, quantunque tutti quegl'idiomi ed altri, come, verbigrazia, il Malaico e la sua numerosa famiglia, abbiano caratteri loro particolari, che sarà ufficio della filologia di definire quind'innanzi con maggiore accuratezza. E gli idiomi parimente dell'interno dell'Africa dovranno formare a questo riguardo l'oggetto di una particolare investigazione. L'ideologia delle lingue, come abbiamo già osservato, è tuttora nell'infanzia, ed abbisogna della mano del genio per essere ridotta a metodo e rischiarata. Tuttavolta s'ella continuerà a progredire come ha fatto nel periodo degli ultimi quarant'anni, non v'ha dubbio ch'ella perverrà col tempo a gettare una gran luce nella storia dell'uomo.

IDI (*cronol.*). — Nel calendario dei Romani chiamavansi con questo nome otto giorni di ciascun mese, il primo dei quali corrispondeva ai quindici di marzo, maggio, luglio ed ottobre, ed ai tredici degli altri mesi dell' anno. Ma su di ciò si vegga l' articolo *Calende*. Questo metodo di computare il tempo è ancora in uso nella cancelleria di Roma, e continua ad adottarsi nel calendario del Breviario. — Gl'idi di maggio erano consecrati a Mercurio, e quelli di marzo vennero considerati come infausti dopo la morte di Cesare, ch'ebbe luogo in questo giorno. I giorni che seguono gl'idi di giugno erano considerati come propizii pel matrimonio. Gl' idi di agosto si consecravano a Diana, ed erano per gli schiavi giorni di festa; in quelli di settembre si prendevano gli au-

gurii per la scelta dei magistrati, i quali anticamente venivano installati nel mese di maggio, e posteriormente in quelli di marzo.

IDILLIO (grec. ειδυλλιον, lat. *idyllium* o *edyllium*) (*letter.*). — Oggidì ci serviamo comunemente della parola *idillio* per indicar certa maniera di poesia pastorale. Ma così non era presso gli antichi. Di fatto la voce *idillio* non essendo che un diminutivo di ειδος che significa *forma*, *spezie*, *idea*, tanto val solamente quanto *piccola forma*, *spezietta*, *ideetta*; ed essi comprendevano sotto questo titolo generico ed umile tutti i loro brevi componimenti di quale indole si sia; in quella guisa che noi con altro titolo egualmente generico li potremmo chiamar *poemetti*. Ond'è che, sebbene tutte le poesie lasciateci da Teocrito portino il nome di *idillii*, dieci soli ad ogni modo (ciò sono i primi nove e l'undecimo) trattano di cose pastorali. Ma, perciocchè forse nel maggior numero di tali poesie si racchiudevano materie campestri e da pastori, avvenne che il popolo, non facendo alle altre attenzione, ristringesse in processo di tempo la voce generica d'*idillio* a significar quella sola specie di componimenti. Perciò la parola *idillio* verrebbe ad essere sinonimo di *egloga* (*vedi*); ma alcuni moderni fanno distinzione tra queste due maniere di poesia, diffinendo la prima *una narrazione di qualche favola campestre descritta con venustà e con dolcezza*; e l'altra *un breve fatto campestre messo in azione*. Altri però non fanno divario nessuno da *idillio* ad *egloga*; quindi veggiamo che il celebre Gessner, quegli che a' tempi moderni non ha rivale in tal genere di poetare, chiama indifferentemente idillii tutti i suoi componimenti campestri, ancorchè in parecchi s'introducano pastori a ragionare tra loro; che è a dire, ancorchè vi sia messo un fatto in azione: laddove in altri è solo esposta per via di racconto una favola campestre. E che diremo del Sanazzaro, il quale nell'*Arcadia* diede il nome egloghe a molte sue rime che non sono altro se non canzoni ed elegie, tuttochè proferite da pastori (vedi *Egl.* 3ª 5ª 7ª e 11ª)? In quanto agl'Italiani, idillio par voglia significare un componimento chiudente in sè qualche favola descritta con dolcezza e grazia. Questo titolo d'idillio non venne adoperato fra noi prima del secolo XVII, nel quale venne in gran voga questa sorta di componimento; ma in sostanza già se n'erano veduti e tali sembrano le tre bellissime favole di *Piti*, di *Peristera* e di *Anaxarete*, descritte con somma leggiadria da Gio. Francesco Bellentani da Carpi in versi sciolti, e stampate in Bologna per Anselmo Giaccarello nel 1550. Il Marini gloriossi vanamente d'essere stato egli primo ad introdurli; ma gli contende quel vanto Gabriello Zinano che afferma d'averne scritto assai prima del Marini. Dopo il costoro esempio, se ne composero moltissimi, e vi si segnalarono il Preti, Cesare Orsini e altri assai, che si possono vedere citati nel Quadrio (*Stor. e Rag. d'ogni poesia*, vol. 2°, lib. 2°, pag. 333 e segg.). Ai giorni nostri rimise in uso questa sorta di componimenti il chiarissimo poeta e filosofo Terenzio Mamiani, che pubblicò alcune sue leggiadrissime poesie sotto il titolo d'*Idillii* (Parigi 1840), adoperato nel suo senso primitivo.

IDIOGINO (Idiogynus) (*bot.*). — Da ιδιος *proprio* e γυνη *femina*. Alcuni botanici chiamarono *idiogini* gli stami che sono intieramente separati dal pistillo.

IDIOMA (*linguist.*). — Dal greco ιδιωμα *proprietà, natura particolare* (*v.* Lingua).

IDIOPATIA (*patol.*). — Voce corrispondente alle altre *protopatia*, o *condizione essenziale e primitiva*, di cui si servono i patologi per indicare le condizioni morbose che hanno una esistenza primitiva nel sito ove si appalesano. Quindi Puccinotti riferì alla classe delle idiopatie tutte le malattie dipendenti da un processo chimico-organico esistente da sè. Egli distingueva poi le idiopatie in *chimico-organiche* e *specifiche* (*v.* Patologia).

IDIOSINCRASIA (*fisiol.*). —Voce derivata da ιδιος *proprio* e κρασις *mistione*, la quale venne adoperata dai fisiologi per indicare la condizione propria e particolare dei corpi risultante dall'insieme del loro organismo. Galeno definì l'idiosincrasia *corporum proprietas et convenientia et cujuslibet peculiaris temperatura*; dal che si vede non essere molto diverso tale significato da quello attribuito dai moderni a questa parola. Lo studio dell'idiosincrasia dei varii individui è della massima importanza pel medico. Imperocchè nella stessa guisa che su varie centinaia di milioni di esseri viventi è impossibile di trovare due corpi perfettamente identici in tutto e per tutto quanto alla forma esterna, lo stesso si può dire dell'impasto organico di ciascheduno. Infatti sonovi di quelli che cadono in isvenimento appena sentito un qualche odore gratissimo alla maggior parte; altri che provano vomiti orrendi qualora assaggiano il formaggio; altri che sono purgati da una sola mela cotta; altri invece che prendono impunemente dosi eccessive di emetici o purganti, e così di seguito. Lo studio delle varie idiosincrasie unitamente alla notizia esatta del modo di vivere, delle abitudini e delle malattie antecedentemente sofferte da un infermo, sono cose della massima importanza e diedero origine al detto proverbiale: *melius a medico amico æger curatur quam ab extraneo*. Infatti ogni medico che venga chiamato presso a qualche ammalato, dovrà minutamente informarsi di queste circostanze, e saperle valutare e rispettare. Del resto, le mutazioni che necessariamente portano seco l'età e le varie malattie, valgono pure a modificare in diverse guise l'idiosincrasia particolare di un individuo (*v.* Temperamento).

IDIOTALAMI (Idiotalamus) (*bot.*). — Achario si servì di questo vocabolo nella sua Lichenografia per indicare quella specie di licheni, i cui ricettacoli sono di natura e di colore diverso dal tallo (*v.* Licheni).

IDIOTISMO (*gramm.*).—Questa parola, come tutto ciò che vien da lontano, ha mutato assai di valore prima di giugnere a noi. I Greci dai quali l'abbiamo tolta, l'adoperavano per designare espressioni familiari, locuzioni triviali e specialmente in uso presso il popolo minuto. Questo è il significato che dà Seneca al vocabolo *idiotismo*, e in Longino troviamo un

capitolo intitolato Περι ιδιωτισμου, nel quale ci viene dimostrato come i termini più semplici e più volgari sono talvolta quelli che danno più forza ed elevatezza al discorso. — Oggidì si dà comunemente il nome di idiotismi a modi di dire che sfuggono alle regole della grammatica generale, e che essendo proprii d'una data lingua non possono passare in un'altra senza conservarvi una fisionomia straniera, alla quale è facile il riconoscerli. — Gl'idiotismi proprii di ciascheduna lingua prendono un nome particolare dalla lingua di cui sono, e così chiamansi *ellenismo* o *grecismo* quei della lingua greca, *latinismo* quelli della latina, *francesismo* o *gallicismo* quelli della francese, *anglicismo* quelli dell'inglese, *germanismo* quelli del tedesco ecc. E questi sono le specie di cui la parola *idiotismo* indica il genere. In un medesimo paese e in una medesima lingua si formano ancora idiotismi provinciali proprii dei diversi dialetti, ai quali idiotismi gli odierni filologi danno comunemente il nome di Provincialismo (*vedi*); e perciò noi in Italia abbiamo locuzioni o maniere di dire lombarde, piemontesi, toscane, romanesche, napoletane ecc. Queste varietà di dialetti sono pure assai notabili presso i Tedeschi, i quali sotto il titolo d'*idioticon* posseggono vocabolarii contenenti le parole, le costruzioni e le frasi proprie di ciascuna delle frazioni di questo gran popolo. Ciò ben si potrebbe fare eziandio dagli Italiani, e mediante tutti questi lessici speciali ben potrebbesi comporre un *idioticon* generale che sarebbe come un vasto repertorio di tutte le ricchezze linguistiche meramente italiane, e colla di cui guida potrebbesi di poi forse dare un aspetto più generalmente nazionale alla lingua nostra, senza tuttavia corromperne il genio naturale. — Consideraronsi da alcuni gli idiotismi come bizzarrie di lingua che non si prestano all'analisi filosofica; e come singolarità accidentali ed eccezionali di cui non è a sperare di poter render ragione e i filologi debbono contentarsi di accertare l'esistenza. Noi crediamo tuttavia che queste forme, le quali si scostano dalle leggi ordinarie, abbiano la loro ragione nello spirito e nella natura di ciascun popolo; ch'esse procedano dal carattere individuale di quella tal razza, di quella tal nazione, di quella tale tribù, appunto come le condizioni universali della lingua derivano dalla generale natura dell'umanità (*v.* Grammatica). Ed ecco perchè gl'idiotismi s'incontrano principalmente nello stile familiare, nella conversazione e nella lingua del popolo. Essi danno al discorso non so che di nativo e di originale; ma per ciò appunto presentano ai forestieri grandi e numerose difficoltà. Nello studio delle lingue morte o grandemente modificate, queste difficoltà riescono talvolta insuperabili; del che possiamo convincerci consultando i commentatori di Aristofane, di Plauto, di Rabelais ecc. — Quantunque un popolo ponga ne' suoi idiotismi alcune delle note più caratteristiche del suo carattere, e, per modo di dire, l'impronta della sua personalità nazionale, in complesso però essi idiotismi non costituiscono, propriamente parlando, il genio essenziale e fondamentale d'una lingua. E perciò non sono già i francesismi quelli che danno al francese la sua proprietà d'espressione, la sua precisione, la sua costruzione logica, il suo spirito analitico e la sua maravigliosa chiarezza. Gl'idiotismi non formano già i grandi lineamenti del discorso, ma contribuiscono soltanto a disegnarne la mobile fisonomia. — Possono gl'idiotismi ridursi a quattro categorie, secondo che s'incontrano in un solo vocabolo preso nel suo proprio significato, o in un termine figurato, o in un'associazione di parole, o finalmente in certi giri, in certe costruzioni di frasi. — 1° Molti idiotismi della prima categoria si potrebbero citare in un gran numero di parole, il cui senso varia singolarmente secondo che si pronunziano di qua o di là dall'Alpi, dai Pirenei, dal Reno e dalla Manica. Basti un solo esempio. Il sostantivo *sentimento*, il cui uso è assai frequente, in francese (*sentiment*) ha spessissimo un valore particolare che non ha la voce corrispondente in italiano, nello spagnuolo e in inglese, giacchè presso i nostri vicini d'oltre Alpi esprime affezione raffinata, quintessenza di sensibilità. — 2° Numerosissimi sono gl'idiotismi consistenti in termini figurati; e accenneremo tra i più notabili le formole di pulitezza più comunemente usitate. Per esprimere quello che gli Italiani, domandando alcuno della propria salute, significano con modo assai semplice, *come state?* I Francesi adoperano questa ardita figura *comment vous portez-vous?* Più singolare è l'espressione inglese *how do you do?* letteralmente: *come fate voi fare?* Salutando familiarmente, i Francesi augurano il *bon jour*; i Greci invitavano a rallegrarsi colla parola χαιρε, i Latini a star bene con *salve*, *vale*; e gl'Italiani e gli Spagnuoli raccomandano a Dio, dicendo *addio*, *à dios*, donde il francese *adieu*. — 3° Anche rispetto all'associazione di parole trovansi molti idiotismi. È noto che i Greci in certi casi violavano le regole di concordanza, dicendo τὰ ζῶα τρέχει, φίλε τέκνον. — 4° I giri della frase e le varie guise del favellare sono forse ciò che ritrae più schiettamente le abitudini e i costumi dei popoli. Dove la semplicità delle antiche repubbliche adoperava semplicemente il συ e il *tu*, presso gli Italiani e gli Spagnuoli la politezza vuole che si dica *vossignoria*. Il contadino russo ad un giovane o ad una giovane che intenda di onorare, dà il nome di *batuschka* padre, *matusckka* madre od anche *karmilitsa* madre balia, e riserva la qualificazione di *brath* fratello, *sestra* sorella, a' suoi eguali. Ogni lingua ha costruzioni proprie che non si possono trasportare in un'altra. Seguendo un ordine logico di costruzione si procede al contrario di quello che seguono le lingue le quali hanno casi. A tradurre queste parole: *gli ornamenti degli altari delle chiese delle Indie*, un Basco, capovolgendo la costruzione, direbbe: *Indie chiese altari ornamenti* (*Indietaco elicetaco aldaren ornamentac*). In ciascuna delle quattro specie sovrindicate sonovi degli idiotismi che si possono ridurre ai principii filosofici della lingua. Nota n'è l'origine e la formazione; essi fondansi sopra una ragionevole analogia e possono chiamarsi *idiotismi regolari*. Altri sono *irregolari*, e di questi non si conosce nè la for-

mazione, nè il punto di partenza, ed essendosi smarrite le tracce della loro derivazione, non è possibile di renderne ragione. Forse sonosi essi formati per via di una falsa analogia, o forse contro qualsiasi analogia e affatto accidentalmente.

IDIOTISMO (*patol.*). — Nome dato dai moderni patologi all'esercizio quasi assolutamente impedito delle facoltà della mente per mancanza di sviluppo primitivo. Giusta questa definizione l'idiotismo differisce originariamente dalla *demenza*, che dipende da degradazione dell'organo di dette facoltà; quantunque in essenza queste due infermità non ne formino che una (*v.* Pazzia).

IDOCRASIA (*min.*). — Nome di un silicato doppio alluminoso anidro che presenta molta analogia col granato, ma che ne differisce per le proporzioni dei componenti, e che trovasi cristallizzato in prismi a base quadrata. Trovasi anche in masse fibrose, granulose e compatte, e talvolta formato di cristalli imperfetti ed aggruppati, per cui prende il nome di *idocrasia bacillare*. La durezza dell'idocrasia è alquanto superiore a quella del quarzo; la sua composizione è assai svariata in ragione delle diverse località da cui proviene; i suoi giacimenti sono gli stessi che quelli dei granati, coi quali è frequentemente commista. Cento parti d'idocrasia comprendono d'ordinario 30 a 40 di silice; 17 a 33 di allumina; 20 a 30 di calce; e quantità assai variabili di magnesia, di protossido di ferro e qualche volta di manganese. — Le idocrasie che comprendono il ferro od il manganese sono verdi o brune od anche di un bruno-nero; quelle che sono a base di magnesia si mostrano bianche o giallastre; quando l'idocrasia contiene un poco di ossido di rame, allora il suo colore è azzurro, donde il nome di *ciprina*. — Abbonda l'idocrasia nelle dolomie della parte del Vesuvio detta la *Somma*, scontrasi anche nelle lave di questo vulcano, e fu chiamata *crisolito*, *giacinto vulcanico*, *giacintina*, *gemma del Vesuvio*, *vesuviana*; quelle che furono rinvenute in altre contrade ebbero i nomi di *frugardite* (in Isvezia), di *egerana* (in Boemia), di *vilionite* (in Siberia sulle sponde del Viloni), di *sommervilite*, di *loboite*. — Le idocrasie, al pari dei granati formano in certe località, e principalmente in Piemonte, strati sottili in mezzo ai micaschisti. In generale s'incontrano nelle rocce antiche, quali sono il gneiss, il micaschisto ed il serpentino. — I gioiellieri lavorano talvolta l'idocrasia, ma questo pietra non è molto pregiata.

IDOLATRA, Idolatria, Idolo (*relig.*). — La voce greca ειδωλον deriva chiaramente da ειδειν *vedere*, sia cogli occhi del corpo, sia con quei della mente; onde *idolo* vale in generale imagine, figura, rappresentazione: in senso più proprio significa statua o effigie rappresentante alcun dio, e il culto prestato a cotesta figura appellasi *idolatria*. In senso teologico e più esteso, idolatria è il culto che prestasi a qualunque obietto sensibile, sia esso naturale oppure fattizio, nel quale credasi racchiusa una falsa divinità. — Divisi sono i pareri intorno all'origine della idolatria. Vossio l'attribuisce all'invenzione dei due principii, l'uno del bene, l'altro del male. Gli uomini avendo veduto che il mondo era pieno di beni e di mali, inventarono dei di uguale potenza, cui diedero ufficii affatto diversi. Il primo principio, autore del bene, creò il mondo; il secondo principio, autore del male, vi sparse tutti i mali di cui ribocca. Al culto dei due principii successe quello degli spiriti, quello dei demonii principalmente; poscia venne quello delle anime degli eroi, delle persone illustri. In questa opinione conviene l'autore del *Saggio sull'indifferenza in materia di religione*. Altri credono che i primi oggetti del culto degli idolatri furono il sole, la luna e gli astri. Presi gli uomini dallo splendore e bellezza dei globi celesti, attribuirono loro virtù divina, e poscia onorarono con religioso culto. — Qui non abbiamo ad occuparci dei varii modi d'idolatria che si andarono succedendo o confondendo sulla faccia della terra; ma i lettori ne possono trovare notizie speciali negli articoli a ciò destinati (*v.* Culto, Feticismo, Paganesimo, Sabeismo, Sacrifizii ecc.). Pertanto ci ristringiamo a notare che fino alla venuta di Gesù Cristo tutti i popoli dell'antico continente furono idolatri, fuorchè i così detti Noachidi e gli Ebrei; che nell'impero romano venne distrutta l'idolatria affatto solamente l'anno 423, per mezzo dei severissimi editti dell'imperatore Teodosio il Giovine; che alcune contrade dell'Oriente, come l'India, la Cina, il Giapone, la maggior parte dei popoli dell'Africa interiore, dell'America e della Polinesia, vi rimangono ancora devoti, e ad onta degli sforzi fatti finora da benemeriti missionarii, non si potrebbe con certezza predirne la prossima estinzione. Ma, al punto in cui siamo, le relazioni politiche e commerciali delle nazioni debbono contribuire potentemente all'opera sacrosanta dei banditori della vera religione, e scemare le difficoltà delle loro imprese, tentate quasi sempre col pericolo della vita.

IDOLATRIA (*v.* Idolatra).

IDOMENEO. — Re di Creta, figliuolo di Deucalione e nipote di Minosse ii, fu uno dei pretendenti di Elena, ed era stato più volte a Sparta in casa di Menelao. Questo principe, insieme con Merione, figliuolo di suo fratello, condusse all'assedio di Troia le truppe di Creta, con una flotta composta di 80 navi, ove si distinse colle valorose sue gesta. — Dopo la presa di Troia, Idomeneo, carico di spoglie, ritornava in Creta, allorchè fu colto da una tempesta che poco mancò non lo facesse perire. Nell'imminente pericolo in cui trovavasi tutta la sua flotta, fece egli voto a Nettuno d'immolargli, se ritornava nel suo regno, la prima cosa che gli si fosse presentata dinanzi sulla spiaggia di Creta. La tempesta cessò, ed egli giunse felicemente nel porto, ove suo figlio avvertito dell'arrivo del re, fu il primo oggetto che gli comparve dinanzi. Ciascuno può facilmente imaginarsi la sorpresa e nel tempo stesso il dolore d'Idomeneo al primo vederlo. Invano combatterono in di lui favore gli affetti di padre: un cieco zelo di religione trionfò ed egli risolse d'immolare al Dio delle onde il pro-

prio figlio. Alcuni antichi pretendono che il sacrifizio orribile fosse consumato, e molti moderni scrittori hanno seguíta questa tradizione, come Fénélon e Crébillon. Altri credono con più probabilità che il popolo, prendendo la difesa del giovinetto principe, lo strappasse dalle mani di un furibondo padre. Comunque siasi la cosa, i Cretesi presi da orrore per la barbara azione del re, tutti generalmente si sollevarono contro di lui, e lo costrinsero ad abbandonare i suoi Stati, e a ritirarsi sulle spiaggie della grande Esperia ove fondò la città di Salento. Nella nuova sua città fece egli osservare le saggie leggi di Minosse, suo trisavolo, e dopo la sua morte meritò dai novelli suoi sudditi gli onori eroici. Secondo altri, Idomeneo si portò in Colofone, e fu sepolto sul monte Cercafo. Diodoro non fa menzione veruna del voto d'Idomeneo; anzi al contrario dice, che questo principe, dopo la presa di Troia, ritornò felicemente nei suoi Stati, ove i suoi sudditi onorarono le sue ceneri con magnifico sepolcro nella città di Gnosso, e gli tributarono eziandio gli onori divini, poichè nelle guerre ch'essi dovevano intraprendere, lo invocavano come loro protettore. Ma se il voto d'Idomeneo fu reale, come mai avrebbero i Cretesi onorato un principe, che prima avevano scacciato come un furibondo, un empio? Secondo lo Scoliaste greco di Licofrone, Idomeneo, partendo per la guerra di Troia, affidò il governo di Creta a Leuco, e gli promise al suo ritorno la mano della propria figlia. Da principio Leuco governò con tutta la moderazione; ma Naupilio, re dell'isola d'Eubea, lo persuase a far morire Medea, moglie d'Idomeneo, ed anche la figlia Clisitera. Leuco seguì il perfido consiglio, e si stabilì sul trono in tal guisa che Idomeneo al suo ritorno non potè scacciarnelo.

IDRA (*astr.*).—Costellazione australe che si estende al disotto del Lione, della Vergine e della Bilancia. L'α dell'Idra, ossia la stella più splendente, detta *cuore dell'Idra*, ed in arabo *Alphrad*, ha, giusta il catalogo di Piazzi, 138° 42′ 2″ di ascensione retta, e 7° 47′ 49″ di declinazione australe. Questa costellazione dicesi comunemente *Idra femina* per distinguerla dall' *Idra maschio* (*Hydrus*), che è una costellazione australe circumpolare che si trova tra le dodici nuove segnate nelle carte di Bayer, ed introdotte nel novero delle costellazioni dai viaggiatori del XV e XVI secolo. — L'Idra femina trovasi spesso ne'poeti latini coi nomi seguenti: *Hydra*, *Serpens aquaticus*, *Asina*, *Coluber*, *Anguis*, *Echidna* ossia vipera. Ha un'origine comune colla *Tazza* e col *Corvo*, giusta la relazione di Ovidio il quale annunzia il loro levare acronico ai 14 di febbraio.

Dixit, et antiqui monumenta perennia facti,
Anguis, avis, crater, sidera juncta micant.

Volendo Apolline fare un sacrifizio a Giove, mandò un corvo con una tazza affinchè gli portasse acqua. Il corvo incontrò per via una pianta di fico, ed aspettò la maturità del frutto; e ritornando ad Apolline, per iscusarsi portò seco un serpente, cui accusò d'avergli fatto ostacolo nel mentre che stava per prendere l'acqua. Apolline per punire il corvo mutò in nere le sue bianche piume; e collocò nel cielo il corvo di fronte alla tazza, incaricando il serpente o l'idra d'impedirlo di bere.—Alcuni vollero pure che questa fosse l'Idra di Lerna, uccisa da Ercole, e simbolo dell'invidia superata da questo eroe.

IDRA di Lerna (*mit.*).—Mostro spaventevole, nato da Tifone e da Echidna, secondo Esiodo, che gli assegna molte teste. Alcuni gliene danno sette, altri nove ed altri cinquanta. Allorchè se ne tagliava una, tosto ne rinascevano altrettante, quante erano le rimanenti, a meno che non venisse applicato il fuoco alla piaga. Il veleno di questo mostro era sì potente e sottile che una freccia la quale ne fosse stata intrisa, dava infallibilmente la morte. Quest'idra faceva stragi orribili nelle campagne e nelle mandre che trovavansi ne'dintorni della palude di Lerna. Ercole salì sopra un carro per combatterlo, e Iolao gli servì di cocchiere. Un cancro venne in soccorso dell'idra, ma Ercole lo schiacciò, ed uccise il mostro. Dicesi che Euristeo non voleva ammettere questo combattimento nelle dodici fatiche imposte dagli dei a quell'eroe, perchè Iolao lo aveva aiutato a compiere quest'impresa. Dopo d'avere uccisa l'idra, Ercole intinse le sue frecce nel sangue di essa per rendere mortali le ferite, come fu provato dall'esperimento di quelle fatte a Nesso, a Filottete e al centauro Chirone. Quest'idra di molte teste altro non era che una moltitudine di serpenti che infestavano la palude di Lerna presso Argo, e che sembrava si moltiplicassero a misura che venivano distrutti. Ercole coll'aiuto dei suoi compagni ne purgò intieramente il paese, e appiccando il fuoco alle canne della palude che erano l'ordinario ricovero di que'rettili, con questo mezzo rendette quel luogo abitabile. Altri dicono che da quella palude uscivano varii torrenti i quali inondavano le campagne; che Ercole asciugò quello stagno, vi fece innalzare degli argini, e formare dei canali onde agevolare lo scolo delle acque.

IDRACIDI (*chim.*). — Nome degli acidi idrogenati, ossia delle combinazioni acide formate dall'idrogene con un altro corpo (*v.* Acidi). Il numero degl'*idracidi* (*v.* Idrogene) è assai scarso a confronto di quello degli *ossacidi*, cioè degli acidi generati dall'ossigene. Gl'idracidi possono essere a radicale semplice od a radicale composto. Così gli acidi formati dall'unione dell'idrogene col bromo, col cloro, ecc. chiamati *acido idrobromico*, *acido idroclorico*, ecc. sono a radicale semplice; quelli formati dall'idrogene col cianogene e col solfocianogene, ossia gli acidi *idrocianico* e *idrosolfocianico*, sono a radicale composto: quindi gl'idracidi si diranno *binarii*, *ternarii*, *quaternarii* a seconda del numero degli elementi che entrano nella loro composizione. — Nei primi tempi della teoria antiflogistica credevasi che la così detta proprietà *acidificante* (*vedi*) risiedesse esclusivamente nell'ossigene, poichè gli acidi analizzati comprendevano questo principio, e d'altra parte erasi osservato che, per l'aggiunta successiva di nuove proporzioni di

ossigene, i corpi combustibili venivano alla fine trasmutati in acidi. Berthollet è stato il primo che abbia mosso dubbio intorno a questa proprietà esclusiva; poscia dimostrò che l'idrogene solforato dovevasi considerare come un vero acido quantunque fosse soltanto composto d'idrogene e di zolfo. Nuovi esempi fecero conoscere che non solo l'ossigene, ma ben anche l'idrogene ed alcuni altri corpi erano dotati della proprietà di acidificazione, dipendentemente dalla loro natura e dal modo di aggruppamento degli elementi nella produzione del composto. — Esistono adunque parecchi acidi formati di due *metalloidi* (*v.* Corpi semplici), uno dei quali è elettro-negativo, e fa lo stesso ufficio che l'ossigene negli ossacidi; l'altro è elettro-positivo, e fa l'ufficio di radicale; così il fluore ed il cloro uniti al silicio ed al boro formano le combinazioni acide chiamate acidi *fluosilicico*, *fluo-borico*, e acidi *cloro-silicico*, *cloro-borico*, ossia i *fluoruri* ed i *cloruri* di silicio e di boro; così ancora l'idrogene nel combinarsi al fluore, al cloro, allo zolfo e ad altri metalloidi costituisce altrettante combinazioni acide che vengono distinte dagli *ossacidi* colla denominazione d'*idracidi*; ma fra gli uni e gli altri avvi questa differenza, cioè che mentre negli ossacidi, l'ossigene è l'elemento elettro-negativo, negl'idracidi, al contrario, l'idrogene è l'elemento elettro-positivo; ciò nondimeno invece di applicare a queste combinazioni, giusta la nomenclatura chimica adottata, le denominazioni di *fluoruro d'idrogene*, *cloruro d'idrogene*, *solfuro d'idrogene*, ecc. si usa designarle coi nomi di *acido idrofluorico* o *fluoridrico*, *acido idroclorico* o *cloridrico*, *acido idrosolforico* o *solfidrico*, ecc.—La proprietà caratteristica degl'idracidi e degli altri acidi formati dall'unione dei metalloidi è quella di non poter entrare in combinazione colle basi metalliche. Queste due sorta di corpi si decompongono a vicenda, di maniera che i due principii costituenti l'acido si uniscono, cioè l'elemento elettro-positivo coll'ossigene dell'ossido, e l'elemento elettro-negativo col metallo; così, per es., l'acido idroclorico posto in contatto col protossido di mercurio produce acqua ed un protocloruro di mercurio; l'acido idrobromico, acqua ed un bromuro; e similmente l'acido fluosilicico produce acido silicico ed un fluoruro, ecc. — In generale gl'idracidi non formano idrosali cogli ossidi metallici ogniqualvolta le affinità del metallo pel radicale dell'acido e le affinità dell'ossigene per l'idrogene, sono più forti che quelle del metallo per l'ossigene e quelle del radicale per l'idrogene.— Avviene alcuna volta, quando l'acido sia in eccesso, che quest'acido si unisca col nuovo composto formato dal metallo e dall'elemento elettro-negativo dell'acido, ed allora ne risulta una sorta di sale, cioè un *idrofluato di fluoruro metallico*, od un *idroclorato di cloruro*, ecc., secondo che venne adoperato l'acido *idrofluorico* o l'acido *idroclorico*, ecc. Porgono principale esempio di siffatte combinazioni gli ossidi alcalini nel loro contatto coll'acido idrosolforico; una porzione dell'acido si decompone per produrre acqua ed un solfuro alcalino, per es., di potassio, di sodio, ecc. e l'acido indecomposto si combina col solfuro formatosi, originando un *idrosolfato di solfuro di potassio* o *di sodio*, ecc. nei quali questi solfuri fanno l'ufficio di base. — Gl'idracidi si uniscono all'ammoniaca con produzione di un idrosale, tali sono l'*idroclorato*, l'*idrofluato*, ecc. *di ammoniaca*, chiamati con altro nome *cloruro*, *fluoruro*, ecc. *di ammonio*. — Gli alcaloidi privati della loro acqua di cristallizzazione, si combinano direttamente cogl'idracidi anidri senza perdere alcuna porzione dei loro elementi. Gl'idrosali formati dagli alcaloidi cogl'idracidi, o siano anidri ovvero acquosi, come l'idroclorato, l'idro-iodato, ecc. di *chinina*, di *cinconina*, di *glaucina*, di *stricnina*, ecc. sono descritti sotto i nomi di queste sostanze.

IDRAGOGIA (*idraul.*).—Quella parte dell'idraulica che insegna il modo di condurre le acque da un luogo in un altro. È termine poco usato: e suolsi più comunemente esprimere l'idea che si volle accoppiare al vocabolo *idragogia* col nome d'*idraulica* (*vedi*).

IDRAGOGO (*mat. med.*). — Voce derivata da *υδωρ acqua*, ed *αγω caccio*, ed applicata dagli antichi a quei rimedii i quali valgono ad espellere le sierosità dal nostro corpo. Tale denominazione non può essere presa in senso assoluto, ma non va neppure interamente rigettata, giacchè non si può negare l'azione elettiva dei così detti diuretici e di molti purganti sui vasi capillari destinati all'esalazione, abbenchè vi possano essere circostanze le quali impediscano che essa si appalesi in modo costante.

IDRANGEA (Hydrangea) (*bot.* e *orticult.*).—Genere di piante appartenente alla decandria diginia del sistema di Linneo, alla famiglia delle sassifragee, tribù delle idrangee, così caratterizzato: fiori disposti a cime corimbiformi od a pannocchie, quelli della circonferenza (ed anche tutti nelle varietà ottenute per via della coltura) spesso deformi e sterili, gli altri fertili ed ermafroditi; tubo del calice emisferico, con dieci costole, sub-troncato, aderente all'ovario, col lembo persistente, a cinque denti; cinque petali regolari; dieci stami; due stili distinti; cassula a due logge, coronata dai denti del calice e dagli stili, alquanto appianata superiormente, deiscente per un foro tra gli stili; tramezzi membranosi, aderenti ai placentarii; semi reticolati, numerosi, embriciati. — Questo genere comprende sedici specie native alcune dell'America, la maggior parte dell'Asia e principalmente del Nepal, del Giapone, della Cina, e che sono frutici a foglie opposte; fiori bianchi, i marginali spesso sterili, coi denti del calice ampii, coloriti, petaliformi, sendo abortive le altre parti del fiore. Parecchie di queste specie sono osservabili per l'eleganza del loro fogliame e principalmente per la magnificenza dei loro fiori; le seguenti sono le più ricercate in Europa per l'ornamento dei giardini.

Idrangea comune (*hydrangea arborescens* L.). — Cespuglio alto da sei a otto piedi; foglie ovato-subcuoriformi, le superiori lanceolate, con grossi denti; glabre superiormente, alquanto pubescenti inferiormente; corimbi quasi piani; fiori quasi tutti fertili; gemme subglobulose.—Questa specie nasce nei monti

degli Stati Uniti, e coltivasi spesso nei giardini di Europa; vuole terra leggera e poco sole; fiorisce in luglio; si moltiplica per margotti e per sortite.

Idrangea candida (*hydrangea nivea* Michx., *h. radiata* Willd., non Smith). — Cespuglio alto da sei a otto piedi; foglie cuoriformi-ovali, acuminate, denticolate, glabre superiormente, cotonoso-bianchiccie inferiormente; corimbi piani; sepali dei fiori sterili intieri; gemme depresse. Nasce nei monti della Giorgia e delle due Caroline; coltivasi spesso nei giardini, e propagasi come la specie precedente.

Idrangea a foglie di quercia (*hydrangea quercifolia* Bartram., *h. radiata* Smith). — Frutice alto da tre a cinque piedi; giovani messe coperte d'una peluria ferruginosa, densissima; foglie molto ampie, ovate, sinuato-lobate e dentate, pelose inferiormente; fiori disposti a pannocchia lanuginosa, lunga mezzo piede e più; sepali dei fiori sterili intieri; gemme depresse. —Questa specie, nativa della Florida, è molto apprezzata per ornamento dei giardini; fiorisce per quasi tutta la state; si moltiplica per talee e per margotti, e vive in piena terra come le precedenti.

Idrangea ortensia (*hydrangea hortensia* D. C., *hydrangea hortensis* Smith, *hortensia opuloides* Lam., *h. speciosa* Pers.). — Questa magnifica pianta, che i Cinesi coltivano da tempo immemorabile nei loro giardini, è stata introdotta in Europa nell' anno 1788 da Commerson il quale la dedicò a Ortensia Lépeaute. —Frutice alto da due a tre piedi; fusti ramosi, grossi, cilindrici, eretti; foglie opposte, ovali od ovali-ellittiche, acuminate, denticolate, affatto glabre, venose, quasi coriacee, munite di picciuolo breve e grosso; corimbi terminali, ampii, densi, fatti principalmente od unicamente di fiori sterili, i cui lobi calicini coloriti sono obovato-subrotondi, intierissimi; fiori fertili, interni, muniti di due o tre stili, talvolta con uno o due lobi del calice petaloidei.—L'ortensia forma oggidì uno dei più pregiati ornamenti dei giardini: il suo fogliame d'un bel verde contrasta mirabilmente col colore roseo dei suoi numerosi ed ampii corimbi, che fioriscono in giugno, e durano sino a novembre, comparendo prima di colore verdiccio che cangiasi a poco a poco in roseo, quindi in lilacino, e finalmente in bianco verdognolo ovvero in porporino assai durevole. Niun pregio, fuorchè quello dell'olezzo, manca al fiore dell'ortensia, prediletto ai Cinesi che lo rappresentano spessissimo nelle loro grossolane, ma vivacissime stampe. — Questa pianta propagasi facilmente per *sortite* ed anche per talee in primavera; vuole terra leggera e fertile ed esposizione alquanto ombreggiata, e mediante alcune precauzioni può sussistere nell'inverno in piena terra; vuolsi però avvertire di cangiare ogni anno la terra e di annaffiarla spesso in estate. La varietà a fiore turchino è prodotta da certe condizioni del suolo: Sweet assicura essere bastante la terra di brughiera per ottenerla; altri prescrivono la terra di torba impregnata d'allume ovvero le ceneri di torba o di legno di abete miste colla terra; altri assicurano d'avere ottenuta questa varietà coltivando la pianta in terra ferruginosa.

IDRARGILITE (*min.*).—Un idrato d'allumina proveniente da Achmatowsk, presso Slatoust, nell'Ural è stato recentemente descritto da Rose sotto il nome d'*idrargilite*. Questa sostanza è di un bianco rossastro, translucido ed anche transparente, in lamine sottili; scalfisce la calce solfata ed è scalfita dalla calce carbonata, trovasi associata col ferro ossidulato, intercalato in rocce di schisto micaceo; e si presenta cristallizzata in prismi a sei facce regolari od in prismi a dodici facce, risultanti dalla combinazione dei due prismi a sei facce che esistono nel sistema romboedrico. Le facce del primo prisma sono solcate da leggere strie verticali, le altre facce sono unite; i cristalli posseggono un clivamento parallelo alla base. La lucentezza è fortemente perlacea sulle basi; le facce hanno una lucentezza vetrosa più debole. Esposta al cannello sul carbone, l'idrargilite diventa bianca, opaca e fogliata; si fa luminosa, ma non si fonde, e non colora la fiamma del cannello. Riscaldata nel matraccio, prova gli stessi cangiamenti e svolge una gran quantità di acqua che non altera nè la carta di tornasole, nè quella di Fernambuco. Ridotta in polvere, si discioglie, quantunque con gran difficoltà, nell'acido idroclorico; più difficilmente nell'acido nitrico (azotico). La dissoluzione provata coi diversi reattivi non dà altro che allumina mista di un poco di calce; se si neutralizza il liquore, senza precipitare l'allumina, e vi si versa un poco di nitrato (azotato) d'argento, non si ottiene alcun precipitato, il che dimostra che il minerale non contiene acido fosforico. L'acido solforico non indica alcuna traccia di acido fluorico.—L'idrargilite è adunque un idrato di allumina. La sua cristallizzazione ne fa una specie distinta dalla gibsite e dal diasporo. —L'idrargilite si accosta per la sua forma alla calce fosfata, ma ne vien facilmente distinta per la sua minor durezza. Il minerale chiamato col nome di *claussenite* e proveniente da Mariana (Brasile) non è altro che una varietà d'idrargilite. — La *wavellite* (*vedi*), ossia l'allumina fosfata ebbe altre volte il nome d'*idrargilite*, poichè venne per lungo tempo risguardata come un idrato di allumina.

IDRARGIRIA o Eritema mercuriale (*patol.*) (*vedi* Mercurio e Mercuriale (Morbo).

IDRARGIRO (*chim.*, *min.* e *mat. med.*) (*v.* Mercurio).

IDRARGIRO-PNEUMATICO (Apparato) (*v.* Pneumato-chimico) (Apparato).

IDRARGIROSI (morbo o malattia mercuriale) (*patol.*) (*v.* Mercuriale) (morbo).

IDRARGURO (*min.*).—Il nome d'*idrarguri* è stato dato da Beudant a certe combinazioni o amalgami naturali di mercurio e di un altro metallo, amalgami che hanno una lucentezza metallica, e che riscaldati in un tubo chiuso, danno vapori o gocciolette di mercurio.—La combinazione naturale del mercurio coll'argento, chiamata *mercurio argentale* o *argento amalgamato*, forma una specie minerale che da sola costituisce il genere *idrarguro* di Beudant. Questa sostanza che trovasi sempre in piccola quantità, pos-

siede la lucentezza e quasi la solidità dell'argento; cristallizza in ottaedri ed in dodecaedri; il più delle volte è amorfa; comprende circa 65 parti di mercurio e 35 d'argento; ed è rappresentata dalla formola ($AgHg^2$).

IDRATO (*chim.*). — È l'opposto di *anidro*, e dicesi dei corpi nei quali l'acqua entra in proporzioni determinate come principio essenziale della loro composizione e può esserne più o meno difficilmente separata. L'acqua è spesse volte ritenuta con tanta forza dalle basi salificabili molto energiche, come la potassa e la soda, che a separarla non vale l'azione di un'elevatissima temperatura. Alcuni corpi al contrario la dimettono spontaneamente o per l'azione di un calore moderato, ed altri la perdono quando vengono posti a bollire nell'acqua. — Gli ossidi idrati comprendono d'ordinario l'acqua in tal proporzione, che quelli e questa presentano ugual quantità di ossigene; tuttavia vi s'incontrano, quantunque più raramente, altre proporzioni differenti. Se si eccettuano gl'idrati alcalini e quelli di magnesia, d'allumina e di biossido di stagno, la maggior parte degli altri si ottengono soltanto in fiocchi o sotto forma gelatinosa, misti con una gran quantità di acqua. Questi idrati lasciano svolgere l'acqua colla massima facilità, di maniera che si potrebbe credere che la ritengano mecanicamente interposta tra le loro molecole. Egli è però certo che ve n'ha una parte realmente combinata, poichè il colore dell'ossido ne rimane qualche volta intieramente mutato; così mentre il protossido di cobalto è grigio, il suo idrato è azzurro violetto; il protossido di piombo è giallo, ed il suo idrato è bianco ecc. — I cristalli che si formano in seno all'acqua sono idrati quando si uniscono con una porzione di questo liquido che allora veste ugualmente la forma solida e vien detto *acqua di cristallizzazione* (*vedi*); lo stesso avviene degli altri liquidi; così i cristalli sono *alcoolati* quando comprendono alcool di cristallizzazione. Certi corpi contenenti acqua di cristallizzazione, la dimettono in tutto od in parte per l'evaporazione spontanea, e disgregandosi cadono in *efflorescenza* (*vedi*). Alcuni cristalli idrati acquistano subitamente una nuova forma cristallina quando vengono riscaldati ad una certa temperatura, ed in tal caso la trasformazione trovasi in un rapporto definito colla perdita di una parte dell'acqua di cristallizzazione. Molti sali idrati sottoposti all'azione del calore subiscono ciò che dicesi la *fusione acquosa*, vale a dire si disciolgono nella loro acqua di cristallizzazione che dallo stato solido ritorna allo stato liquido; una parte del sale si discioglie in quest'acqua mentre un'altra parte si separa allo stato anidro. Un sale idrato così fuso e mantenuto ad una temperatura elevata perde l'acqua di cristallizzazione che si riduce in vapore, e col crescere della temperatura prova, per l'effetto del calore, una seconda fusione che dicesi *fusione ignea;* quindi un sale anidro subisce la fusione ignea senza passare per la fusione acquosa. La maggior parte dei sali idrati abbandonano, per l'azione del calore, la loro acqua di cristallizzazione, senza liquefarsi, e perdono la loro trasparenza e la loro coerenza; se allora vengono posti in contatto con un poco di acqua, si riproduce la combinazione idrata, ed il corpo diventa solido, coerente, in forza di una nuova cristallizzazione; ne porge un esempio l'induramento del gesso calcinato quando viene bagnato con acqua (*v.* GESSO).—Avvi anche molti acidi che ritengono una certa proporzione d'acqua in combinazione chimica; alcuni, come per es., l'acido nitrico (azotico), non sono mai stati isolati allo stato anidro. Gl' idrati degli acidi sono combinazioni di questi acidi coll'acqua, nelle quali la quantità di ossigene dell'acqua combinata è uguale all'ossigene di un ossido metallico basico, col quale gli acidi medesimi sono capaci di formare sali neutri. Tali combinazioni sono riguardate come sali in cui l'ossido metallico è surrogato da un equivalente di acqua. Il solfato di potassa, per es., comprende SO^3+KO: e l'acido solforico idrato, SO^3+H^2O. Negli acidi idrati l'acqua basica non può esserne separata se non vien surrogata da altre basi più potenti. Chiamansi *alidrati* certi sali nei quali l'acqua d'idrato dell'acido entra nella composizione del sale; così nel solfato di zinco (SO^3, ZnO, H^2O+6aq) sono compresi 7 atomi di acqua, ma $6aq$ significa sei atomi di acqua di cristallizzazione che sfuggono a 100°, ed H^2O è un atomo d'acqua d'idrato dell'acido che rimane in combinazione più intima. Gli alidrati non si combinano tra di loro e non formano sali doppi; si uniscono soltanto coi sali nei quali l'acido ha perduto la sua acqua d'idrato; il solfato di zinco ed il solfato di calce sono alidrati, incapaci di combinarsi insieme; ma il solfato di zinco costituisce sali doppi coi solfati di potassa e di soda; il solfato di calce ne forma coi medesimi sali. Nei sali doppi, all'acqua d'idrato degli alidrati sottentra una quantità corrispondente di un altro sale; il solfato di zinco e di potassa, per es., è (SO^3, ZnO, (SO^3, KO)$+6aq$).—I corpi che comprendono l'acqua chimicamente combinata sono molto numerosi. In generale la maggior parte degli acidi, degli ossidi e dei sali si debbono considerare come idrati, e ve n'ha alcuni che non possono esistere altrimenti che in questo stato. Esistono in natura molti minerali idrati che dimettono la loro acqua quando vengono essiccati e poscia cimentati nel tubo d'assaggio al cannello, o sottoposti alla calcinazione; tali sono per es., il diaspro o allumina idrata, la magnesia idrata ecc. ed il ferro ossidato idrato, che in Francia è uno dei minerali ferriferi più importanti.

IDRAULICA (*mec.*). —Quella parte della mecanica pratica che ha per oggetto la giusta distribuzione e direzione delle acque. Distinguesi dall'idrostatica e dall'idrodinamica in quanto che queste propriamente non riguardano che la parte teorica della mecanica dei fluidi, mentre l'idraulica appoggiata ai principii dell'idrostatica e dell'idrodinamica, applica le leggi teoriche ai casi pratici, modifica coll'esperienza le conclusioni meno esatte di queste due parti della mecanica, e stabilisce principii empirici, cui seguono fedelmente gl'ingegneri idraulici nelle loro opera-

zioni. — L'idraulica riguarda l'acqua, sia in riposo che in movimento, nel primo caso insegna a determinare la spinta, o per dir meglio, la pressione di questo fluido sulle pareti de' vasi che lo contengono, per dedurne norme utilissime nella costruzione delle dighe e degli argini. Quanto a ciò che concerne l'acqua in movimento, essa si può considerare in quattro modi differenti: 1° scorrendo in un letto; 2° uscendo da un serbatoio; 3° quando agisce come motore; 4° finalmente in uno stato passivo, elevata da machine idrauliche (*v.* Correnti marine, Fiumi, Letto, Sgorgo, Portata, Tromba ecc.).

IDRAULICO, o meglio Idrostatico (Circolo) (*mec.*). —Strumento assai ingegnoso, destinato a misurare le altezze sul mare. Consiste in un anello cavo posto in un piano verticale, e munito di un cannocchiale nel senso del suo diametro. Una piccola quantità d'acqua o di altro liquido sta nella cavità dell'anello in modo da riempirlo quasi fino a metà. Essendo lo strumento in riposo, il liquido si disporrà a livello e determinerà l'orizonte; e dirigendo il cannocchiale, mobile intorno ad un asse perpendicolare al piano dell'anello, ad un astro o ad un oggetto qualunque, qual sarebbe un monte, un campanile e simili, si potrà riconoscere l'altezza di questi oggetti al disopra dell'orizonte, la quale si leggerà sopra il circolo dell'anello graduato. Questo strumento presenta molte comodità in mare; e malgrado le continue oscillazioni delle navi le sue indicazioni sono sempre abbastanza esatte per gli usi di mare.

IDRIA (*archeol.*). — Era un vaso forato da tutte le parti, che rappresentava il dio dell'acqua in Egitto. In certi giorni i sacerdoti lo riempivano d'acqua e lo adornavano con molta magnificenza, indi lo ponevano sopra una specie di teatro pubblico: allora tutti si prostravano dinanzi a quel vaso, colle mani alzate al cielo, dice Vitruvio, e rendevano grazie agli dei pei vantaggi che traevano da quell'elemento. Lo scopo di questa cerimonia era quello d'insegnare agli Egizii che l'acqua era il principio di tutte le cose, e ch'ella aveva dato il movimento e la vita a tutti i corpi che respirano.

IDRIA (*geogr.*) (*v.* Illiria).

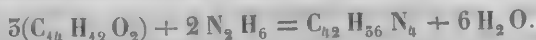
IDRIALINA (*chim. e min.*).—Nome dato da Dumas ad un idrocarburo o idrogene carbonato solido, compreso nella miniera di mercurio d'Idria nell'Illirio. Questa miniera è un miscuglio di cinabro imbrattato di parecchie sostanze minerali e d'*idrialina* che vi si incontra nella proporzione del 21 per cento. — Per ottenere l'idrialina basta lo esaurire la miniera coll'olio di nafta o coll'essenza di trementina bollente, ovvero distillarla in una corrente di acido carbonico; ma in questo caso ne rimane decomposta una parte considerevole ed il prodotto contiene una certa quantità di mercurio. L'idrialina si depone dall'essenza di trementina in pagliette cristalline incolore, insolubili nell'acqua, pochissimo solubili nell'alcool e nell'etere. Sottoposta all'azione del fuoco, si fonde soltanto ad una temperatura elevata e si sublima in pagliette fine e lanuginose, ma si altera in parte, e ciò succede anche operando nel vuoto; si unisce col cloro producendo una combinazione solida; riscaldata coll'acido solforico concentrato, vi si discioglie con una bella tinta azzurra, e ne risulta un acido copulato che dà colla potassa un sale cristallizzabile in pagliette argentine. Secondo le analisi di Dumas e di Schrœtter, l'idrialina comprende 94, 9 di carbonio e 5, 1 d'idrogene, numeri che conducono alla formola $C_{15} H_{10}$. Dalle sperienze di Bœdeker risulterebbe che l'idrialina comprende una certa proporzione di ossigene, cosicchè la sua composizione sarebbe $C_{42} H_{28} O$; tuttavia la detta miniera comprenderebbe, al dire di questo chimico, un idrogene carbonato, cui dà il nome d'*idrilo*, avente la stessa composizione assegnata da Dumas all'idrialina, ma fusibile a 86°, volatile senza decomposizione, solubilissimo nell'alcool, nell'etere, nell'acido acetico e nell'essenza di trementina bollenti.—Quando si fa bollire l'idrialina $C_{15} H_{10}$, ossia l'*idrialeno normale* di Gerhardt, coll'acido nitrico concentrato, si ottiene una polvere rossa che si purifica con replicate lavature nell'alcool, nel quale è insolubile. Questo prodotto è stato ottenuto da Laurent che lo chiamò *nitrito d'idrialasa*; Gerhardt gli dà il nome d'*idrialeno binitrico*; esso è inodoro, insipido, insolubile nell'acqua e nell'etere, solubile nell'acido solforico, cui tinge in rosso; si discioglie in parte nella potassa colorandola in bruno; e riscaldato in un tubo chiuso, si decompone con esplosione e con isvolgimento di luce. Il succino sottoposto alla distillazione secca dà una materia cristallina bianca e micacea che Pelletier e Walter hanno chiamata col nome di *succistereno*. Questa sostanza è identica coll'idrialina.

IDROA o Ludomi (*patol.*) (*v.* Ludomi).

IDROBELE (*patol.*). — Nome dato da alcuni all'edemo della pelle dello scroto da non confondersi coll'*idrocele* (*v.* Idrope).

IDROBENZAMIDA (*chim.*). — Combinazione risultante dall'azione dell'ammoniaca sopra l'essenza di mandorle amare pura, cioè sopra l'idruro di benzoilo $C_{14} H_{12} O_2$ (*v.* Benzoilo). L'idrobenzamida è stata scoperta da Laurent, e si ottiene esponendo ad una temperatura di 40° a 50°, entro un vaso ermeticamente chiuso, un miscuglio di un volume d'idruro di benzoilo e di 20 volumi d'ammoniaca caustica concentrata. In capo ad alcune ore si ha una massa cristallina che si lava rapidamente con etere freddo, nel quale è poco solubile l'idrobenzamida. Il residuo disciolto nell'alcool ed abbandonato all'evaporazione spontanea dà l'idrobenzamida cristallizzata in ottaedri od in prismi romboidali, incolori, inodori ed insipidi; questi cristalli entrano in fusione a 100°; ardono con fiamma fuliginosa, e si decompongono per la distillazione secca lasciando un residuo di carbone. L'idrobenzamida è insolubile nell'acqua, molto solubile nell'alcool, quasi insolubile nell'etere. La dissoluzione alcoolica sottoposta all'ebollizione si decompone in ammoniaca ed in idruro di benzoilo. L'acido idroclorico, coll'intervento di un calore dolce, la converte rapidamente in idruro di benzoilo ed in sale ammoniaco. L'azione dell'idrato di potassa è quasi

nulla. L'idrobenzamida abbandonata a se stessa si decompone spontaneamente, ma in modo assai lento. La sua composizione è espressa dalla formola $C_{42}H_{36}N_4$; e si spiega facilmente osservando che 3 atomi d'idruro di benzoilo 3 $(C_{14}\ H_{12}\ O_2)$ si decompongono con 2 equivalenti d'ammoniaca 2 $N_2\ H_6$ in idrobenzamida ed acqua, poichè



$$3(C_{14}\ H_{12}\ O_2) + 2\ N_2\ H_6 = C_{42}\ H_{36}\ N_4 + 6\ H_2\ O.$$

Se nella preparazione dell'idrobenzamida si adoperi l'olio di mandorle impuro, quale scontrasi nel commercio, allora, operando col metodo indicato, si ottiene una massa resinosa giallastra, che oltre all'idrobenzamida comprende tre altri corpi, chiamati da Laurent coi nomi di *benzidramida*, di *azobenzoilo* e di *azotido benzoilico*.—La *benzidramida* possiede la stessa composizione che l'idrobenzamida. L'etere bollente discioglie l'idrobenzamida e la benzidramida comprese nella detta massa resinosa; continuando a far bollire il miscuglio l'idrobenzamida si decompone in ammoniaca ed idruro di benzoilo, e col raffreddamento del liquore la benzidramida si depone in cristalli misti di azobenzoilo. Trattando questi cristalli coll'alcool bollente, l'azobenzoilo rimane indisciolto; la soluzione alcoolica, divenuta fredda, abbandona la benzidramida che si purifica con nuove cristallizzazioni nell'alcool. La benzidramida cristallizza in prismi retti a quattro o sei lati; sottoposta all'azione del calore si fonde in un liquido trasparente che diventa cristallino col raffreddamento; si decompone ad una temperatura più elevata, lasciando un residuo carbonoso; non è alterabile dall'acido idroclorico; i suoi cristalli sono per lo più misti di altri cristalli che hanno una forma differente e sembrano provenire da un corpo straniero. — Il residuo ottenuto nella preparazione della benzidramida comprende l'*azobenzoilo* e l'*azotido benzoilico*; si tratta questo residuo coll'alcool bollente che discioglie il primo dei detti corpi e lascia indisciolto il secondo. Col raffreddarsi della soluzione alcoolica l'*azobenzoilo* si depone sotto la forma di una polvere bianca e cristallina che si decompone per l'azione del calore, lasciando un residuo di carbone. La composizione dell' azobenzoilo è rappresentata dalla formola $C_{42}\ H_{30}\ N_4$; questo prodotto può essere considerato siccome risultante da tre atomi di benzoilo ossia 3 $(C_{14}\ H_{10}\ O_2) = C_{42}\ H_{30}\ O_6$, di cui l'ossigene O_6 è stato surrogato da quattro atomi di azoto N_4 dell'ammoniaca.—Finalmente il residuo rimasto indisciolto nella preparazione dell'azobenzoilo è l'*azotido benzoilico*, che si presenta sotto la forma di una polvere cristallina, insipida, bianca, quasi insolubile nell'alcool, decomponibile da una temperatura elevata e trasmutabile dagli alcali in un altro corpo cristallino. La formola dell'azotido benzoilico è $C_{14}\ H_{10}\ N_2$ nella quale in luogo dell'ossigene O_2 del benzoilo $C_{14}\ H_{10}\ O_2$ s'incontrano due atomi di azoto N_2 dell'ammoniaca.

IDROBENZOINAMIDA (*chim.*). — Combinazione azotata prodotta dall'azione dell'ammoniaca sulla *benzoina* (*vedi*). Secondo Laurent, si ottiene l'*idrobenzoinamida* o *benzoinamida* esponendo ad un calore dolce un miscuglio di benzoina e d'ammoniaca liquida, ovvero abbandonandolo per lungo tempo a se stesso. L'idrobenzoinamida si depone sotto la forma di una polvere bianca che veduta al microscopio si mostra formata di aghi setosi estremamente sottili; essa è inodora, insipida, quasi insolubile nell'alcool e nell'etere bollente; distilla senza alterazione; fusa e raffreddata, si rapprende in una massa fibrosa; la sua composizione è la stessa che quella dell'*idrobenzamida* (*vedi*).

IDROBORACITE (*min.*). — Sostanza minerale trovata da Hess in una raccolta di minerali provenienti dal Caucaso. Le analisi di Hess e di Thomson la dimostrano composta di un atomo di boracite anidra o magnesia borata (*v.* Boracite) e di tre atomi d'acqua. — L'*idroboracite* offre molta analogia colla calce solfata o gesso, e venne da principio risguardata siccome appartenente a questa specie. Trovasi in masse fibrolamellose, bianche e dotate di lucentezza perlacea; le lamine sottili sono trasparenti; la durezza è paragonabile a quella della calce solfata; il peso specifico è di 1, 19; la sua composizione è 10, 71 di magnesia; 13, 74 di calce; 49, 22 di acido borico; 26, 33 di acqua.—Le masse d'idroboracite sono bucheraticcie, e gl'interstizi ne sono ripieni d'argilla mista di sali di natura diversa. Alcuni campioni sono macchiati di rosso dalla presenza del silicato di perossido di ferro.

IDROBROMATO (*chim.*).—I sali che risultano dall'unione dell'acido idrobromico colle basi salificabili, ossia gl'*idrobromati* o *bromidrati* sono poco numerosi, poichè l'acido e gli ossidi metallici, venuti a contatto, si decompongono a vicenda, generando acqua ed un bromuro e qualche volta un idrobromato di bromuro. I composti naturali che s'incontrano nelle acque del mare, in certe piante marine ecc. e che ebbero il nome d'idrobromati di magnesia, di soda ecc. sono bromuri di magnesio, di sodio ecc. (*v.* Bromuri e Idracidi).—*Idrobromato d'ammoniaca.* L'ammoniaca si unisce coll'acido idrobromico per formare un idrobromato o bromidrato d'ammoniaca che si considera anche come un *bromuro d'ammonio* e di cui la composizione è espressa dalla formola $Br_2AdH_4 = Br_2N_2H_8$. Si prepara questo sale, mescolando il gas idrobromico col gas ammoniaco, o trattando l'acido idrobromico liquido coll'ammoniaca liquida, ovvero sciogliendo il bromo nell'ammoniaca liquida ed evaporando fino a cristallizzazione; in quest'ultimo caso una porzione d'ammoniaca vien decomposta con isvolgimento di azoto, mentre l'idrogene di essa si combina col bromo e produce l'acido idrobromico che alla sua volta si combina coll'ammoniaca non decomposta. Il prodotto è l'idrobromato d'ammoniaca. Questo sale scoperto da Balard è solido, bianco, sublimabile per l'azione del calore, e cristallizza in lunghi prismi quadrilateri sui quali altri prismi più piccoli sono impiantati ad angolo retto. Esposto al contatto dell'aria umida, ingiallisce ed acquista la reazione acida.—*Idrobromato di bromuro di acetilo.* Si ottiene questa combinazione facendo pas-

sare l'idruro di acetilo o *gas oleofaciente* (idrogene bicarbonato) nel bromo, fino a tanto che non ne sia più assorbito. Si lava il prodotto con acqua e si essicca sul cloruro di calcio. L'idrobromato di bromuro di acetilo è stato scoperto da Serullas, e consiste in un liquido incoloro, dotato di odore etereo piacevole e di sapore fresco e dolcigno; la sua densità a 21° cent. è di 2, 164; sottoposto all'azione del calore, entra in ebollizione di 129° $^1/_2$; riscaldato con una soluzione alcoolica di potassa, si decompone svolgendo il *bromuro di acetilo* (*v.* Bromuro); esposto ad una temperatura di 17 gradi, si rapprende in una massa cristallina analoga alla canfora; le sue proprietà chimiche sono analoghe a quelle dell'idroclorato di cloruro di acetilo o *liquore degli Olandesi* (*vedi*); ma non si trasforma in bromuro di carbonio per l'azione prolungata di un eccesso di bromo. La sua composizione è espressa dalla formola ($Ac\ Br_2$, $Br_2 H_2$) = ($C_4 H_6 Br_2$, $Br_2 H_2$).—*Idrobromato di amileno.* È sinonimo di *bromuro di amilo* (*v.* Bromuro).—*Idrobromato di fosfuro d'idrogene.* L'acido idrobromico gassoso mescolato col fosfuro d'idrogene, o gas idrogene fosforato, si unisce con questo corpo e forma, secondo Serullas, un idrobromato di fosfuro d'idrogene capace di cristallizzare in cubi, come la combinazione analoga formata dal fosfuro d'idrogene coll'acido idroiodico (*v.* Idro-iodato).

IDROBROMICO (Acido) (*chim.*). — L'idrogene si unisce al bromo con produzione di un acido gassoso, incoloro, dotato di sapore caustico, di odore forte e soffocante, di una densità di 2, 731 ed avente la proprietà di arrossare fortemente la tintura del tornasole e di spegnere i corpi in combustione. Quest'acido ossia l'*acido idrobromico* (acido bromidrico, o bromido idrico) si compone di 98, 74 di bromo e di 1,26 di idrogene; la sua formola è HBr. Esposto ad una temperatura elevata, non soffre alcuna alterazione quantunque misto al gas ossigene; in contatto coll'aria umida, manda vapori bianchi, dipendenti dalla sua unione coll'aria sparsa nell'atmosfera; il cloro lo decompone combinandosi coll'idrogene e lasciando il bromo libero; molti metalli ne operano ugualmente la scomposizione, ed in questo caso avvi svolgimento d'idrogene mentre il bromo si unisce nel metallo per formare un bromuro; l'acqua lo assorbe con molta avidità e ne risulta una dissoluzione caustica analoga all'acido idroclorico idrato e capace di sciogliere quantità considerevoli di bromo prendendo una tinta rossa oscura. Finora non si è determinato se questa soluzione di bromo sia una combinazione definita d'idrogene e di bromo in una proporzione maggiore di quella costituente l'acido, ovvero una semplice soluzione.—L'unione del bromo coll'idrogene si opera soltanto ad un'alta temperatura; così la luce solare non ha alcuna influenza sopra questa combinazione; ma si produce acido idrobromico quando si fanno passare i vapori del bromo, misti al gas idrogene, a traverso di un tubo di porcellana incandescente. — Si prepara l'acido idrobromico introducendo una certa quantità di bromuro di fosforo in una piccola storta di vetro tubulata, di cui il collo è munito di un tubo ricurvo che va a pescare nell'apparato idrargiro-pneumatico; si versa per la tubulatura una quantità di acqua uguale alla metà del bromuro introdotto; ciò fatto si chiude, e si abbandona il miscuglio a se stesso; la reazione che incomincia a freddo, si mantiene riscaldando la storta colla lampada ad alcool; passata l'aria atmosferica, si raccoglie l'acido in campane capovolte e ripiene di mercurio. La teoria di questa reazione è molto semplice; l'acqua è decomposta nei suoi elementi; il suo ossigene si combina col fosforo e produce acido fosforico che rimane nella storta; e l'idrogene, incontrandosi allo stato nascente col bromo, si unisce con esso e si svolge allo stato di gas acido idrobromico.—Per ottenere l'acido idrobromico liquido, si fa passare una corrente d'acido idrosolforico in un miscuglio fatto di due parti d'acqua e di una parte di bromo; il liquido prende da principio un colore rosso oscuro, poscia diventa quasi incoloro, lasciando colla quiete un deposito rossastro di bromuro di zolfo. Si decanta il liquido, s'introduce in una storta di vetro, e si porta alla bollitura in bagno d'arena; a questo modo si elimina una porzione d'acqua e l'acido idrosolforico che vi poteva esser presente. Tostochè l'arrossamento della tintura del tornasole indica svolgimento di vapori acidi, si sospende l'operazione, e si ha nella storta l'acido idrobromico liquido, puro, il quale è incoloro, fortemente acido, inalterabile all'aria ed alla luce; arrossa la tintura del tornasole senza distruggerla; e discioglie il bromo in maggior quantità che l'acqua pura. In questa preparazione, l'acido idrosolforico vien decomposto al contatto del bromo; lo zolfo si unisce con una porzione di bromo generando un bromuro di zolfo insolubile, mentre l'idrogene si unisce con un'altra porzione del bromo presente e costituisce l'acido idrobromico che si combina coll'acqua. L'acido idrobromico liquido allo stato di saturazione ha una densità di 1, 29.—Il bromo che si discioglie abbondantemente nell'acido idrobromico ne vien precipitato per la maggior parte dall'acqua; ma una porzione di esso rimane in combinazione coll'acido, e quando cessa la precipitazione prodotta dall'aggiunta dell'acqua si ha, a quanto dice Bineau, un acido giallo nel quale l'acido idrobromico è combinato con tre equivalenti di bromo.—L'acido idrobromico si unisce alle basi salificabili con produzione d'*idrobromati*, ogniqualvolta queste basi non sono capaci di operare la scomposizione dell'acido. L'acido idrobromico combinato coll' ammoniaca forma un *idrobromato d'ammoniaca* o *bromuro d'ammonio*. Il bromo, sottoposto all'azione dell'idruro di acetilo o gas oleofaciente, produce una combinazione liquida chiamata *idrobromato di bromuro di acetilo* (*v.* Idrobromato).

IDROCARDIA o Idropericardia (*patol.*). — Nomi con cui s'indica l'idropisia del cuore o, a meglio dire, del pericardio o sacco che lo ravvolge (*v.* Idropisia).

IDROCARIDE (Hydrocharis) (*bot.*). — Genere di piante monocotiledonie petaloidee, appartenente alla dioecia enneandria del sistema sessuale, e che forma

il tipo della famiglia delle *idrocaridee* (*vedi*). I suoi caratteri sono: fiori dioichi; nel maschio, spata bipartita, a tre fiori, con perigonio a sei divisioni petaloidee, di cui le tre interne più ampie, con nove stami disposti in tre serie sopra un ovario abortivo; nella femina, spata nulla, perigonio aderente all'ovario e simile nel resto a quello del maschio, sei stili fessi in due stimmi acuti; cassula coriacea, rotondata, a sei logge polisperme. — Questo genere consiste nella specie seguente:

Idrocaride morso di rana (*hydrocharis morsus ranæ* L.). — Piccola pianta erbacea perenne, stolonifera, glabra, che fiotta sulle acque tranquille; foglie picciuolate, orbicolato-reniformi, intierissime, simili a quelle della *ninfea bianca*, ma più piccole; peduncoli ascellari a un solo fiore bianco; fiorisce in luglio ed agosto.



Hydrocharis morsus ranæ.

1 Parte della pianta, coi fiori e foglie. 2 Fiore maschio. 3 Fiore femina. 4 Sezione trasversale di frutto maturo. 5 Seme levatane parte del guscio per mostrar l'embrione.

IDROCARIDEE (Hydrocharideæ (*bot.*). — Famiglia poco naturale di piante a fiori ermafroditi od unisessuali; perigonio petaloideo diviso in sei lobi, aderente all'ovario nei fiori feminei; stami da due a venti, inseriti sull'ovario nei fiori ermafroditi e nei fiori maschi sul luogo dell'ovario; ovario semplice; stimmi da tre a sei, bifidi; cassula a molti semi, ad una o sei logge; embrione situato alla base dell'albume, retto; radicetta inferiore; piumetta impercettibile. — Questa famiglia comprende circa dieci generi, alcuni dei quali tuttora oscuri, e che sono erbe acquatiche, la maggior parte perenni, a radice fibrosa; fusti ordinariamente abbreviati; foglie per lo più radicali, nuotanti.

IDROCEFALO (*patol.*). — Nome con cui si indica l'idropisia del cervello o delle parti vicine ad esso (*v.* Idropisia).

IDROCELE (*patol.* e *terap.*). — Nome dato alla raccolta di acqua nello scroto e nelle parti adiacenti (*vedi* Idropisia).

IDROCHERO (Hydrochærus) (*zool.*). — Genere di rosicante del quale non si conosce se non una sola specie l'*hydrochærus capibara* (*v.* Capibara).

IDROCIANATO (*chim.*). — L'acido idrocianico si unisce con alcune basi, con produzione di sali chiamati *idrocianati* o *cianidrati*; ma posto in contatto cogli ossidi metallici si comporta con essi come l'acido idrosolforico ed in generale come gli altri idracidi, originando acqua e cianuri dei metalli corrispondenti (*v.* Idracidi e Cianuro). — L'affinità del cianogene pei metalli è assai maggiore di quella dell'ossigene per questi corpi e per l'idrogene, come dimostrano il piombo, il mercurio, il rame, ecc. formando cianuri che resistono anche all'azione decomponente di acidi energici. Ma per lo più queste affinità si compensano in guisa che l'affinità del cianogene non è di molto eccedente, e basta qualche affinità contraria, quella di un acido debole, come per esempio l'acido carbonico, per decomporre i cianuri nella stessa maniera che i solfuri. Ecco perchè una dissoluzione di cianuro di potassio emana l'odore dell'acido idrocianico, e perchè si adoperano i cianuri nella preparazione di quest'acido. — *Idrocianato d'ammoniaca.* L'acido idrocianico si unisce all'ammoniaca per formare un *idrocianato d'ammoniaca* o *cianuro d'ammonio* $Cy_2AdH_4 = (Cy_2H_2 + N_2H_6)$. Distillando un sale d'ammoniaca secco con un cianuro metallico, ovvero saturando l'acido idrocianico anidro coll'ammoniaca gassosa, si ottiene l'idrocianato di ammoniaca cristallizzato in piccoli cubi od in piccoli prismi, o sotto la forma di foglie di felce. Questo sale è dotato di odore forte e penetrante e si decompone prontamente quando vien disciolto nell'acqua. La sua volatilità è quasi uguale a quella dell'acido idrocianico. Il cloro lo attacca istantaneamente con produzione di sale ammoniaco e di un cloruro di cianogene. L'idrocianato d'ammoniaca è uno dei veleni più violenti; la sua azione energica sugli animali sembra indicare che l'ammoniaca non sarebbe, come si ammette generalmente un antidoto atto a combattere con successo l'avvelenamento cagionato dall'acido idrocianico. Le sperienze di Langlois indurrebbero a credere che l'ammoniaca, in questo caso, agisca soltanto colle sue proprietà eccitanti. — *Idrocianato di metileno.* È sinonimo di *cianuro di metilo* (*v.* Metilo).

IDROCIANICO (Acido) (*chim.*). — Il nome di *acido idrocianico* è stato dato all'*acido prussico* o *acido dell'azzurro di Prussia* degli antichi chimici, dopo che Gay-Lussac ebbe dimostrato che questo corpo risulta dall' unione dell' idrogene con un radicale composto cui diede il nome di *cianogene* (*vedi*). L'acido di cui si tratta, e di cui l'esistenza era stata sospettata da Bergmann, venne scoperto da Scheele nel 1780, poscia studiato da un gran numero di chimici e principalmente dai Berthollet, Proust, Clouet, Gay-Lussac, Vauquelin, Robiquet, Berzelius, Kulmann, Pelouze, ecc. Gay-Lussac ne ha fatto conoscere la vera natura e le proprietà chimiche. Coulon, Emmert, Robert, Orfila, Magendie, ecc. ne hanno verificato l'azione sull'economia vivente. — L'acido idrocianico (acido cianidrico, cianuro d'idrogene, cianido idrico, acido prussico, acido chiasico, ecc.) è formato di un equivalente di cianogene e di un equivalente d' idrogene. La sua formola è $Cy_2 H_2 = C_2 N_2 H_2$. Cento parti di quest' acido ne comprendono 96,36 di cianogene e 3,64 d'idrogene. — L' acido idrocianico si forma in un gran numero di circostanze; non si può combinare direttamente il cianogene coll' idrogene, ma questi due corpi si uniscono allo stato nascente, e si ottiene l'acido idrocianico decomponendo i cianuri cogli acidi acquosi o cogl'idracidi; sottoponendo alla distillazione secca le sostanze animali azotate, ovvero alcuni sali ammoniali, per es. il formiato d' ammoniaca; o finalmente il sale ammoniaco col carbone o colla calce. Trovasi l'acido idrocianico nell'acqua distillata delle foglie e dei fiori delle piante della famiglia delle rosacee; esiste principalmente nelle foglie del lauro ceraso, in quelle dell' *amygdalus persica*, nelle mandorle del persico ed in quelle di moltissime specie e varietà del genere *prunus*, combinato ad un olio volatile che si oppone alla sua scomposizione. Esiste anche, per lo meno accidentalmente, nel regno animale.—L'acido idrocianico è liquido, alla temperatura ordinaria, trasparente, ed incoloro; è dotato di odore analogo a quello delle mandorle amare, forte, soffocante, capace di eccitare la tosse e di cagionare cefalalgia e vertigini; il suo sapore è fresco, indi acre, abbruciante, ma non bisogna gustarlo senza la massima circospezione poichè la sua azione è sommamente deleteria; arrossa leggermente la tintura del tornasole, ma siccome l'acido si volatilizza facilmente, così il colore azzurro ricomparisce per l'esposizione all' aria; si discioglie nell'acqua e più facilmente nell'alcool; s'infiamma al contatto di un corpo acceso e arde con fiamma bianca e vivissima; la sua densità a 7° è di 0,7058, ed a 18° è di 0,6967; i suoi vapori hanno una densità di 0,9476. L' acido idrocianico entra in ebollizione a 26° $^1/_2$, perciò quest'acido è talmente volatile che mentre una parte si converte in vapore, l'altra subisce un abbassamento di temperatura capace di farla passare allo stato solido. Alla temperatura di 15° al di sotto dello zero, l'acido idrocianico si rapprende in una massa fibrosa composta di piccoli aghi frequentemente aggruppati in fasci. Secondo Schulz l'acido idrocianico non si consoliderebbe alla detta temperatura se non perchè comprende una piccola quantità di acqua, ma perfettamente puro si manterrebbe liquido fino a 49° al di sotto dello zero. — L' acido idrocianico vien decomposto dalla pila; l'idrogene si dirige al polo negativo, ed il cianogene al positivo. Quest'acido si decompone in parte quando si fa passare sotto la forma di vapore per un tubo di porcellana incandescendente; la porzione decomposta si riduce in carbone, azoto ed idrogene. Ma se il tubo sia di ferro o contenga spire di filo di questo metallo, l'acido ne rimane intieramente decomposto e si ottengono volumi uguali d' azoto e d'idrogene, e ferro ricoperto di carbone. Un miscuglio di vapori d' acido idrocianico e di ossigene o di aria atmosferica, detona pel contatto di un corpo acceso o per la scarica della scintilla elettrica, e ne risulta acqua, acido carbonico ed azoto.—L'idrogene, il boro, il silicio, il fosforo, l'iodo, l'azoto, il carbonio non sembrano esercitare alcuna azione sopra l'acido idrocianico. Il cloro lo decompone in acido idroclorico e cloruro di cianogene. Lo zolfo riscaldato nell' acido idrocianico gassoso lo assorbe con produzione di un composto solido, cristallino, risguardato da Gay-Lussac come analogo a quello che si forma mescolando il cianogene gassoso coll' idrogene solforato (*v.* Cianogene). Il potassio riscaldato nel vapore di acido idrocianico si trasforma in cianuro di potassio con isvolgimento d' idrogene; la calce e la barite caustica, riscaldate a rosso nello stesso vapore, lo assorbono con isvolgimento d'idrogene puro, di maniera che questi ossidi si cangiano in un miscuglio di cianati e di cianuri. L'acido idrocianico posto a freddo in contatto col deutossido di rame vien trasformato in acqua ed in cianogene. Il deutossido di mercurio assorbe a freddo i vapori dell' acido idrocianico generando acqua ed un cianuro di mercurio. In generale gli ossidi metallici tendono a scomporre quest'acido nella stessa maniera colla quale operano la scomposizione degl' idracidi a radicale semplice (*v.* Idrocianato).—Gli acidi inorganici concentrati decompongono rapidamente l'acido idrocianico in ammoniaca ed acido formico, con produzione di formiato d' ammoniaca. Gli alcali caustici, aggiunti anche in eccesso, non fanno sparire l'odore di quest' acido; ma coll' ebollizione, determinano ugualmente la formazione d'ammoniaca e di formiato. — Quando si aggiungono alcune gocce di potassa ad un liquido contenente deboli quantità di acido idrocianico, poscia una dissoluzione di deutosolfato di rame, avvi produzione di un precipitato che racchiude ad un tempo ossido di rame e cianuro di questo metallo; se allora si aggiunge un poco di acido idroclorico, questo discioglie l' ossido e lascia indisciolto il cianuro che si depone sotto la forma di precipitato bianco. Siffatta reazione può servire, secondo Lassaigne, a scoprire la presenza di $^1/_{20000}$ di acido idrocianico in un liquido. Egli è però da notarsi che l'acido idroiodico dà ugualmente un precipitato bianco d'ioduro di rame.—Coi sali di ferro, la reazione è caratteristica, perchè il precipitato acqui-

sta una tinta azzurra. L'acido idrocianico non produce alcun cangiamento in una dissoluzione di protossido o di perossido di ferro, ma se vi si aggiunge in pari tempo un alcali, allora avvi formazione di precipitato. Per iscoprire con questo mezzo la presenza dell'acido idrocianico si adopera il protosolfato di ferro; si ottiene in questo caso un precipitato azzurro-verdastro, se questo sale non è privo di perossido; ma l'acido idroclorico versato sul precipitato, ne discioglie il perossido, e lascia in sospensione nel liquido l'azzurro di Prussia, risultante dall'azione dell'acido idrocianico sull'alcali e sul protossido di ferro. — L'acido idrocianico è la più terribile delle sostanze velenose conosciute. Ciò nondimeno la medicina usa di quest'acido indebolito, per combattere certe affezioni morbose (*v.* IDROCIANICO (ACIDO) (*mat. med. e med. leg.*).—L'acido idrocianico perfettamente puro si decompone spontaneamente anche in vasi chiusi, e sopratutto per l'azione della luce, motivo per cui bisogna conservarlo in vasi di cristallo non solo ermeticamente chiusi, ma anche ricoperti di carta nera, e collocati in luogo scuro. Talvolta si altera nello spazio di poche ore; talaltra si mantiene inalterato per qualche tempo. I prodotti della scomposizione sono ammoniaca che si unisce all'acido indecomposto per formare un idrocianato d'ammoniaca, ed un abbondante deposito di una materia nera che da Boullay è stata chiamata col nome di acido *azulmico* (*vedi*). Ad impedire l'alterazione di cui si tratta, basta lo aggiungere all'acido una piccola quantità di un acido straniero. L'acido idrocianico allungato con acqua è meno soggetto a decomporsi che l'acido anidro. — Varii sono i processi indicati dai chimici per la preparazione dell'acido idrocianico così anidro come acquoso. Scheele lo preparava distillando un miscuglio di cianuro di mercurio, di ferro metallico e di acido solforico allungato. Vauquelin ha proposto la scomposizione del cianuro di mercurio secco, col mezzo dell'idrogene solforato o acido idro-solforico, ma quest'acido penetra difficilmente oltre gli strati più esterni del cianuro, e l'acido idrocianico ottenuto si purga difficilmente dall'idrogene solforato che lo imbratta. Proust ha modificato il processo di Vauquelin per applicarlo alla preparazione dell'acido idrocianico acquoso, ma questo processo ha l'inconveniente di essere dispendioso e di cagionare una perdita rilevante di acido idrocianico. Gauthier e Robiquet hanno proposto l'uso del cianuro di potassio che si decompone per mezzo di un acido in un apparecchio distillatorio, processo che riesce perfettamente, ma che richiede la preparazione del cianuro di potassio, operazione costosa e difficile.—In generale si ottiene l'acido idrocianico anidro decomponendo il cianuro di mercurio coll'acido solforico secco, ovvero coll'acido idroclorico concentratissimo; il secondo di questi due metodi è quello indicato da Gay-Lussac, e consiste nel distillare 30 parti di cianuro di mercurio con 20 parti di acido idroclorico. Perciò si prende una storta tubulata di cui il collo è proveduto di un tubo lungo circa un piede e mezzo e disposto orizzontalmente. La terza parte del tubo vicina alla storta vien riempita di piccoli frammenti di sottocarbonato di calce, e la parte rimanente, di cloruro di calcio perfettamente essiccato. All'estremità del tubo trovasi lutato un piccolo tubo piegato ad angolo retto, il quale va a pescare in un fiasco. Il cianuro di mercurio essiccato e finamente polverizzato viene introdotto nella storta, per la tubulatura; quindi posta la storta sul fornello e lutate esattamente le commessure, si circonda di ghiaccio così il tubo come il fiasco che si munisce di un tubo di sicurezza, si versa per la tubulatura l'acido idroclorico concentrato, si rimescola la materia, si chiude e si riscalda leggermente la storta. L'acido idroclorico ed il cloruro di mercurio si decompongono a vicenda; il cloro si combina al mercurio e genera un cloruro di mercurio; l'idrogene ed il cianogene fatti liberi si uniscono allo stato nascente e producono l'acido idrocianico che si svolge allo stato gassoso, e che nello attraversare il tubo orizzontale si spoglia del gas idroclorico e dei vapori d'acqua che lo accompagnano; il primo è ritenuto dal carbonato di calce e l'acqua è assorbita dal cloruro di calcio. I prodotti si arrestano nel tubo orizzontale e l'acido idrocianico vi si condensa in parte; così bisogna di tempo in tempo riscaldare alquanto il tubo, togliendo il ghiaccio che lo circonda, onde costringere quest'acido a passare nel fiasco. Allora si riscalda nuovamente la storta, e così di seguito. Nel procedere alla preparazione dell'acido, si potrà impiegare un eccesso di cianuro che non presenta altro inconveniente tranne quello di rendere più costoso il prodotto; ma si dovrà evitare ogni eccesso di acido idroclorico, poichè in presenza di quest'eccesso l'acido idrocianico e l'acqua si decomporrebbero a vicenda producendo acido formico ed ammoniaca a detrimento dei risultamenti dell'operazione.—Secondo Trautwein si ottiene l'acido idrocianico anidro, distillando a calore dolce 15 parti di ferro-cianuro di potassio (cianuro ferroso potassico, prussiato di potassa e di ferro, prussiato giallo di potassa e di ferro, prussiato di potassa ferruginoso, ecc.) ridotto in fina polvere, con un miscuglio di 9 parti d'acido solforico, e 9 parti di acqua. Si raccoglie il prodotto in un recipiente ben raffreddato e contenente 5 parti di minuti frammenti di cloruro di calcio. Si sospende la distillazione tostochè il cloruro di calcio è coperto dal liquido raccolto nel recipiente, l'acido idrocianico così ottenuto si decanta in vasi di vetro che si chiudono ermeticamente. In quest'operazione avvi scomposizione parziale del cianuro di potassio, compreso nel ferrocianuro, e dell'acqua; l'ossigene di questa si combina col potassio e lo trasforma in potassa che appropriandosi l'acido solforico costituisce un solfato di potassa; il cianogene del cianuro e l'idrogene dell'acqua divenuti liberi si uniscono per formare l'acido idrocianico; rimane nella storta un poco di cianuro di potassio associato con cianuro di ferro e solfato di potassa; l'acido si volatilizza e passa nel recipiente con un poco di acqua che vien assorbita dal cloruro di calcio. Questo me-

todo è analogo a quello ideato dal Pessina per la preparazione dell'acido idrocianico officinale. — *L'acido idrocianico acquoso*, usato in medicina, si ottiene scomponendo coll'acido idrosolforico una dissoluzione di una parte di cianuro di mercurio in otto parti di acqua. Quando la dissoluzione è soprassatura d'idrogene solforato, si neutralizza l'eccesso d'acido idrosolforico col carbonato di piombo e si feltra il liquore, che allo stato limpido comprende circa $^1/_{40}$ di acido idrocianico anidro. Colla scomposizione del cianuro di mercurio, il liquore diventa nero come l'inchiostro e per lo più non si chiarifica se non colla aggiunta di alcune gocce di un acido inorganico. L'acido idrocianico preparato con questo metodo racchiude d'ordinario una piccola quantità di acido *idro-solfo-cianico* (*vedi*). — Secondo Geiger si ottiene un acido della stessa forza che il precedente e perfettamente puro, distillando 4 parti di ferrocianuro di potassio con 18 parti di acqua e 2 parti di acido solforico idrato. S'introducono 20 parti d'acqua nel recipiente destinato a ricever l'acido, e si distilla fino a tanto che quest'acqua insieme coll'acido prodotto presentino nel recipiente un complesso di 38 parti di liquido. Si eseguisce la distillazione in un bagno di cloruro di calcio; il recipiente è un vaso cilindrico sul quale è segnato il livello a cui giunge il complesso delle 38 parti di liquido onde poter sospendere l'operazione a tempo debito. S'impiega quest'acido di Geiger nella preparazione del cianuro di mercurio (*v.* CIANURO). — Nel processo indicato da Clark si ottiene l'acido idrocianico acquoso, sciogliendo una parte di acido tartrico cristallizzato in 40 parti d'acqua ed aggiungendovi 2 parti e $^2/_3$ di cianuro di potassio in grossi frammenti. Il miscuglio è mantenuto ad una temperatura molto bassa ed agitato di tempo in tempo. L'acido così ottenuto contiene 3 per cento di acido idrocianico e 2 $^1/_3$ a 3 grani di tartrato acido di potassa per oncia.—Per preparare l'acido idrocianico medicinale, si mescolano secondo Magendie 6 volumi d'acqua con 1 volume d'acido idrocianico anidro, ovvero in peso 8 parti $^1/_2$ d'acqua con 1 parte di acido idrocianico anidro.—Le proprietà dell'acido idrocianico, in dissoluzione nell'acqua, sono affatto simili a quelle dell'acido anidro; l'odore, il sapore e le proprietà variano col grado di concentrazione. L'acido acquoso perfettamente puro si decompone colla stessa facilità che l'acido anidro, colorandosi in bruno, poscia in nero e formando un abbondante deposito. Tuttavia l'acido idrocianico acquoso preparato con metodo analogo a quello del Pessina, cioè impiegando il ferrocianuro di potassio e l'acido solforico, diluto, resiste più a lungo alla scomposizione. Il metodo del Pessina consiste nel distillare 18 parti di ferrocianuro di potassio con 9 parti di acido solforico concentrato e 12 di acqua, procedendo come segue. Si mescola l'acido solforico coll'acqua, si lascia raffreddare il miscuglio, e si versa in una storta di vetro tubulata, collocata a bagno d'arena; poscia vi s'introduce il ferrocianuro di potassio sottilmente polverizzato e si agita la materia con una bacchetta di vetro onde ottenere un esatto miscuglio. Si adatta alla storta un'allunga ed un recipiente, si chiude la tubulatura, si lutano le commessure, e si abbandona la miscela al riposo per lo spazio di 15 a 16 ore; quindi si circonda il recipiente di ghiaccio, si mantiene freddo il collo della storta con pannilini inzuppati d'acqua, e si distilla a fuoco dolce finchè alle pareti interne della storta si sollevi una sostanza cerulea con minaccia di salire nel collo. Questo processo è assai meno costoso di quelli nei quali si adopera il cianuro di mercurio, e somministra, secondo Soubeiran, un acido idrocianico acquoso in uno stato molecolare particolare che mette un ostacolo alla reazione spontanea delle molecole dell'acido le une sopra le altre. Ma il metodo del Pessina al pari di tutti gli altri nei quali si preparava questo corpo così energico e così pericoloso, non lo porgono costantemente dotato di una medesima forza; usando anche tutte le precauzioni possibili, si ottiene soltanto un prodotto che non racchiude più dei $^4/_5$ dell'acido anidro che dovrebbe esservi compreso giusta i risultamenti del calcolo. Siffatta perdita proviene certamente dalla grande volatilità dell'acido, e quando a prepararlo s'impieghi il ferrocianuro di potassio, da ciò che una parte della potassa rimane allo stato di cianuro di potassio in combinazione col cianuro di ferro. Quindi si debbe, al dire di Liebig, preferire, la preparazione di un acido più concentrato; il saggio di quest'acido per determinare la quantità d'acido anidro che vi sta compresa; e l'aggiunta dell'acqua necessaria per condurlo al grado di concentrazione prescritto dalle farmacopee. Così distillando 2 parti di ferrocianuro di potassio con una parte d'acido solforico concentrato e 2 parti d'acqua, operando la distillazione in un bagno di cloruro di calcio, spingendola fino a siccità, e raccogliendo il prodotto in un apparecchio convenientemente raffreddato e contenente 2 parti di acqua, si hanno dopo la distillazione 4 parti, o 4 parti e $^1/_2$ di liquido, di cui la quantità d'acido anidro varia tra 16 e 20 per cento in ragione del grado di freddo mantenuto intorno all'apparecchio. Ciò posto per determinare il titolo dell'acido si procede come segue. Si pesano 60 grani del prodotto ottenuto, versati in un fiasco contenente una dissoluzione allungata di nitrato (azotato) d'argento; si pesa un filtro, vi si raccoglie il precipitato che si lava più volte e si essicca, quindi si pesa un'altra volta il filtro col precipitato soprastante; la differenza di questi due pesi indica quello del precipitato. Cinque parti del precipitato corrispondono ad una parte di acido idrocianico. Poniamo che 52 grani siano il peso del cianuro d'argento ottenuto; egli è evidente che 60 grani dell'acido idrocianico provato conterrebbero in questo caso grani 10,4 di acido anidro e grani 49,6 di acqua. Trattandosi adunque di preparare un acido idrocianico medicinale contenente per es. 3 per 100 di acido anidro e per conseguenza 97 per cento di acqua, bisognerà, impiegando l'acido idrocianico precedentemente preparato e di cui si è determinato il titolo, stabilire la seguente proporzione; 3 (acido) :

97 (acqua) : : 10,4 (acido) : x (acqua) $= \frac{97 \times 10,4}{3} =$ $=336,2$; e però si dovranno aggiungere 336,2 parti di acqua a 10,4 parti di acido idrocianico anidro. Ma i 60 grani dell'acido assaggiato contengono 10,4 di acido anidro e 49,6 di acqua, dunque per ottenere il grado di concentrazione richiesto, bisognerà, per ogni peso di 60 grani di quest'acido, aggiungere $336,2-49,6=286,6$ grani di acqua. — Il metodo di cui si tratta serve ugualmente a riconoscere la forza di un acido idrocianico qualunque; 100 grani di un acido idrocianico che contiene 3 per cento di acido anidro, producono col nitrato d'argento 15 grani di cianuro di questo metallo. Questo processo è semplicissimo, conduce facilmente a risultamenti esatti, ed è indipendente da tutte le circostanze che potrebbero influire sull'efficacia dell'acido idrocianico.—Abbiamo detto che l'acido idrocianico allungato, al pari dell'acido anidro, non si conserva inalterato senza l'aggiunta di una debolissima dose di un acido inorganico straniero; quindi non si dovrà rigettare l'acido idrocianico qual prodotto impuro, ogni qualvolta tingerà leggermente in rosso la tintura del tornasole ed in modo persistente. Ma l'acido idrocianico dovrà esser limpido, e sottoposto all'evaporazione, non dovrà lasciare alcun residuo solido; parimenti l'idrogene solforato non dovrà produrvi alcun precipitato nero, poichè la formazione di simile precipitato indicherebbe la presenza di un sale di piombo o di mercurio.—Il miglior metodo per determinare il titolo dell'acido idrocianico è quello che abbiamo descritto, usando il nitrato d'argento; si dee rigettare il metodo che fa uso del solfato di ferro; ma si può impiegare l'ossido rosso di mercurio che si discioglie a freddo nell'acido idrocianico formando un cianuro di mercurio. In questo caso si versa una goccia di una dissoluzione di potassa caustica nell'acido idrocianico da sottoporsi alla prova, e si aggiunge al liquore l'ossido di mercurio ridotto in fina polvere e pesato; 4 parti di ossido di mercurio disciolto corrispondono ad una parte di acido idrocianico anidro. — Per essere ad un grado conveniente di purezza, l'acido idrocianico acquoso, misto d'ammoniaca ed evaporato al bagnomaria, non dee lasciare più di $^1/_4$ per cento di residuo solido. Se il residuo si fa bruno col riscaldamento, è una prova che l'acido idrocianico conteneva acido formico, di cui la presenza può d'altra parte essere riconosciuta col mezzo dei reattivi ordinarii che valgono a discoprirlo (*v.* Formico (Acido). I sali di barite servono a manifestare la presenza dell'acido solforico, e si discopre l'acido idroclorico, evaporando a bagnomaria l'acido idrocianico acquoso fino a tanto che cessi di spandere l'odore suo proprio ed aggiungendo allora un sale d'argento al residuo. — Se l'acido idrocianico contenesse una quantità troppo forte di acidi stranieri, bisognerebbe privarnelo rettificandolo con precauzione sulla creta, quindi aggiungere al prodotto distillato una traccia d'acido solforico o d'acido idroclorico affinchè possa conservarsi senza alterazione.

IDROCIANICO o Prussico (Acido) (*mat. med.* e *med. leg.*). — Gli sperimenti ripetutamente istituiti sopra animali viventi dimostrano che questa sostanza distrugge la vita affettando primieramente il cervello ed il midollo spinale, e secondariamente il cuore, di cui arresta i movimenti. Tuttavia, siccome esso si può allungare a segno da potersi prescrivere impunemente, e per altra parte la sua massima volatilità fa sì che esso non possa esercitare un'azione cumulativa, così i medici si trovarono in grado di poterlo amministrare in diverse infermità. Infatti, esso fu lodato come controstimolante da tutti i seguaci della nuova dottrina medica, detta Italiana, in tutte le *febbri ardenti*. Granville lo tentò con successo nella febbre *etica*, Brera nella *polmonia*, Caspari nella *infiammazione delle mucose* e nella *peritonite*; Plattner, Dall'Oste, Granville nella *metrite*, Thomson nella *frenitide*, Tailor nel *reumatismo*, Granville nelle *emorragie attive*; Thomson, lo stesso Granville, Prout, Hogdson, Landsdale nelle *affezioni di ventricolo e d'intestini sostenute da soverchia irritabilità di questo canale*; Elliotson lo trovò utile nel *tetano* e nel *chorea*; moltissimi autori lo proposero e lodarono nelle *affezioni di petto*; Caspari, Thomson, Schneider ed altri lo adoperarono nelle *impetigini* sotto forma di lozione. Applicato pure esternamente congiunto coll'olio, vale a sedare i dolori acuti e giova specialmente nelle *cefalee*. Si tocca coll'acido idrocianico la tenia uscita in parte dagl'intestini dopo di averla legata, a fine di promuoverne l'intera espulsione e talvolta con successo. In una parola, senza attribuire a questo rimedio una virtù controstimolante, lo risguardiamo con ragione come un valido torpente, a cui si può ricorrere nelle malattie sostenute da spasmo e da dolore. Tuttavia la sua azione diversifica talmente secondo il modo di preparazione ed il tempo dacchè fu preparato, da lasciarci sempre dubbiosi se la dose amministrata possa essere sufficiente, ovvero tornare eccessiva. Così, a fine di poterla calcolare, sarebbe necessario che esso fosse estemporaneamente preparato ed amministrato dal medico stesso. Comunque sia la cosa, egli è certo non potersi nè doversi adoperare in medicina l'acido idrocianico *anidro*, ossia spoglio di acqua; quindi è che nel prescriverlo si aggiunge sempre l'epiteto *medicinale*. La preparazione poi di quest'acido per uso medico è quella più comunemente adottata (*v.* Idrocianico) (Acido) (*chim.*) e descritta nelle principali Farmacopee recenti, e segnatamente nella Torinese. La dose dell'acido prussico medicinale si è di una a due gocce in sette od otto once di acqua stillata da prendersi poco per volta. Un agente di tanta potenza necessariamente dovette essere origine di alcune questioni medico-legali che importa di accennare per sommi capi. 1° *Avvi un antidoto contro l'acido prussico, e se esiste, quale sarà questo*? Mead, Plenk, Buchner, Fremy, Dupuy e Murray proposero l'ammoniaca, appoggiando la loro proposta con esperimenti all'uopo; anzi Murray si esibì di prendere egli stesso una forte dose di questo veleno, purchè gli si amministrasse tosto dopo l'ammoniaca. Riauz,

Buchner, Simeon, Dauvergne, Persoz, Nouat, Orfila propendono in favore del cloro. Herbst di Gottinga, Banks, Landsdale vantano l'affusione di acqua fredda. Ittner e Chancel proposero il solfato di ferro unito alla potassa, Emmert ed Orfila l'olio di trementina. Cristison, Reid, Duncan, Spencer, Cormack, Magendie, praticarono con successo la sezione della giugulare. Noi osserveremo riguardo ai rimedii interni summenzionati che, ammessa anche la loro efficacia, l'azione dell'acido prussico è talmente pronta, che sarà quasi sempre impossibile di procurarseli prima che l'infermo soccomba. Quanto all'affusione fredda, essa potè riescire in quei casi, in cui l'acido non era stato sufficiente a dare la morte; ma non mai in altri casi; ed avvi a credere che nelle circostanze in cui giovò, l'infermo si sarebbe forse ugualmente riavuto senza di essa, essendo l'azione venefica di questo agente assai fugace. Tuttavia è un rimedio innocuo che si può tosto aver alle mani, e perciò da tentare. Non osiamo dire lo stesso del salasso, finchè ulteriori esperimenti non ne confermino l'utilità. — 2° *L'azione di questo agente potrà ella essere cumulativa?* Quantunque la somma volatilità di questo acido basti a farci escludere l'idea che la dose di oggi possa unirsi a quella di ieri per renderne gli effetti più intensi, e riuscire così velenoso, tuttavia non crediamo che esso amministrar si possa quotidianamente per lungo tempo allo stesso individuo, senza indurre nel sistema nervoso una mutazione non troppo favorevole allo stato dell'infermo. 3° *Quali sono i sintomi di questo avvelenamento?* La perdita della coscienza e del moto volontario, il respiro lento e difficile, la circolazione rallentata, la pupilla immobile, insomma tutti i sintomi dell'apoplessia, con emanazione per la bocca di forte odore di mandorle amare, possono far congetturare che siavi stato avvelenamento per questa sostanza. 4° *Quanto tempo passa fra l'ingoiamento del veleno e la morte?* Questo varia dai due ai quarantacinque minuti. Però, se l'infermo sopravive quindici minuti, generalmente si può dire salvo. 5° *Quali sono i mezzi per iscoprire quest'acido negli avvelenati?* Tutti gli sperimenti a quest'uopo istituiti recentemente confermano i risultati di quelli già ottenuti da Levret e Lassaigne, secondo i quali quarant' ore dopo la morte non si può coi reagenti scoprire traccia del veleno ingoiato, benchè l'odore di mandorle amare sia ancora sensibile per cinque o sei giorni. Conchiuderemo quest'articolo dicendo che la difficoltà di procurarsi quest'acido ben preparato e gl'inconvenienti, che possono nascere dalla sua amministrazione imprudente, lo fecero quasi assolutamente abbandonare dai medici come rimedio interno, i quali si contentano per lo più di applicarlo esternamente, e vi sostituirono nel primo modo di amministrazione l'acqua di lauroceraso e l'acqua di mandorle amare. In generale si nota che una dramma d'acqua coobata di lauroceraso ben preparata è uguale in efficacia ad una goccia di acido prussico medicinale. L'acqua di mandorle amare semplice si può amministrare senza timore a 3 o 6 once nelle 24 ore, purchè non sia recentissima.

IDROCLORATO (*chim.*). — I sali che altre volte venivano distinti colla denominazione di *muriati*, furono detti *idroclorati* o *cloridrati*, dopochè il nome di *acido muriatico* venne mutato in quello di *acido idroclorico*; ma la più parte dei sali a base metallica, chiamati *idroclorati*, non sono altro che cloruri o idroclorati di cloruri, risultanti dalla reciproca scomposizione dell'acido idroclorico e degli ossidi metallici coi quali vien posto a contatto; cogli ossidi alcalini si producono principalmente gl' idroclorati di cloruri, poichè una porzione di acido indecomposto si unisce col cloruro formatosi, che allora fa l'ufficio di base (*v.* Cloruro e Idracidi). — *Idroclorato d'ammoniaca.* L'acido idroclorico si unisce coll'ammoniaca per formare un'*idroclorato d'ammoniaca* o *cloruro di ammonio*, conosciuto col nome di *sale ammoniaco* (*v.* Ammoniaca e Cloruro).— *Idroclorato di cloruro di acetilo.* Questa combinazione è prodotta dall'azione del cloro sull'idruro di acetilo o gas oleofaciente, e costituisce il *liquore degli Olandesi*, che sotto l'influenza del cloro medesimo e di una temperatura elevata si trasmuta in *idroclorato di cloruro di formilo* (*v.* Liquore degli Olandesi). — *Idroclorato di ceteno.* È sinonimo di *cloruro di cetilo* (*v.* Cloruro). — *Idroclorato di metileno.* È lo stesso che *cloruro di metilo* (*v.* Metilo).

IDROCLORICO (Acido) (*chim.* e *min.*). — Il cloro si combina coll'idrogene in una sola proporzione definita, e dà origine ad un composto gassoso acido chiamato col nome di *acido idroclorico*, *gas idroclorico*, *gas acido idroclorico* (acido cloridrico o clorido idrico). — La scoperta di quest'acido, che sembra essere stato conosciuto dagli alchimisti, è tuttavia attribuita a Glauber, chimico tedesco del xvii secolo, che fu primo ad insegnare il mezzo di estrarlo dal sal marino (*muria*); quindi le denominazioni di *spirito di sale*, *acido marino*, *acido muriatico*. Scheele considerò l'acido muriatico come risultante dall'unione del cloro col flogisto, e così ne travide la vera costituzione, poichè per flogisto quel celebre chimico intendeva l'idrogene; nella chimica antiflogistica l'acido muriatico fu considerato come un *ossacido* formato dall'ossigene con un radicale incognito; la sua soluzione acquosa e concentrata ebbe successivamente i nomi di *spirito di sale acido fumante di Glauber*, *acido marino fumante*, *acido muriatico liquido*, *acido muriatico concentrato*, *acido ossimuriatico di Brugnatelli*; le sue proprietà furono studiate da Henry, Berthollet, Gay-Lussac, Thénard, Davy, Berzelius, ecc.; e le sperienze di Gay-Lussac, Thénard e Davy furono quelle che lo dimostrarono formato di volumi uguali d'idrogene e di cloro nello stato di condensazione in cui questi due gas si trovano naturalmente; perciò gli venne il nome di *acido idroclorico* desunto dalla sua vera natura. — L'acido idroclorico è composto di 79,26 di cloro e 2,74 d'idrogene. La sua formola è HCl. Nelle circostanze ordinarie di temperatura e di pressione, l'acido idroclorico è un gas incoloro, irrespirabile, dotato di odore forte e piccante e di sapore analogo ed acido; arrossa fortemente la tintura del

tornasole; spegne i corpi in combustione; soffoca gli animali che vi s'immergono; determina stringimento alla gola, e mescolato all'aria eccita vivamente la tosse e produce lacrimazione e coriza o scolo del muco nasale. Posto in contatto coll'aria libera, spande vapori bianchi e densi, risultanti dalla sua unione coi vapori acquosi sparsi nell'atmosfera. La sua densità è di 1,2447. Sotto la pressione di 0^m 760 si mantiene gassoso fino alla temperatura di 50° al di sotto dello zero; ma compresso e in pari tempo raffreddato, si liquefà prontamente; una pressione di 40 atmosfere alla temperatura di 10° al di sopra dello zero lo fa passare allo stato di un liquido incoloro, acidissimo. — L'acido idroclorico gassoso anidro è indecomponibile dal calore, e si mantiene inalterato quando si fa passare per un tubo di porcellana incandescente. Sottoposto all'azione di una corrente di scintille elettriche si decompone in parte, trasformandosi in gas idrogene ed in cloro; un miscuglio di parti uguali d' idrogene e di cloro s'infiamma istantaneamente, quando venga attraversato dalla scintilla elettrica, ma non s' infiammerebbe se contenesse una certa quantità di gas idroclorico. I metalloidi non esercitano alcuna azione sopra l'acido idroclorico; ma la maggior parte dei metalli, sopratutto i metalli alcalini, lo decompongono con isvolgimento d'idrogene e formazione di cloruri. L'ossido di cloro, l'acido clorico e gli acidi bromico e iodico posti in contatto coll'acido idroclorico, ne rimangono immediatamente decomposti. Il gas acido idroclorico non reagisce coll'acqua ossigenata o deutossido d'idrogene; è assorbito da molti corpi porosi senza che ne risulti alcuna combinazione chimica; ha un' affinità molto forte per l'acqua, qualunque sia lo stato di aggregazione molecolare di questo corpo. Il ghiaccio posto in contatto col gas idroclorico, lo assorbe rapidamente, e si fonde con isvolgimento di calore. L'acqua alla temperatura di 20°, sotto la pressione di 0^m 760, ne assorbe 464 volte il suo volume, e 480 volte alla temperatura di 4°; aprendo con prestezza un fiasco ripieno di gas idroclorico e capovolto sopra l'acqua, questa vi si slancia con una tal rapidità e violenza, che può risultarne la rottura del vaso. La dissoluzione del gas acido idroclorico nell'acqua costituisce l'acido idroclorico idrato, conosciuto col nome di *acido idroclorico liquido*. — Così l'acido idroclorico ordinario non è altro che acqua carica di gas idroclorico. — Al massimo di sua concentrazione, l'acido idroclorico, allo stato d'*acido idrato liquido*, ha una densità di 1,21; è privo di colore; spande vapori bianchi al contatto dell'aria; è acidissimo; cangia in rosso vivo il colore della tintura del tornasole; ed in generale possiede le stesse proprietà che l'acido gassoso. Distrugge le materie organizzate; la sua azione è però minore sopra le sostanze animali; allungato con molt'acqua, cessa di spandere vapori, e sembra inerte, ma se si lascia cadere una goccia di questo acido così diluito sopra di un tessuto di lino o di cotone, l'acqua si evapora, l'acido si concentra, e la stoffa, nel punto in cui è caduta la goccia, rimane corrosa, e si riduce facilmente in polvere. L'acqua saturata di gas idroclorico alla temperatura ordinaria ha una densità di 1,19. L'acido idroclorico liquido bolle, cioè svolge gas idroclorico, ad una temperatura alquanto superiore a quella nella quale si opera la saturazione. Un acido della densità di 1,19 bolle a 60°. Di mano in mano che scema la quantità del gas acido contenuto nel liquido, il punto di ebollizione si eleva gradatamente fino a 110°; a questo termine il liquido distilla senza ulteriore cangiamento, presentando una densità di 1,094. Un acido più debole bolle ad una temperatura inferiore a 110°, l'acqua si evapora per la prima, poscia il punto di ebollizione ascende a 110° quando il liquido abbia acquistata la densità di 1,094, ed allora l'acido passa inalterato nel recipiente; questa proprietà somministra il mezzo di avere un acido idroclorico liquido di una densità costante. Una dissoluzione acquosa di gas acido idroclorico, saturata ad una temperatura inferiore a quella dell'atmosfera, è assai fumante al contatto dell' aria, e svolge una porzione del gas assorbito che talvolta è considerevole a segno da far saltar fuori il turacciolo del fiasco che rinchiude l'acido. Edmondo Davy ha determinato il numero delle parti ponderabili di acido contenute in 100 parti di acido idroclorico liquido alla temperatura di 7° 22 e sotto la pressione di 0^m 760. Una dissoluzione della densità di 1,21 comprende 42,43 per cento di acido; una di 1,20 ne comprende 40,80; una di 1,19 ne comprende 38,38; partendo da questo punto, ad ogni centesimo di diminuzione nella densità corrisponde una diminuzione costante di 2,02 nella quantità dell'acido; così per la densità di $1,18=1,19-0,01$, la quantità dell'acido è $38,38-2,02\times1=36,36$; per la densità di $1,09=1,19-0,10$, la quantità dell'acido è $38,38-2,02\times10=18,18$, ecc. e per la densità di $1,01=19-0,18$, la quantità dell' acido si riduce finalmente a $38,38-2,02\times18=2,02$. —L'acido idroclorico si unisce ad alcune basi per formare i sali chiamati *idroclorati*; ma si decompone cogli ossidi metallici nella stessa maniera che gli altri idracidi (*vedi* Idroclorato).

L'acido idroclorico si prepara: 1° allo stato di gas; 2° allo stato liquido anidro ossia di gas liquefatto; 3° allo stato di dissoluzione nell'acqua ossia di acido idrato liquido. — 1° Per ottenere l'acido idroclorico allo stato gassoso, si prendono 4 parti di sal marino o cloruro di sodio depurato e 3 di acido solforico concentrato, ma precedentemente diluto con una parte di acqua; s'introduce il sale, poscia l'acido in un matraccio di vetro, di maniera che il miscuglio ne occupi soltanto la metà della capacità; disposto il matraccio in bagno d'arena sopra di un fornello, vi si adatta sollecitamente un tubo ricurvo il quale va a pescare nella vasca idrargiro-pneumatica, si luta la commessura del tubo col collo del matraccio e, passata l'aria atmosferica, si raccoglie il gas in campane ripiene di mercurio. Lo svolgimento del gas incomincia a freddo, e quando si fa più lento, si accende il fuoco, e si riscalda gradatamente il bagno contenente

il matraccio. Verso la fine si può spingere il fuoco; ma allora passa una certa quantità di acqua con un poco di acido solforico, e però bisogna depurare questa porzione del prodotto facendola digerire sopra il cloruro di calcio secco. — I corpi che reagiscono in quest'operazione sono acqua, acido solforico e cloruro di sodio. L'acqua ed il cloruro di sodio, sotto l'influenza dell'acido solforico, si decompongono a vicenda; l'ossigene dell'acqua si combina al sodio del cloruro per formare l'ossido di sodio ossia la soda, e questa entra in unione coll'acido solforico formando un solfato di soda che rimane nel matraccio, mentre l'idrogene dell'acqua ed il cloro del cloruro, divenuti liberi, si combinano tra di loro producendo l'acido idroclorico che si svolge allo stato di gas, e viene raccolto sul mercurio.—2° Il gas acido idroclorico si liquefà, come si è detto per l'azione del freddo congiunta ad una forte pressione. Si può ottenere l'acido idroclorico in questo stato, cioè allo stato di acido liquido anidro, decomponendo l'idroclorato d'ammoniaca secco coll'acido solforico concentrato. Operando la scomposizione in un tubo ricurvo di vetro forte o di cristallo, chiuso ad una delle sue estremità, vi s'introduce, col mezzo di un imbuto di vetro a lungo tubo, una parte d'acido solforico concentratissimo; quest'acido deve occupare l'estremità chiusa del tubo; nell'estremità opposta, cioè presso l'apertura, s'introducono due parti d'idroclorato d'ammoniaca secco; quindi si chiude ermeticamente quest'estremità con un turacciolo smerigliato, e si rivolge il tubo di maniera che il sale giunga in contatto coll'acido; allora la reazione ha luogo con produzione di solfato d'ammoniaca che rimane nella parte opposta e che, per la forte pressione prodotta dalla porzione di questo acido medesimo esistente allo stato gassoso, costringe l'altra a passare allo stato liquido. — 3° La dissoluzione del gas acido idroclorico nell'acqua, ossia la preparazione dell'acido idroclorico idrato liquido, si eseguisce nello stesso apparato che altrove abbiamo descritto per la preparazione del cloro sciolto nell'acqua (*v.* Cloro e la Tav. xlvii (E) *fig.* 76), colla differenza che al matraccio vien sostituita una storta di vetro tubulata. Il tubo di Welter S, terminato ad imbuto, è adattato alla tubulatura della storta di cui il collo è proveduto di un'allunga. Posta la storta in bagno d'arena sopra di un fornello, vi s'introducono 250 parti di sal marino (cloruro di sodio) depurato e polverizzato. Dall'allunga della storta parte il tubo che va a pescare nella prima bottiglia D dell'apparato di Woolf, nella quale si mette una dissoluzione di una parte di cloruro di bario in sei parti d'acqua, destinata a ritenere l'acido solforico che passerebbe misto all'acido idroclorico; nelle altre bottiglie, di cui il numero può variare a seconda della loro capacità e della quantità delle materie impiegate, si distribuiscono 187 parti d'acqua, destinate ad assorbire il gas acido idroclorico. Disposto l'apparato e lutate le commessure, si versano nella storta per l'imbuto del tubo S, 200 parti di acido solforico della densità di 1,845. L'acido vuol essere introdotto a poco a poco, onde evitare una troppo viva effervescenza che farebbe traboccare le materie dal collo della storta nell'allunga. Ciò fatto, si versano alcune gocce di mercurio nel tubo S, destinate ad impedire l'uscita del gas per quest'apertura; si mette fuoco sotto la storta, tostochè lo svolgimento del gas incomincia a rallentarsi; e si continua a riscaldare lentamente e gradatamente fino al termine dell'operazione. Allora si smonta l'apparato, levando i luti con diligenza perchè non cadano nell'acido; si raccoglie l'acido delle bottiglie meno quello della prima che si mette in disparte e può servire a preparare il cloruro di bario; e si esamina partitamente la densità degli acidi contenuti nelle singole bottiglie; quello delle ultime, essendo d'ordinario molto debole, vien raccolto separatamente per essere condotto a saturazione in un'operazione successiva. — Dalle materie impiegate nell'indicato processo, allorquando l'operazione abbia avuto un esito felice, si ottengono circa 240 parti di acido idroclorico idrato liquido, della densità complessiva di 1,164 o di 22° di Baumé, e per conseguenza contenente circa 32 per cento di acido. — Ad ottenere l'acido della voluta densità e ad evitare ogni perdita di gas idroclorico, convien involgere le bottiglie, destinate a riceverlo, con pannilini inzuppati d'acqua allo zero.—L'acido idroclorico così preparato è purissimo e serve nelle analisi. Pegli usi delle arti si prepara l'acido idroclorico in grande impiegando ugualmente il sal marino e l'acido solforico, ma queste materie vengono introdotte in cilindri di ghisa disposti a due a due in appositi fornelli, ed il gas che si svolge è condotto, per mezzo di tubi, in una serie di grossi fiaschi per metà ripieni d'acqua. La fabbricazione dell'acido idroclorico in grande è una parte accessoria di quella del solfato di soda e della soda artificiale o carbonato di soda col mezzo del sal marino.—L'acido idroclorico o *acido muriatico* del commercio è sempre impuro e colorato in giallo dal cloruro di ferro che risulta dall'azione del gas idroclorico sui cilindri di ghisa entro i quali si produce. Quest'acido, e qualche volta anche quello delle officine, è pure imbrattato di altri corpi stranieri, quali sono l'acido solforico, l'acido solforoso, il cloro e qualche sale, specialmente il cloruro di calcio. Si riconosce la presenza dell'acido solforico con una dissoluzione di cloruro di bario che dà un precipitato di solfato di barite. Saturando coll'acqua di barite una porzione dell'acido idroclorico da provarsi, l'acido solforoso presente vi determina un precipitato di solfato e di solfito di barite; raccogliendo questo precipitato e lasciandovi cadere alcune gocce di acido solforico, questo ne discaccia l'acido solforoso che si riconosce al suo odore analogo a quello dello zolfo in combustione. Se l'acido idroclorico contiene una certa quantità di cloro, esso presenta un colore giallognolo che sparisce per l'esposizione ad un calore moderato ovvero alla luce solare; ma se contiene ferro, il color giallo non si dilegua per l'azione del calore o della luce. Si può scoprire la presenza del ferro saturando un poco di acido idroclorico coll'am-

moniaca, indi versandovi alcune gocce di una dissoluzione di ferro-cianuro di potassio, che in questo caso non tarda a determinare una bella tinta azzurra. Finalmente le sostanze saline si riconoscono evaporando fino a secco una porzione determinata dell'acido impuro; il residuo indica la quantità di queste sostanze delle quali si determina la natura col mezzo dei reattivi ordinarii. — L'acido idroclorico è estesamente usato nella chimica e nelle arti. La chimica lo adopera nelle analisi, specialmente dei minerali; come reattivo, serve a scoprire l'argento; disciolto, a distinguere il protonitrato di mercurio dal deutonitrato, ed il solfuro d'antimonio dal perossido di manganese cristallizzato; nell'analisi delle acque minerali e delle sostanze organiche, a ritenere l'ammoniaca ed a scoprirla ecc. Nelle arti s'impiega l'acido idroclorico alla preparazione del *cloro*, a quella dei *cloriti* di calce, di potassa, di soda usati nell'imbianchimento dei tessuti, ed a quella dei *cloruri di stagno* usati come mordenti nella tintoria; serve ad estrarre la *gelatina* dalle ossa; misto all'acido nitrico (azotico) costituisce l'*acqua regia* o *acido idro-cloro-nitrico* che ha la proprietà di scioglier l'oro, il platino, ecc. L'acqua resa acidula col 10 per 100 di acido idroclorico del commercio è atta a ripulire i vecchi monumenti di marmo. — Prima che si usasse il cloro come disinfettante, Guyton-Morveau e Mojon hanno adoperato per quest'oggetto l'acido idroclorico gassoso.—Alcuni medici usarono l'acido idroclorico ora all'interno allungato con molt'acqua come deprimente, diuretico, anticalcoloso ecc., ora all'esterno e più o meno concentrato come escarotico, rubefaciente, detersivo, come risolutivo nei pedignoni ecc.; talvolta in bevanda misto con miele, zucchero o sciroppo; talvolta sotto forma d'unguento, unito al grasso ecc. Tuttavia l'incertezza della sua azione fa sì ch'esso venga rarissimamente adoperato o posposto ad altri agenti più sicuri e meno pericolosi. L'acido idroclorico concentrato agisce come veleno corrosivo; l'antidoto è la magnesia pura sospesa nell'acqua.

L'acido idroclorico si forma in natura per la scomposizione dei cloruri e si svolge copiosamente nei fenomeni vulcanici. Sfugge di continuo dal cratere del Vesuvio; alcune fessure di questo vulcano ne danno una quantità considerevole. Si condensa coi vapori acquosi, di maniera che ne risultano alcuna volta piccoli ruscelli di cui le acque sono cariche di quest'acido. Spesse volte l'acido idroclorico reagisce con molta forza sulle rocce vulcaniche che allora si coprono di uno stato di materia gialla, ora solida, ora polverulenta, che rassomiglia allo zolfo, ma che consiste in una combinazione del cloro col ferro. Certe rocce alterate, specialmente quelle della solfatara di Pozzuolo, sembrano esser debitrici del loro stato attuale all'azione dell'acido idroclorico. Egli è probabile che un fenomeno di tal sorta abbia ugualmente prodotto l'imbianchimento e lo sfacelo delle domiti di Clermont (Francia), che in alcuni punti tramandano odore di acido idroclorico, e che presentano la stessa combinazione di cloro e di ferro di cui abbonda il Vesuvio.—L'acido idroclorico è stato rinvenuto in alcune acque minerali, ed in ispecie in quelle del *Rio-Vinagre* della Nuova Granata. Il bar. de Humboldt ha osservato quest'acido nelle acque termali di Chucandiro, di Guinche, di San Sebastiano e di molte altre località tra Valladolid ed il lago di Cusco, al Messico.

IDROCLOROCIANICO (Acido) (*chim.*). — L'acido idroclorico decompone il fulminato d'argento (*v.* Fulminico (Acido) con produzione di un acido composto di cloro, di cianogene e d'idrogene, e che da Gay-Lussac e Liebig è stato chiamato acido *idroclorocianico* o *clorocianidrico*. Aggiungendo a poco a poco l'acido idroclorico al fulminato d'argento, si ottiene da principio un fulminato acido d'argento che, in presenza di una nuova porzione d'acido idroclorico, si decompone in acido idrocianico, in acido *idroclorocianico* ed in cloruro d'argento. L'acido *idroclorocianico* comprende 10 atomi di cloro e presenta probabilmente la composizione $C_2N_2Cl_{10}+H_4$. Quest'acido ha un sapore ad un tempo stiptico e dolcigno; non precipita l'argento dalle sue dissoluzioni; e sottoposto all'azione del calore si decompone in ammoniaca ed in altri prodotti che non sono stati esaminati. Neutralizzato colla potassa si decompone nella stessa maniera, coll'evaporazione di questa dissoluzione.

IDROCLORONITRICO (Acido) (*chim.*) (*v.* Acqua regia e Cloronitrico (Acido).

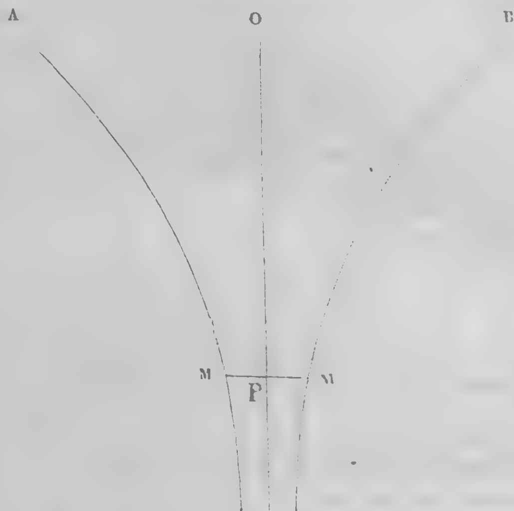
IDROCONTASTERIO (*chir.*). — Nome dato ad uno strumento imaginato da Lorenzo Mazzoni di Milano per introdurre acqua od altro liquido a getto continuo negli intestini. Questo strumento, il quale altro non è che una specie di tromba adattata all'uso cui si vuole adoperare, venne descritta ed approvata dal Palletta, specialmente nelle *coliche stercoracee*. Recentemente poi si costrussero tante siringhe a getto continuo, a pressione ed a tromba che rendono assai più facile l'introduzione di qualunque liquido negli intestini (*v.* Siringa).

IDROCOTILE (hydrocotyle) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla pentandria diginia del sistema sessuale, alla famiglia delle ombrellifere, tribù delle idrocotilee, così caratterizzato: tubo del calice sub-compresso, margine obliterato; petali interi, ovali, acuti, non inflessi; disco piano; stili filiformi, eretti, finalmente divergenti; pericarpio didimo; cocche appiattite, carenate al dorso, con cinque costole filiformi, di cui la dorsale e le laterali poco apparenti od obliterate, le altre due sporgenti, arcate; commessura strettissima, piana; bende nulle; semi aderenti. —Questo genere comprende circa novanta specie, sparse nelle varie parti del mondo, e che sono erbe perenni od annue, talvolta suffruticanti, per lo più acquatiche, acri e velenose; foglie indivise, spesso peltate o cuoriformi, munite di lungo picciuolo; peduncoli solitarii o fascicolati, ascellari; ombrelle semplici; involucro fatto di poche foglie; fiori sessili o pedicellati, bianchicci o rossicci. La specie seguente è quella che maggiormente interessa.

Idrocotile comune (*hydrocotyle vulgaris* L.).—Que-

sta specie nasce in quasi tutta l'Europa, nei luoghi inondati e sul margine dei laghi e degli stagni. Il suo fusto, gracile come un filo piuttosto grosso, striscia sulla terra ed è munito per intervalli di nodi, ognuno dei quali emette piccole radici, una foglia ed uno scapo fiorifero. Le foglie hanno un picciuolo assai più lungo dello scapo, e sono peltate, orbicolate, doppiamente crenate, con nove nervi, larghe circa un pollice. I picciuoli sono pelosi alla sommità e portano ombrelle a capolino fatto all'incirca di cinque fiori bianchicci piccolissimi. Il frutto è quasi reniforme, largo circa una linea, trinervato sopra ciascuna faccia, gialliccio, con punti bruni. — Tutta la pianta ha sapore acre e vuolsi molto pericolosa per i montoni; tuttavia essa è stata lodata dai medici per uso interno, in decozione, qual efficace rimedio aperitivo, e per uso esterno, in cataplasma, come vulnerario e detersivo. — Dalla forma delle foglie di questa specie derivò il nome del genere *idrocotile*, composto di due voci greche significanti *scodella d'acqua*, ed appunto col nome di *écuelle d'eau* viene cotesta pianta volgarmente indicata dai Francesi.

IDRODINAMICA (*mec.*). — Parte della mecanica che ha per oggetto la determinazione del movimento de'fluidi. Distinguesi dall'idraulica ordinaria in quanto che questa si riduce all'arte di condurre le acque e di farle servire al movimento delle machine. Quest'arte ha dovuto certamente venir coltivata in tutti i tempi, essendo non che utile, necessaria ai bisogni della società; e gli antichi, per quanto possiamo giudicare dai monumenti che ci lasciarono, si distinsero mirabilmente in essa. Ma l'idrodinamica è una scienza nata in tempi più a noi vicini. Newton fu il primo che abbia tentato di calcolare dietro i principii della mecanica il movimento de' fluidi, e d'Alembert fu il primo che abbia ridotto ad equazioni analitiche le vere leggi del loro movimento. Archimede e Galileo (l'intervallo di tempo che ha separato questi due ingegni sparisce nella storia della mecanica) non si sono occupati che dell'equilibrio de' fluidi. Torricelli cominciò ad esaminare il movimento dell'acqua che sgorga da un'apertura piccolissima di un vaso, e trovò che dando al getto una direzione verticale, esso arriva sempre quasi all'altezza del livello dell'acqua nel vaso; e come si può presumere che vi arriverebbe esattamente senza la resistenza dell'aria e gli attriti, Torricelli ne conchiuse che la velocità dell'acqua che sgorga è eguale a quella ch'essa avrebbe acquistato cadendo liberamente dall'altezza del livello, e che tal velocità è per conseguenza proporzionale alla radice quadrata della medesima altezza. Non potendo però ottenere una dimostrazione rigorosa di questa proposizione, si contentò di darla come un principio empirico alla fine del suo trattato *De motu naturaliter alterato*, stampato nel 1643. Newton si propose di dimostrarla nel secondo libro dei *Principii matematici*, il quale vide la luce nel 1687; ma bisogna confessare che questo è il luogo meno soddisfacente di quella grande opera. — Se si considera una colonna d'acqua che cada liberamente nel vuoto, è facile convincersi ch'essa deve prendere la figura di un conoide generato dalla rotazione d'un'iperbola del quart'ordine intorno all'asse verticale. In fatti se si imagina la colonna divisa in tanti strati orizzontali, la velocità di ciascuno strato è proporzionale alla radice quadrata dell'altezza d'ond'è disceso, ed inoltre la medesima velocità debb'essere in ragione inversa dell'ampiezza dello strato che si considera, e per conseguenza in ragione inversa del quadrato del suo raggio; d'onde risulta che la porzione dell'asse, o l'ascissa, che rappresenta l'altezza, è in ragione inversa della quarta potenza dell'ordinata dell'iperbola generatrice. Per render più chiara questa proposizione, sia ABMM'



la colonna d'acqua che cade, ed MM' lo strato orizzontale che si considera, e che si suppone cadere dall'altezza O dove poniamo l'origine delle coordinate. Considerando un punto qualunque M della curva generatrice BM, si chiami x l'ascissa OP, ed y l'ordinata PM. La velocità dello strato cadente MM' dovendo essere proporzionale alla radice quadrata dell'altezza d'ond'è disceso, si avrà

$$v = p\sqrt{x},$$

chiamando v questa velocità, e p un coefficiente costante. Ma la medesima velocità a cagione della continuità del fluido è in ragione inversa dello strato MM', ovvero in ragione inversa del quadrato del suo raggio PM$=y$, e perciò si avrà l'equazione

$$v = \frac{p'}{y^2},$$

dove p' rappresenta un coefficiente costante. Eliminando v da queste due equazioni, si ottiene

$$p\sqrt{x} = \frac{p'}{y^2}.$$

Di qui si ricava

$$y^2 = \frac{p'}{p\sqrt{x}};$$

ed elevando al quadrato ambi i membri di questa equazione, e facendo

$$\frac{p'}{p}=m,$$

si avrà finalmente

$$y^4=\frac{m}{x},$$

che è l'equazione dell'iperbola di quarto ordine, come si voleva dimostrare. Se dunque ci figuriamo un vaso che abbia la figura di questo conoide, e che sia mantenuto sempre pieno d'acqua, e che inoltre si supponga il movimento dell' acqua giunto ad uno stato permanente, è chiaro che ciascuna particella dell'acqua discenderebbe entro tal vaso come se fosse affatto libera, e che per conseguenza la medesima particella, sortendo dall'orifizio, avrà la velocità dovuta all'altezza del vaso dalla quale essa discese. Ora Newton imagina che l'acqua che riempie un vaso cilindrico verticale munito inferiormente d'un'apertura d'onde può sgorgare, si divida naturalmente in due parti, di cui una sola è in movimento, la quale ha la figura del conoide suddetto, e forma ciò ch'egli chiama la *cataratta*; e l'altra è in equilibrio egualmente come se fosse ghiacciata. In questo modo è chiaro che l'acqua deve uscirne con una velocità eguale a quella che acquisterebbe cadendo dall'altezza del vaso, siccome Torricelli aveva trovato sperimentalmente. Ciò non di meno Newton avendo misurato la quantità d'acqua sgorgata in un tempo determinato, ed avendola paragonata alla grandezza dell'orifizio, ossia alla portata teorica, conchiuse, nella prima edizione de' suoi *Principii*, che la velocità nell'uscir del vaso era dovuta solo alla metà dell'altezza dell'acqua nel vaso medesimo. Questo errore proveniva dal non aver fin dal principio fatto attenzione alla contrazione della vena fluida; ma vi ebbe riguardo nella seconda edizione che comparve nel 1714, e riconobbe che la sezione più piccola della vena stava all'ampiezza dell'orifizio come $1:\sqrt{2}$; cosicchè prendendo questa sezione pel vero orifizio, la velocità debb'essere accresciuta nella medesima ragione di $1:\sqrt{2}$, e corrisponde per conseguenza all'altezza intiera dell'acqua. Per tal modo la sua teoria si trovò concordare maggiormente colla sperienza, ma non divenne perciò più esatta; poichè la formazione della *cataratta* o vaso fittizio, nel quale l'acqua è supposta moversi, rimanendo immobile l'acqua laterale, è evidentemente contraria alle leggi conosciute dell'equilibrio de' fluidi, giacchè l'acqua che discenderebbe in questa cataratta con tutta la forza del suo peso senza esercitare alcuna pressione laterale, mal potrebbe resistere alla pressione del fluido stagnante che l'attornia. Venti anni prima Varignon aveva presentato all'Academia delle scienze di Parigi una spiegazione del fenomeno di cui si tratta assai più naturale e più plausibile. Avendo osservato che allorquando l'acqua sgorga da un vaso cilindrico per una piccola apertura praticata nel suo fondo ha nel vaso un piccolissimo movimento, e sensibilmente uniforme in tutte le molecole, conchiuse da ciò che non aveva luogo veruna accelerazione, e che la parte del fluido che esce in ciascun istante riceve tutta la sua velocità dalla pressione prodotta dal peso della colonna di fluido soprastante, di cui essa forma la base. Quindi cotal peso, il quale è in ragion diretta all'ampiezza dell'orifizio, moltiplicata per l'altezza dell'acqua nel vaso, dev'essere proporzionale alla quantità di movimento generata nella particella ch'esce in ciascun istante dall'orifizio medesimo. Ora questa quantità di movimento è, come si sa, in ragion composta della velocità e della massa; e la massa è qui in ragione del prodotto della larghezza dell'orifizio pel piccolo spazio che la particella percorre nell'istante dato, spazio che è evidentemente proporzionale alla velocità stessa di questa particella; per conseguenza la quantità di movimento di cui si tratta è in ragion della larghezza dell'orifizio moltiplicata pel quadrato della velocità. Dunque finalmente l'altezza dell'acqua nel vaso è proporzionale al quadrato della velocità colla quale essa sgorga; ossia in altri termini la velocità dell'efflusso è come la radice quadrata dell'altezza del fluido nel vaso, il che costituisce il teorema di Torricelli. Un simile ragionamento ha non di meno ancora qualche cosa di vago, giacchè si suppone tacitamente che la piccola massa ch'esce in ciascun istante dal vaso acquisti a un tratto tutta la sua velocità dalla pressione della colonna che soprasta all'orifizio. Ora si sa che una pressione non può produrre in un tratto indivisibile una velocità finita. Ma supponendo, come è naturale, che il peso della colonna agisca su quella particella durante tutto il tempo che questa impiega ad uscire dal vaso, è chiaro che tal particella riceverà un movimento accelerato, la cui quantità al fine di un tempo qualunque sarà proporzionale alla pressione moltiplicata pel tempo. Dunque il prodotto del peso della colonna pel tempo che la particella impiega ad uscire sarà eguale al prodotto della massa di questa particella per la velocità da essa acquistata; e siccome la massa è il prodotto della larghezza dell'orifizio pel piccolo spazio che la particella descrive uscendo dal vaso, spazio che per la natura de' movimenti uniformemente accelerati è proporzionale al prodotto della velocità pel tempo; ne conseguita che l'altezza della colonna sarà di nuovo in ragion del quadrato della velocità acquistata. Questa conclusione è dunque rigorosa, purchè si conceda che ciascuna particella uscendo dal vaso è premuta dal peso intiero di tutta la colonna del fluido che ha questa particella per base. Ciò avrebbe realmente luogo ove il fluido contenuto nel vaso fosse stagnante; in fatti in tal caso la pressione del fluido sulla porzione del fondo ove sta l'apertura, sarebbe uguale al peso della colonna di cui questa è base; ma tal pressione dev'essere differente allorchè il fluido è in movimento. Ciò non di meno è chiaro che quanto più il fluido si avvicinerà allo stato di riposo tanto più la sua pressione sul fondo sarà prossima all'eguaglianza del peso della colonna verticale; del resto la sperienza ci dimostra che il movimento del fluido nel vaso è tanto minore quanto

più piccola è l'apertura. Così la teoria precedente sarà tanto più vera quanto maggiori saranno le dimensioni del vaso relativamente all'apertura per la quale ha luogo l'efflusso, il che è conforme alla sperienza. Per una ragione contraria la medesima teoria è insufficiente per determinare il movimento de' fluidi che si movono in tubi, la cui larghezza è piccola e quasi uniforme. È necessario in questo caso di considerare a un tempo tutti i movimenti delle particelle del fluido e di esaminare quali cambiamenti ed alterazioni produce la figura del canale. Ora la sperienza insegna che quando il tubo ha una direzione che poco differisca dalla verticale, i differenti strati orizzontali del fluido si mantengono a un di presso paralleli, sicchè ciascuno strato prende sempre il luogo di quello che lo precede; d'onde risulta, a cagione dell'incompressibilità del fluido, che la velocità di ciascuno strato orizzontale misurata nel senso verticale dev'essere in ragione inversa della larghezza di questo strato, che si può supporre nota, conoscendo la figura del vaso. Basta dunque determinare il movimento d'un solo strato, ed il problema è in certa maniera analogo a quello del movimento d'un pendolo composto. Quindi, siccome dietro la teoria di Giacomo Bernoulli, i movimenti acquistati e perduti in ciascun istante dai diversi pesi che formano il pendolo si fanno mutuamente equilibrio nella leva, vi deve essere equilibrio nel tubo tra i diversi strati del fluido animati ciascuno dalla velocità acquistata o perduta ad ogni istante; e per conseguenza applicando i noti principii dell'equilibrio dei fluidi, si sarebbe potuto determinare il movimento d'un fluido in un tubo nella stessa maniera che si determinò quello di un pendolo composto. Ma non è mai per le vie più semplici e più dirette che lo spirito umano arriva alle verità di qualunque genere siano, e la materia di cui ci occupiamo ce ne fornisce un esempio sorprendente. Avvenne del problema del movimento de' fluidi come di tanti altri, i quali furono risoluti con metodi indiretti assai lungo tempo prima che si trovasse una dimostrazione rigorosa e diretta; e fa stupire come i matematici, ammaestrati dalla sperienza per ciò che concerne la dinamica, non abbiano saputo applicare immediatamente all'idrodinamica i veri principii della scienza del moto, i quali le sono direttamente applicabili. In fatti il principio della conservazione delle forze, p. e., ci somministra la prima soluzione del problema del movimento dei fluidi, e servì di base all'*idrodinamica* di Daniele Bernoulli, pubblicata nel 1738, opera nella quale l'autore spiega un'analisi altrettanto elegante nella sua condotta quanto semplice ne' suoi risultati. Ma l'inesattezza di questo principio, il quale non era ancora stato dimostrato in una maniera generale, doveva estendersi anche alle proposizioni che ne risultavano, e lasciava desiderare una teoria più sicura ed appoggiata unicamente alle leggi fondamentali della mecanica. Maclaurin e Giovanni Bernoulli cercarono di riempir questa lacuna, il primo nel suo *Trattato delle flussioni*, e l'altro nella sua *Nuova idraulica*. I loro metodi quantunque differentissimi conducono agli stessi risultati che il principio della conservazione delle forze vive; ma bisogna confessare che quello di Maclaurin non è abbastanza rigoroso, e pare già prima preparato conformemente ai risultati che voleva ottenere. Quanto al metodo di Gio. Bernoulli, senza adottare tutte le difficoltà che d'Alembert gli ha mosso contro, dobbiamo confessare che lascia ancor molto a desiderare dal lato della chiarezza e della precisione. D'Alembert generalizzando la teoria di Giacomo Bernoulli sopra i pendoli, pervenne ad un principio di dinamica semplice e generale, il quale riduce le leggi del movimento de' corpi a quelle del loro equilibrio. Fatto questo passo importantissimo, l'applicazione di tal principio al movimento dei fluidi presentavasi quasi di per se stessa, e l'autore ne diede ben tosto un saggio alla fine della sua *Dinamica* (1743), e lo sviluppo in seguito con tutta l'estensione dovuta nel suo *Trattato dei fluidi*, il quale fu pubblicato nel 1744, e contiene dirette ed eleganti soluzioni delle principali quistioni che si possono proporre sopra i fluidi che si muovono nei vasi. Ma queste soluzioni, come quelle di Daniele Bernoulli, erano fondate su due supposizioni che non sono generalmente vere. 1° Che i diversi strati del fluido si mantengano esattamente paralleli, sicchè uno strato surroghi sempre quello che lo precede. 2° Che la velocità di ciascuno strato non varii in direzione, vale a dire che tutti i punti di un medesimo strato sono supposti avere una velocità eguale e parallela. Allorchè il fluido scorre in vasi o tubi strettissimi, le supposizioni di cui si tratta sono plausibili e conformi alla sperienza; ma eccettuato questo caso, esse si allontanano assai dalla verità, e non resta più allora altro mezzo di determinare il movimento del fluido, che quello d'indagare qual movimento debba avere ciascuna particella. — Clairaut ha dato, nella sua *Teoria della figura della terra* (1743), le leggi generali dell'equilibrio de' fluidi, di cui tutte le particelle sono animate da forze qualunque; non si trattava più che di passare da queste leggi a quelle del loro movimento mediante il principio al quale nella stessa epoca d'Alembert aveva ridotto tutta la dinamica. Questo passo importante fu fatto da d'Alembert medesimo nell'occasione del premio che l'Academia di Berlino propose nel 1750 intorno alla teoria della resistenza de' fluidi, e diede il primo nel suo *Essai d'une nouvelle théorie sur la résistance des fluides* (1752) le equazioni rigorose del movimento dei fluidi siano incompressibili che compressibili ed elastici, equazioni che appartengono alla classe di quelle che si dicono a differenze parziali, perchè danno le relazioni tra le diverse parti delle differenze relative a più variabili. Ma queste equazioni non avevano ancora tutta la generalità e la semplicità di cui sono suscettibili. — Eulero è l'autore delle prime formole generali del movimento dei fluidi fondate sulle leggi del loro equilibrio e presentate colla semplice e luminosa notazione delle differenze parziali (Acad. di Berlino, 1755). Con questa scoperta si ridusse tutta la mecanica de' fluidi ad un sol punto di analisi; e

se le equazioni che si ottengono fossero integrabili, si potrebbe in ogni caso determinare compiutamente le circostanze del movimento e dell'azione d'un fluido mosso da forze qualunque. Ma sfortunatamente la loro integrazione superò finora gli sforzi di tutti gli analisisti, e non si poterono integrare che in casi assai limitati. Queste equazioni adunque e la loro integrazione contengono tutta la teoria dell'idrodinamica. D'Alembert per trovarle fece uso da principio di un metodo alquanto complicato, e ne presentò in seguito un altro più semplice: ma questo metodo, essendo fondato sulle leggi dell'equilibrio particolari ai fluidi, riduce l'idrodinamica ad una scienza separata dalla dinamica dei corpi solidi. La riunione di tutte le leggi dell' equilibrio de' corpi sì solidi che fluidi in una sola formola, e l'applicazione di questa formola alle leggi del movimento per riunire la dinamica e l'idrodinamica quali rami di un principio unico e come risultati di una formola generale è ciò che rimaneva ancora a fare, ed è ciò che fece il nostro Lagrangia nella sua *Mécanique analytique*, dalla quale abbiamo creduto bene ricavare il presente articolo. Dopo Lagrangia, se molto si fece per quanto concerne la parte sperimentale di questa scienza e l'arte di dirigere il corso delle acque, ossia l'idraulica, nulla si aggiunse dal lato teorico, e gli autori d'idrodinamica posteriori non fecero altro che camminare sulle sue pedate, anzi alcuni temendo di volar troppo alto, abbandonarono anche i suoi principii per abbracciar quelli dei matematici anteriori. — A chi desidera istruirsi in questa scienza, crediamo poter raccomandare in modo speciale dopo la *Mecanica analitica* di Lagrangia ed il *Trattato di mecanica* di Poisson, che forma la miglior opera di questo genere de' nostri tempi.

IDRO-ELETTRICA (machina) (*fis.*).—Potentissimo apparato che dà luogo in breve tempo ad uno sviluppo straordinario di elettricità, con cui si possono assai comodamente caricare le batterie elettriche per ottenere i più grandi effetti possibili. L'energia con cui opera codesta machina, e la costanza con cui opera anche in un'atmosfera carica di vapori, congiunta alla sua semplicità ed al poco dispendio che richiede, fanno sì che fra pochi anni tutti i gabinetti di fisica e di chimica ne saranno proveduti; e verrà essa infallibilmente sostituita alle machine elettriche ordinarie, l'uso delle quali sta per cessare, e di cui più non si parlerà d'ora innanzi che come di cosa storica. I magnifici effetti ottenuti da prima a Newcastle e a Londra, e ripetuti non ha guari sotto ai nostri occhi nell'Università di Torino trovansi consegnati in tutti i principali giornali scientifici d'Europa; e chi ha veduto la machina idro-elettrica in azione è ben lungi dal riputare come esagerati i termini con cui vengono descritti. Le scintille elettriche che da essa si eccitano sono incomparabilmente più intense di quelle della machina elettrica ordinaria; e mentre con questa in una sala piena di spettatori a grande stento si possano ottenere effetti sensibili durante una mezz'ora, a cagione dei vapori che si sviluppano dalla respirazione di tante persone radunate, con quella nulla osta che si prolunghino le sperienze anche al di là di più ore continue; e l'intensità dell'elettrico, allontanando ogni causa di alterazione, riman costante dal principio sino alla fine delle sperienze. A ciò si aggiunge quest'altra differenza, che nella machina elettrica comune, per lo sviluppo dell'elettricità, si richiede la forza continua d'un uomo od anche di due nel caso che le sperienze siano un po' prolungate; mentre nella machina idro-elettrica non si ha che da aprire una valvola, e tutta l'operazione si fa naturalmente di per sè. Vediamo adunque in che consista codesta machina, e qual fu l'origine della sua scoperta. Essa porta il nome di Armstrong, che fu il primo a studiarne gli effetti ed a ridurla a quel grado di perfezionamento, in cui la possediamo. La rottura accidentale, o per dir meglio una fessura prodotta tra la valvola di sicurezza e le pareti della caldaia d'una machina a vapore ha fatto conoscere che un getto rapidissimo di vapore acqueo in certe circostanze può dar luogo ad uno sviluppo di elettricità. Questo fatto avvenne presso Newcastle a Cramlington in una miniera di carbone di pietra. Il mecanico Patterson che si trovava a caso nella corrente prodottasi di vapore, accostando le mani alla caldaia provò un senso di puntura all'estremità delle dita e credeva d'aver urtato in qualche corpo pungente. L'intensità del fumo o vapor acqueo l'impedì di vedere la cosa avvenuta; ma essendosi trovato pochi giorni dopo nella medesima circostanza cercò di verificare il fatto, e s'accorse che le punture provenivano da una serie di scariche elettriche che si succedevano tra la sua mano e la caldaia. Maravigliato di questo fenomeno lo annunziò a varii fisici; e la cosa resasi pubblica col mezzo del giornalismo, accorrevano i curiosi e gli osservatori da tutte le parti per vedere un fenomeno senza esempio, una machina a vapore che dava scintille elettriche. Avvenivano queste cose nel 1840, allorchè Armstrong, che tra gli altri aveva ammirato e studiato più specialmente questo fenomeno trovò il modo di riprodurlo in altre machine, e tanto si adoperò intorno allo studio dell'elettricità svolta dalle correnti di vapore, che ottenne per risultato delle sue svariate sperienze la maravigliosa machina idro-elettrica. Vedesi il disegno di questa machina e delle sue parti accessorie nella Tav. lxiv (E). La *fig.* 2 rappresenta la machina in azione nell'istante in cui si trae da essa una scintilla. La caldaia, sorretta da quattro gambe F di vetro, consta di due cilindri di ferro laminato, uno di diametro doppio dell'altro, lunghi egualmente e posti concentricamente. Le estremità sono chiuse con due forti fondi C, uno dei quali porta un'apertura che si apre e chiude a beneplacito per attivare il fuoco che deve produrre la vaporizzazione dell'acqua; e l'altro è munito di un tubo *t*T piegato ad angolo retto e rivolto all'insù, il quale serve a condurre via il fumo. Ove si sperimenti all'aria libera, il tubo dev'essere un poco elevato affinchè il fumo non impedisca le operazioni dello sperimentatore; e quando le sperienze si fanno in una camera, esso si fa comunicare con un camino o si fa passare per una finestra per mante-

ner la camera sgombra dal fumo. È però da osservare che dovendo la machina essere isolata da ogni corpo conduttore, lo deve pur essere il tubo che comunica direttamente colla caldaia. Il cilindro interno di questa è destinato a ricevere il combustibile pel fuoco, e l'esterno contien l'acqua, la quale vien così investita intieramente dal fuoco medesimo, e si produce la massima quantità di vapore col minimo dispendio di combustibile. L'acqua s'introduce per l'apertura della valvola di sicurezza. Si preferisce d'ordinario l'acqua piovana e quella di fiume all'acqua di pozzo; quella che contiene troppe sostanze estranee si deve rigettare come poco conveniente. Il vapore nell'atto della sperienza esce con impeto proporzionale alla sua tensione dai fori *e*, ed incontra a piccola distanza i denti P del conduttore AP il quale può, ove si voglia, farsi comunicare col suolo mediante una catenella. L'effetto della corrente di vapore quale si vede nella figura, essendo il conduttore munito della catenella, è di produrre uno sviluppo di elettricità negativa nella caldaia ed in tutte le parti che con essa comunicano, e di elettricità positiva nel conduttore; ma cambia la natura dell'elettricità in queste due parti della machina ove si faccia comunicare col suolo la caldaia, e si isoli il conduttore. La causa della produzione dell' elettricità in questo apparato non è ancora ben conosciuta; alcuni fisici vollero attribuirla alla separazione dell'acqua dalle materie estranee che può contenere nell'atto dell'evaporazione; ma questa spiegazione pare non potersi più ammettere dopo che si è dimostrato che gli effetti elettrici sono tanto più grandi quanto più pura è l'acqua di cui si fa uso. Altri l'attribuirono alla espansione del vapore, od anche alla pressione di questo sull'acqua della caldaia; ma l'opinione più generalmente ammessa presentemente è che sia dovuta al fregamento del vapore contro le pareti dei piccoli tubi di legno *e* dai quali esce; e si crede che l'esistenza di piccole bollicine d'acqua in questi tubi medesimi possa favorire assai gli effetti della machina.—Una descrizione più minuta di questo utilissimo apparato ci porterebbe fuori dei limiti impostici. I fisici che sono maggiormente benemeriti di questo nuovo ramo delle dottrine elettriche sono Armstrong, Pattinson e Faraday. Ecco come Armstrong spiega in poche parole i vantaggi della sua machina: « la produzione dell'elettricità coll'espansione del vapore presenta più vantaggi relativamente al metodo ordinario con cui si produce lo sviluppo del fluido elettrico. Un apparato *vaporo-elettrico* agisce di per se stesso, il che lascia all'operatore una libertà compiuta per osservare i risultati. La sua temperatura elevata rende la sua azione indipendente dall'umidità dell'atmosfera, la quale diminuisce così notevolmente l'energia d'una machina elettrica; e la sua estrema semplicità rende pressochè impossibili le alterazioni delle sue parti (*Phil. Magazine of science*) ». Come si vede Armstrong dava da principio il nome di *vaporo-elettrica* alla sua machina. Non fu che nel 1845 che cominciò a chiamarla idro-elettrica quando costrusse la prima machina di questo genere perfezionata per l'Istituto politecnico. Questo nome venne adottato da tutti i fisici (Vedi *Phil. Magaz.*; *Archives de l'électr.*; e l'appendice di C. Jest al trattato di fotografia di Gaudin). Per dare un'idea della potenza della machina idro-elettrica basti citare il seguente fatto osservato all'Istituto politecnico. Una machina elettrica ordinaria con un disco gigantesco di due metri di diametro, e mossa da una machina a vapore non poteva produrre in una batteria elettrica che tre scariche per minuto, mentre la machina idro-elettrica ne produceva 140.

IDROFANA (*min.*).—Nome di una pietra siliciosa, così chiamata perchè gode della proprietà di farsi trasparente coll'immersione nell'acqua. Questo minerale è una specie di quarzo o più esattamente una varietà di *opale* (*vedi*). L'idrofana è biancastra o giallastra; si attacca alla lingua, quando sia allo stato secco; e sembra essere un opale che ha subito un certo grado di scomposizione perdendo l'acqua combinata, che nell'opale iridato ascende qualche volta a più del 10 per cento. Durante questa scomposizione l'aria dell'atmosfera sottentra all'acqua d'idrazione della silice che allora perde la sua trasparenza. Ma se il minerale venga immerso nell'acqua, questo liquido ne discaccia l'aria sotto la forma di numerose bollicine che si svolgono dalla superficie succedendosi rapidamente le une alle altre. Così la pietra riacquistando l'acqua perduta, riacquista in pari tempo la trasparenza primitiva, e prende tal fiata i colori iridati che caratterizzano gli opali di lusso; poscia si fa nuovamente opaca dimettendo l'acqua per l'esposizione all'aria.—Il fenomeno offerto dall'idrofana immersa nell'acqua serve a dimostrare che i corpi sono porosi, e che i pori non si debbono risguardare come assolutamente vuoti di ogni materia straniera, ma piuttosto come ripieni d'aria o di un altro fluido sottile sparso tra le molecole dei corpi. Quanto al fenomeno della trasparenza, egli è facile porgerne la spiegazione; difatto fino a tanto che i pori dell'idrofana sono ripieni d'aria, la debole densità di questo fluido, paragonato alla materia propria della pietra, fa sì che la maggior parte dei raggi che s'insinuano dentro del corpo siano riflessi, quindi il tenue grado di trasparenza in ragione dello scarso numero di raggi trasmessi. Ma quando l'acqua abbia preso il posto dell'aria, allora quella a confronto di questa avendo una densità che assai più si accosta alla densità della pietra, la maggior parte dei raggi, invece di essere riflessi al contatto dei due mezzi che si succedono nell'intervallo tra la superficie che riceve e quella che trasmette la luce, saranno al contrario rifratti e proseguiranno il loro cammino fino alla superficie situata verso l'occhio, quindi il grado di trasparenza ne verrà notevolmente accresciuto.—Gli antichi ebbero in gran pregio l'idrofana, poichè riguardavano qual meraviglia il fenomeno della trasparenza prodotta dall'immersione nell'acqua, e per questo motivo le diedero il nome pomposo di *oculus mundi*. — Si è tentato di spandere nel commercio gli opali del Brasile che posseggono la proprietà dell'idrofana, acquistando una viva lucentezza dopo di esser rimasti per qualche tempo nell'acqua; ma siffatti opali sono

lontani dall'avere lo stesso valore che gli opali d'Ungheria. — Nell'immergere l'idrofana nell'acqua bisogna avvertire che il liquido sia perfettamente puro, ed estrarne la pietra tostochè abbia acquistato tutta la sua trasparenza; altrimenti i pori ne rimangono ostruiti dalle particelle terrose deposte dall'acqua, e l'idrofana perde la proprietà di farsi trasparente per nuove immersioni, rimanendo per sempre più o meno opaca.

IDROFILIDI (Hydrophilidæ) (*entom.*). — Famiglia d'insetti dell'ordine de'coleotteri, i cui caratteri sono: generalmente nove articoli alle antenne, ma talvolta soltanto sei; articoli terminali formanti sempre una clava perfogliata, palpi mascellari assai lunghi e sottili; corpo per lo più ovale o rotondato, convesso di sopra, e piatto di sotto, o quasi tale; tarsi a cinque articoli e mandibole bidentate. I generi principali di questa famiglia sono: *hydrous*, *hydrophilus*, *spercheus*, *berosus* e *hydrobius*. Toccheremo del genere tipico *hydrophilus* che ha per caratteri: labbro smarginato; mandibole internamente cigliate; antenne coll'articolo terminale alquanto ottuso e obliquamente troncato; sterno terminante in una spina acuta che rado giugne oltre l'inserzione de'piedi posteriori; unghie dentate alla base; tarsi anteriori, semplici in ambo i sessi. Una delle specie più comuni di questo genere è l'*hydrophilus caraboides* (Linneo) che vive nelle acque stagnanti. È di forma ovale, convessa di sopra, piatta di sotto, ed ha le elitre rotondate nella parte posteriore. È d'un nero lucente, talvolta con tinta azzurrognola o violetta, e della lunghezza di circa tre quarti di pollice.

IDROFILLACEE (Hydrophyllaceæ s. Hydrophylleæ) (*bot.*). — Famiglia di piante stabilita da Rob. Brown e così caratterizzata: calice profondamente fesso o spartito in cinque lacinie, persistente, più o meno accrescente, coi seni talvolta prolungati in appendici riflesse; corolla gamopetala, regolare, a cinque lobi ottusi, campanulata o imbutiforme o rotata, ipogina, ordinariamente non persistente, colla fauce nuda, non appendicolata, col tubo spesso munito di piccole squame o di laminette petaloidee, solitarie da ciascun lato della base dei filamenti; cinque stami inseriti alla base del tubo, alterni coi lobi, con filamenti gracili, inflessi nella preflorazione, spesso barbati, con antere versatili, a due logge parallele, contigue; disco ipogino, annulare; ovario libero, a una loggia con due placente parietali lineari, talora quasi biloculare per via di due grosse placente lamelliformi attaccate alle pareti per il loro asse dorsale ed ovulifere alla loro faccia anteriore, ovvero incompletamente biloculare per due tramezzi placentiferi al margine; ovelli in numero definito od indefinito sopra ciascun placentario, amfitropi; stilo terminale, allungato, bifido alla sommità, ciascuno dei rami sendo terminato da uno stimma capitoliforme o puntiforme; pericarpio cassulare, raramente carnoso, sferico od oblungo, deiscente in due valve placentifere nel loro mezzo; semi reticolati, globosi od oblunghi, spesso angolosi, orizzontali, muniti d'un grosso albume cartilaginoso; embrione rettilineo, breve, con radicetta vaga o superiore, distante dall'ilo. — Questa famiglia comprende otto generi di piante, le quali sono erbe annue o bienni o perenni, tutte native dell'America e principalmente delle regioni estra-tropicali, più o meno coperte di peli, a sughi proprii acquosi; foglie alterne (le inferiori talvolta opposte), semplici, non stipolate, ordinariamente pennati-fesse o pennati-spartite, raramente palmati-fesse od indivise; fiori opposti alle foglie, solitarii ovvero più soventi disposti a grappoli od a spighe semplici o dicotome, unilaterali, prive di bratteole, ravvolte prima della fioritura.

IDROFILLO (Hydrophyllum) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla pentandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle idrofillacee, distinto pei caratteri seguenti: calice spartito in cinque lobi lesiniformi, a estivazione quincunciale, coi seni ordinariamente nudi; corolla appena più lunga del calice, col tubo ampio, munito internamente di appendici allungate, coi seni nudi; stami sporgenti, con antere lineari; disco piccolissimo, aderente alla base



Hydrophyllum virginicum.

1 Fiore intiero. 2 Ovario. 3 Frutto maturo. 4 Sezione di un seme maturo.

dell'ovario; ovario munito superiormente di peli rigidi, a una sola loggia, con due placente carnose, grosse, aderenti al pericarpio solamente per la base e per la sommità. — Questo genere comprende poco

più di cinque specie, tutte native dell'America settentrionale; la seguente rendesi osservabile per l'eleganza del suo aspetto e merita d'essere coltivata nei giardini d'ornamento.

IDROFILLO DELLA VIRGINIA (*hydrophyllum virginicum* L.). — Questa specie appena distinguesi dalla precedente per le sue foglie pennati-fesse, coi segmenti ovato-acuti, inciso-dentati e per i peduncoli più lunghi del picciuolo.

IDROFILLO DEL CANADÀ (*hydrophyllum canadense* L.). — Erba perenne, nativa del Canadà, della Pensilvania, della Carolina settentrionale; foglie ampie, palmate, rotondate, semi-fesse in cinque a sette lobi ovvero angoli, con pochi denti disuguali; peduncoli più brevi del picciuolo; fiori bianchi o porporini, disposti a cime globose; filamenti assai sporgenti fuori della corolla e muniti di folta barba. — Questa specie, del pari che le congeneri, vuole bensì un terreno aduggiato e grasso, ma non acquoso, come sembra indicare il nome del genere.

IDROFITI (*bot.*) da *υδωρ acqua* e *φυτον pianta*. — Soglionsi generalmente indicare con questo nome le piante che vivono nell'acqua. Sotto questo rispetto il vocabolo *idrofiti* corrisponde a quello di alghe di cui abbiamo già parlato altrove (*v.* ALGHE).

IDROFLUATO (*chim.*). — Chiamansi *idrofluati* o *fluoridrati* le combinazioni formate dall'acido idrofluorico colle basi salificabili, combinazioni che altre volte venivano designate col nome di *fluati* (*v.* FLUATO). Ma l'acido idrofluorico si comporta cogli ossidi metallici come gli altri *idracidi* (*vedi*), decomponendosi con produzione di acqua e di fluoruri o d'idrofluati di fluoruri. Quindi certi composti naturali od artificiali che diconsi *corpi fluati*, come la calce fluata, la magnesia fluata, il fluato di cerio o cerio fluato ecc., non sono *idrofluati* di calce, di magnesia, di ossido di cerio, ma bensì *fluoruri* di calcio, di magnesio, di cerio ecc. (*v.* FLUORURO). — *Idrofluato d'ammoniaca.* L'acido idrofluorico si unisce all'ammoniaca con produzione di tre idrofluati, cioè neutro, basico e acido. Si ottiene l'idrofluato d'ammoniaca neutro, sublimando in un crogiuolo di platino l'idroclorato di ammoniaca misto al fluoruro di sodio (*v.* AMMONIACA), ovvero distillando il miscuglio in altro apparecchio dello stesso metallo. Questo sale cristallizza in piccoli prismi incolori, solubilissimi nell'acqua, fusibili e sublimabili senza alterazione; corrode il vetro a secco e assai più fortemente allo stato umido, quindi la sua dissoluzione acquosa è usata nell'incisione sul vetro in luogo dell'acido idrofluorico. Si discioglie anche nell'alcool, ma la maggior parte del sale sciogliendosi nell'acqua dell'alcool produce un liquore denso che cade al fondo del vaso. — L'idrofluato d'ammoniaca neutro o *fluoruro d'ammonio* è rappresentato dalla formola $F_2\,Ad\,H_4 = F_2\,N_2\,H_8$. — Posto in contatto col gas ammoniaco secco, l'idrofluato d'ammoniaca neutro lo assorbe con avidità e si converte in idrofluato basico; evaporando a calore dolce la dissoluzione di questa nuova combinazione, avvi svolgimento di ammoniaca e produzione di un idroclorato acido che, col raffreddamento della dissoluzione concentrata, si depone in piccoli cristalli, granulosi e deliquescenti per l'esposizione all'aria umida. — *Idrofluato di metileno.* È sinonimo di *fluoruro di metilo* (*v.* METILO).

IDROFLUORICO (ACIDO) (*chim.*). — L'*acido idrofluorico* (acido idroftorico, acido fluoridrico o fluorido idrico), chiamato altre volte *acido fluorico*, e da Brugnatelli *acido ossifluorico*, poichè credevasi che l'ossigene fosse uno de' suoi elementi, è stato scoperto da Scheele ed ottenuto allo stato di purezza da Gay-Lussac e Thénard; risulta dall'unione di un atomo di fluore con un atomo d'idrogene; comprende 94,95 del primo, e 5,05 del secondo; la sua formola è HF. — Si prepara quest'acido decomponendo il fluoruro di calcio coll' acido solforico; perciò si prendono 48,98 parti di fluoruro di calcio ridotto in polvere, e 61,56 d'acido solforico della densità di 1,842 ossia di 66° di Baumé, e s'introducono in una storta di piombo (TAV. XLVII (L) *fig.* 153), la quale è divisa in tre parti A, B, C; la prima A è il fondo entro cui si pone il miscuglio; la seconda B forma la volta della storta e si unisce colla parte A a guisa di scatola; la terza C è ricurva, riceve il collo della storta e serve a raccogliere l'acido; l'apertura Q dà uscita all'aria ed ai vapori. Introdotto il miscuglio e disposto l'apparato, si lutano le commessure della storta con luto grasso, che si copre di liste di carta spalmate di colla d'amido; allora si circonda di ghiaccio la parte C, e si riscalda leggermente la storta colla lampada ad alcool, regolando la forza della fiamma a seconda dei vapori che escono dall'apertura Q. L'operazione è compiuta quando cessa lo svolgimento dei vapori. — In questa reazione, avvi scomposizione dell'acqua di cui l'ossigene si unisce al calcio del fluoruro e lo trasmuta in ossido di calcio, o calce, la quale combinandosi coll' acido solforico produce un solfato di calce, mentre l'idrogene dell' acqua ed il fluore del fluoruro fatti liberi si uniscono per formare l'acido idrofluorico che si svolge allo stato di gas, e va a condensarsi nella parte C della storta. — L'acido idrofluorico è liquido alla temperatura ed alla pressione ordinaria dell'atmosfera; è incoloro, acidissimo, molto volatile; ha un odore forte e penetrante ed un sapore insopportabile; è il più corrosivo di tutti i corpi conosciuti; posto sopra la pelle, la disorganizza istantaneamente, vi eccita una sensazione dolorosissima e qualche volta determina una febbre ardente; ha una grande affinità per l'acqua e vi si combina con grande svolgimento di calore, di maniera che una goccia d'acido che cada in questo liquido produce uno strepito simile a quello che vien prodotto dall'immersione di un ferro rovente; il suo peso specifico è di 1,061. Esposto all'aria umida, spande vapori densi e pesanti, prodotti dall'unione del vapore acido col vapore acquoso dell'atmosfera. — L'ossigene e tutti i corpi non metallici, se si eccettua il silicio, non esercitano alcuna azione sull'acido idrofluorico; ma quest'acido reagisce energicamente sulla silice e sull'acido borico, con produzione di acqua e di un fluoruro di silicio o di boro, ossia di acido *fluo-silicico*

o *fluo-borico* (*vedi*). — L'acido idrofluorico attacca quasi tutti i metalli, il ferro, l'argento ed anche l'oro; corrode fortemente il vetro per la sua tendenza a combinarsi col silicio. Si è osservato che i recipienti ed i fiaschi di piombo usati per la fabbricazione e per la conservazione dell'acido idrofluorico ne vengono finalmente perforati; voglionsi pertanto impiegare storte di platino nella preparazione, ed ampolle dello stesso metallo perfettamente chiuse per la conservazione di quest'acido. — Secondo le sperienze di Gay-Lussac e Thénard, l'acido idrofluorico bolle a 30° e si mantiene liquido fino a 40° al disotto dello zero. Molti metalli lo decompongono con isvolgimento d'idrogene e formazione di un fluoruro metallico. Combinato colle basi che lo lasciano indecomposto, costituisce i sali chiamati col nome d'*idrofluati* (*v.* Idrofluato).—Nei laboratorii chimici si usa frequentemente l'acido idrofluorico come reattivo; serve a disciogliere la silice, gli acidi tungstico, tantalico, molibdico ecc., ed a riconoscere la presenza della potassa o della soda nei minerali che spettano alla classe dei silicati; in questo caso si polverizza finissimamente la sostanza minerale, si tratta questa polvere coll'acido idrofluorico che si lascia agire per alcuni minuti, poscia si aggiunge acido solforico, si evapora a secco, e si calcina il residuo. L'acido fluorico toglie la silice agli alcali con produzione di acido fluo-silicico che si svolge coll'evaporazione; la potassa e la soda, fatte libere, si uniscono all'acido solforico formando solfati fissi e solubili che rimangono nel residuo calcinato. Trattando questo residuo con acqua distillata, feltrando ed evaporando il liquore, si disciolgono e si ottengono cristallizzati i solfati alcalini che si riconoscono dalla forma cristallina e dalle altre rispettive proprietà. — Nelle arti si adopera l'acido idrofluorico per l'*incisione sul vetro* (*vedi*).

IDROFOBIA (*patol. e terap.*). — Voce derivata da *υδωρ acqua* e *φοβος timore, orrore*, e che propriamente esprime l'orrore per questo liquido. Siccome però l'orrore per l'acqua costituisce uno dei sintomi principali della malattia suscitata dal morso di animali rabbiosi, e che si svolge spontaneamente tanto nell'uomo, quanto, e più frequentemente, in molti animali; così ne avvenne che i nomi d'*idrofobia* e *rabbia* siano stati considerati come sinonimi. La differenza però immensa che passa fra la semplice *idrofobia* e quella sintomatica della rabbia tanto spontanea quanto suscitata dal morso di qualche animale, ci spingono a considerare separatamente queste due affezioni e ad occuparci qui esclusivamente della prima, rimandando per la seconda i lettori all'articolo Rabbia.—L'idrofobia può presentare alcune varietà; giacchè in alcuni casi avvi un vero orrore non solamente pei liquidi, ma per tutte le cose lucenti. Così, per esempio, la vista di un fiume, di uno specchio, di un piattello di stagno o di argento, bastano ad eccitare nell'infermo convulsioni violentissime. Invece l'ammalato gode della facoltà d'inghiottire i liquidi purchè gli sieno presentati in vasi di terra oscura e non si possa vedere la lucentezza del liquido. Altre volte invece l'infermo non ha propriamente avversione pel liquido; ma, appena introdotto questo in bocca, prova un senso di stringimento alle fauci che lo costringono a rigettarlo. Finalmente vi può esistere ad un tempo orrore all'aspetto dell'acqua o di altro liquore ed impossibilità ad un tempo di tranguggiarlo. L'idrofobia non è mai essenziale per sè, ma sintomatica della rabbia, oppure di altre affezioni morbose. Così si osservò nella gravidanza, specialmente sul principio di essa; nelle affezioni spasmodiche ed isteriche, in seguito a convulsioni, nell'encefalite, nelle febbri tifoidee, nelle eruzioni cutanee acute, nelle intermittenti perniciose, nell'avvelenamento da sostanze acri o narcotico-acri, nelle infiammazioni degli organi digerenti; ogniqualvolta la persona era dotata di squisita sensibilità ed il sistema nervoso trovavasi fortemente bersagliato. Diremo di più, che la semplice paura di essere stato morso da animale rabbioso basta talvolta a provocar l'idrofobia; tanta è la potenza dell'imaginazione! La cura dell'idrofobia non differisce da quella delle *nevrosi* in generale; ma, siccome essa è costantemente sintomatica e secondaria, non potrassi tentare con successo se non si sarà allontanata la causa prima, o non si saranno mitigati gli effetti (*v.* Nevrosi, Rabbia).

IDROFOBIA (*veter.*) (*v.* Rabbia).

IDROFTALMIA o Idrottalmia (*patol.*). — Denominazione con cui s'indica la raccolta di acqua entro il globo dell'occhio (*v.* Idropisia).

IDROFUGO (*tecnol.*) — Ogni sostanza che impedisca la filtrazione dell'acqua a traverso i tessuti, i cuoi, i cordami e simili. Gli oggetti trattati con un idrofugo qualunque diventano impermeabili all'acqua (*v.* Impermeabilità). Tutte le sostanze grasse appartengono in genere agl'idrofughi. La scelta di questi deve farsi giusta l'abilità dell'operaio e l'oggetto da rendere impermeabile. I principali sono i seguenti: l'olio di lino reso seccativo coll'ossido di piombo; — lo stesso olio coll'aggiunta di poca gomma elastica; — la gomma elastica ridotta a succo emulsivo, o disciolta in un olio volatile e stesa sulla superficie negli interstizii dei tessuti, poi seccata coll'evaporazione del liquido che la teneva disciolta; — i catrami vegetali o minerali stesi a caldo con un pennello, o inseriti fra due tele mediante la pressione di cilindri; — una soluzione di sapone introdotta in un tessuto, poi decomposta con una soluzione di allume; — la gelatina disciolta a caldo, impregnata in una stoffa, poi conciata con una infusione di noce di galla; e finalmente la cera.

IDROGENE (*chim., min. e tecn.*). — Nome di un corpo semplice che esiste sotto la forma gassosa e che la conserva a tutte le pressioni e temperature possibili, per cui venne mai nè liquefatto, nè consolidato. L'idrogene era conosciuto fino dal principio del secolo xvii. Boyle, Hales, Mayow, Boerhaave ne fecero menzione nei loro scritti e ne segnalarono alcune proprietà; ma la sua vera natura non fu conosciuta prima del 1766. Cavendish insegnò il mezzo di ottenere questo gas trattando il ferro o lo zinco

coll'acido solforico allungato, processo tuttavia seguito nei nostri laboratorii. Scheele riguardò l'idrogene come lo stesso flogisto reso gassoso dalla sua unione col calorico, e sembra essere stato il primo che abbia cercato di determinare i prodotti della combustione di questo gas; riconobbe che l'idrogene ardeva in seno all'ossigene, e ne dedusse che il calorico era il risultamento di questa reazione. Macquer e Sigaud-Lafond, infiammando l'idrogene al contatto dell'aria, osservarono la produzione di alcune gocciolette di acqua. Lavoisier, Bucquet, Priestley, Warltire fecero detonare miscugli di gas ossigene e di gas idrogene coll'oggetto di conoscerne il prodotto. Ma si fu soltanto nel 1781 che Cavendish, nel ripetere le sperienze di Priestley e Warltire, ne raccolse una quantità ragguardevole di acqua, ed osò affermare che l'acqua era un composto di ossigene e d'idrogene. Questa conseguenza è stata confermata dalle belle sperienze di Lavoisier, Laplace, Monge, Meunier ecc. Il gas di cui discorriamo veniva distinto dagli altri corpi gassosi noti a quei tempi col nome di *gas* o *aria infiammabile* per la proprietà che ha di abbruciare al contatto dell'aria; gli autori della nuova nomenclatura chimica lo chiamarono *idrogene* ossia *generatore dell'acqua*. Brugnatelli gli diede il nome di *fotogeno*, poscia quello di *flogogeno*, attribuendogli la generazione della *luce* o la produzione della *fiamma* nella combustione dei corpi idrogenati. — L'idrogene (H) è il più leggiero dei corpi semplici; è incoloro; allo stato di purezza è inodoro ed insipido, ma ottenuto coi processi ordinarii ha un odore più o meno fetido dipendente dalle materie straniere che trascina seco in piccola quantità; non è respirabile, ma la sua azione, quando sia puro, non sembra essere deleteria; tuttavia può determinare l'asfissia nella stessa maniera che l'azoto; misto all'aria atmosferica od al gas ossigene può essere respirato senza che ne risultino sinistri accidenti, possiede però la proprietà singolare di cangiare il suono della voce che si fa debole e stridula. L'idrogene è il gas più rifrangente che si conosca. La densità di questo gas paragonata a quella dell'aria atmosferica è di 0,0688, e per conseguenza è quattordici volte e mezza circa più leggiero che l'aria; così aprendo un fiasco ripieno di gas idrogene, questo gas si dilegua in pochi istanti, sollevandosi nell'aria che gli sottentra nel vaso, ma se si capovolga il fiasco, il gas vi rimane imprigionato galleggiando per così dire sulla superficie dello strato d'aria inferiore; quindi l'uso del gas idrogene per operare l'ascensione degli aerostati. Rapidamente compresso il gas idrogene si riscalda senza produzione di luce. L'ossigene e l'idrogene mescolati insieme non agiscono l'uno sopra l'altro alla pressione e temperatura ordinaria, ma si uniscono se vengono riscaldati ad una temperatura vicina al grado del calor rosso. A determinare la combinazione dei due gas basta il contatto di un corpo acceso, o l'urto della scintilla elettrica, od una forte compressione. Quest'esperienza si eseguisce comunemente col mezzo dell'*eudiometro* (*vedi*). Introducendo nello stromento due volumi di gas idrogene ad uno di gas ossigene e facendo attraversare il miscuglio dalla scintilla elettrica, l'infiammazione ha luogo con violenta detonazione, con isvolgimento di calore e produzione di viva luce; i gas introdotti spariscono intieramente ed il prodotto della loro combinazione non è altro che *acqua* (*v.* Acqua (*chim.*). La corrente delle scintille elettriche non varrebbe a produrre l'accensione del miscuglio ove fosse formato di otto volumi d'idrogene e di nove di ossigene; secondo Chevreul, la causa di questo fenomeno sembra essere l'ostacolo che vien opposto all'innalzamento della temperatura dal gas mescolato in una proporzione eccedente la combinazione. Quando l'infiammazione dei due gas succede in vasi aperti e per istrati successivi al contatto dell'aria, allora non avvi detonazione. La combustione lenta dell'idrogene e dell'ossigene avviene altresì ad una temperatura limitata tra i 360 e i 500°, esponendo a questa temperatura un miscuglio di un volume di ossigene e di due volumi d'idrogene posto in un tubo quadrato e stretto, di vetro, chiuso ad un capo ed immerso dal capo aperto in un bagno di mercurio, ed introducendo in siffatto miscuglio un filo di platino di diametro sottile, arroventato e poscia raffreddato a segno da non tramandar luce nell'oscurità; il calorico, conservato dal filo in questo stato, basta a determinare la combustione lenta nella mescolanza dei due gas, combustione che si opera negli strati successivi che vengono in contatto col filo metallico; questo filo si fa luminoso per l'azione del calorico che si svolge durante siffatta combustione. — Esaminando i diversi fenomeni offerti dalla combustione del gas idrogene si è osservato che ricoprendo di una tela metallica, di cui i fili presentino piccolissimi interstizii, l'orifizio di un vaso ripieno di questo gas, solo od anche misto di gas ossigene, ed accostandovi la fiamma di una candela, l'idrogene non si accende, come avverrebbe immediatamente se venisse tolta la tela metallica. Quest'effetto è dovuto ad un abbassamento di temperatura prodotto dal contatto del corpo metallico colla fiamma. Il calorico che dal metallo vien tolto al corpo acceso, si spande nella massa metallica in ragione della sua conducibilità, e di mano in mano che vi penetra si disperde nello spazio, di maniera che la fiamma non può presentare al gas il grado di temperatura necessario alla sua combustione. Sopra tale osservazione è fondata la lampada di sicurezza di Davy. — Abbiamo detto che l'ossigene e l'idrogene non si combinano sotto la pressione e temperatura ordinaria dell'atmosfera, questa combinazione però ha luogo sotto l'influenza fisica di certi corpi; così dirigendo, a traverso dell'aria atmosferica, una corrente di gas idrogene sopra un pezzo di platino spugnoso, il metallo si riscalda, si fa rovente, ed il gas s'infiamma con produzione di acqua.—Di tutti i corpi combustibili, il gas idrogene è quello che, abbruciando, produce maggior quantità di calore. Ma questo gas quantunque sommamente infiammabile non è atto allo stato puro ad alimentare la combustione nè a mantenere la vita, poichè spegne i corpi accesi e soffoca gli animali che vi si tengono immersi per qual-

che tempo, comunicando una tinta azzurrognola al sangue della maggior parte dei loro organi. Esiste in generale nei corpi gassosi un rapporto intimo tra la proprietà di arrestare la combustione e quella di spegnere la vita; quindi un gas che non mantiene la combustione dei corpi, determina certamente l'asfissia negli animali che lo respirano.

Il gas idrogene non s'incontra in natura allo stato di purezza, o per lo meno trovasi raramente in questo stato; sembra però che si svolga con abbondanza duranti i fenomeni vulcanici, e che nello svolgersi si accenda in forza dell'elevazione della temperatura e del contatto dell'aria; d'ordinario è misto di vapori di nafta, ovvero congiunto col carbonio, collo zolfo, e talvolta col fosforo, ed allora costituisce i gas che emanano dalle materie organiche in attuale putrefazione; l'idrogene oltre all'essere uno dei principii costituenti l'acqua, entra nella composizione di moltissimi acidi, dell'ammoniaca e della massima parte delle materie organiche. Pegli usi della chimica e delle arti si estrae il gas idrogene dall'acqua, perchè si ottiene più facilmente da questo liquido che da qualunque altra sostanza. — La preparazione del gas idrogene si eseguisce decomponendo l'acqua col mezzo dell'acido solforico e di un metallo facilmente ossidabile come il ferro o lo zinco. Perciò, in una bottiglia a due tubulature A (Tav. XLVII (L) *fig.* 152) s'introduce zinco granulato o limatura di ferro non ossidata in tal quantità che occupi circa la decima parte della capacità della bottiglia e vi si aggiunge acqua fino a tanto che sia ripiena per metà; ad una delle tubulature si adatta un tubo di vetro D, di cui l'estremità superiore è proveduta di un imbuto, e l'inferiore va a pescare per circa due pollici nell'acqua; l'altra tubulatura è munita di un tubo ripiegato B, che passando nell'acqua dell'apparato idropneumatico M, conduce il gas nella campana C, ugualmente ripiena d'acqua e capovolta. Disposto l'apparato e lutate le commessure, si versa a poco a poco, per l'imbuto D, una certa quantità di acido solforico del commercio; la scomposizione dell'acqua si opera immediatamente; lo zinco ed il ferro si ossidano combinandosi coll'ossigene e si appropriano l'acido solforico per formare un solfato, mentre l'idrogene fatto libero si svolge traendo seco qualche particella di metallo e di zolfo; passata l'aria atmosferica contenuta nell'apparato, si raccoglie il gas nella campana. Cessata l'effervescenza prodotta dall'acido, se ne aggiunge una nuova quantità, e così di seguito, fino a tanto che tutto il metallo sia convertito in solfato. Il gas idrogene così ottenuto è accompagnato, come si è detto, da qualche particella di metallo e di zolfo, poichè lo zinco del commercio contenendo un poco di arsenico e di zolfo, avvi combinazione dell'idrogene con questi corpi, cioè produzione di arseniuro d'idrogene o gas idrogene arsenicale e di gas idrogene solforato; usando poi del ferro che contiene sempre una certa quantità di carbonio, ovvero l'acciaio e sopratutto la ghisa che ne contengono una più forte proporzione, si forma un carburo d'idrogene costituente un olio assai volatile; tali sono i prodotti che comunicano al gas idrogene un odore dispiacevole, agliaceo o fetido. Si purifica l'idrogene nel primo caso, facendolo passare primieramente per un tubo contenente un pannolino inzuppato di sublimato corrosivo che ritiene il gas idrogene arsenicale, poscia per un altro tubo contenente un poco d'idrato di potassa che assorbe il gas idrogene solforato. Nel secondo caso si elimina l'olio volatile conducendo la corrente del gas idrogene a traverso dell'alcool. In generale si purifica il gas idrogene facendolo passare a traverso di una dissoluzione di potassa caustica, ovvero per un tubo di vetro ripieno di frammenti di potassa inumidita, prima di riceverlo nei vasi ripieni d'acqua.

L'idrogene si unisce colla maggior parte dei corpi semplici più elettro-negativi (*v.* Corpi semplici) con produzione di composti dotati di proprietà differenti e di cui i nomi non seguono le leggi ordinarie della nomenclatura chimica. — Le combinazioni dell'idrogene coi corpi semplici più elettro-positivi sono assai limitate e consistono negli *idruri di* Platino e *di* Potassio (*v. questi nomi*); secondo Ruhland si formerebbe anche un *idruro di bismuto* quando s'impiega questo metallo come conduttore negativo per decomporre l'acqua colla pila, e quest'idruro si deporrebbe alla superficie del bismuto sotto la forma di dendriti nere. — L'idrogene entra in combinazione col cianogene, col solfo-cianogene e col mellonio per formare gli acidi *idrocianico*, *idrosolfocianico* e *idromellonico*, e con alcuni altri radicali composti, coi quali forma i corpi conosciuti coi nomi d'idruro di *benzoilo*, idruro di *cinnamilo* ecc. (*v. questi diversi nomi*).—Le prime combinazioni che abbiamo citate, cioè quelle dell'idrogene coi corpi semplici più elettro-negativi, sono le seguenti: 1° l'idrogene coll'ossigene origina l'*acqua* o *protossido d'idrogene*; questo liquido si unisce con una nuova proporzione di ossigene, e forma *l'acqua ossigenata* o *biossido d'idrogene* (*v.* Acqua (*chim.*) e Acqua ossigenata); 2° coll'antimonio, produce un *idruro d'antimonio* o piuttosto un antimoniuro d'idrogene (*v.* Antimonio); 3° coll'arsenico, un *protoarseniuro* ed un *deutoarseniuro d'idrogene* (*v.* Arsenico); 4° coll'azoto, un *azoturo d'idrogene* ossia l'*ammoniaca*, chiamata anche *idruro d'amida* (*v.* Ammoniaca); 5° col boro e col silicio, sembra formare un *boruro* ed un *siliciuro d'idrogene;* queste combinazioni sono poco conosciute (*v.* Boro e Silicio); 6° col carbonio, produce una serie numerosa di *carburi d'idrogene*, chiamati *idrocarburi* o *idrogeni carbonati*, quali sono il gas delle paludi, il gas oleofaciente, gl'*idrocarburi* del gas dell'olio, e tutti gl'idrocarburi liquidi o solidi, artificiali o naturali, che costituiscono gli *olii essenziali* o *essenze* di cedro, di trementina ecc., la *cautcina* della gomma elastica, la paraffina, il nafta, l'hatchetina, l'idrialina ecc. (*vedi questi nomi*); avvi inoltre molte essenze che contengono un carburo d'idrogene misto ad un principio ossigenato, e molte resine che sono il prodotto dell'ossidazione di un carburo d'idrogene. Il *gas delle paludi* (*vedi*) o gas idrogene protocarbonato che si svolge dalle acque

stagnanti e dal seno della terra, trovasi in gran copia in certe miniere di carbon fossile, e vi si rinnova di continuo, cagionando spesse volte colla sua infiammazione la rovina delle gallerie e la morte di centinaia di minatori, ove non si prendano le necessarie cautele e si trascuri l'uso della lampada di sicurezza. Questo gas sfugge dalla massa del combustibile, e quando la ventilazione non sia bastantemente attiva, si accumula in alcune gallerie così abbondantemente, che basta il praticarvi il foro colla trivella per provocare un getto violento. Tutte le specie di carbon fossile non danno ugualmente il protocarburo d'idrogene. Alcune miniere non ne sono mai infette, mentre alcune altre lo presentano con frequenza, e spesso nella stessa miniera alcuni letti non ne danno, mentre altri ne danno una gran quantità. Siffatta circostanza è un problema che finora l'analisi non ha potuto risolvere; sembra che il gas sia ritenuto prigioniero nei pori del combustibile, e che vi stia aspettando un'uscita per isvolgersi con una forza proporzionale alla sua elasticità. Oltre a questa sorta di giacimento, il gas idrogene carbonato s'incontra anche nei terreni vulcanici dai quali si svolge più o meno abbondantemente; ma il giacimento più copioso e più singolare è quello delle *salse*, specie di eruzioni fangose che avvengono in terreni argillo-solforosi. La violenza colla quale il gas prorompe dal seno della terra è tale, che rigettando le sabbie cui attraversa, e mescolandole coll'acqua, ne risultano deiezioni fangose, qualche volta abbondantissime. Lo studio di questi terreni, che per la presenza del sale hanno ricevuto il nome di *salse*, ha dimostrato che quantunque non siano in relazione coi fenomeni vulcanici, tuttavia convien riferirne l'origine alla stessa causa, cioè al calore centrale del globo. Quando i getti di gas idrogene carbonato s'infiammano spontaneamente o per l'avvicinamento di un corpo in ignizione, essi continuano ad ardere, e costituiscono i così detti *terreni ardenti*, *fiumi* e *fontane ardenti*, *fuochi naturali* ecc. (*v.* Fuochi perpetui). 7° L'idrogene si combina col bromo, col cloro, col fluore, coll'iodo, col selenio, col telluro e collo zolfo e genera gl'*idracidi* chiamati coi nomi di *acidi* idrobromico, idroclorico, idrofluorico, idro-iodico, idroselenico, idrotellurico, idrosolforico; col telluro e collo zolfo l'idrogene forma due altri composti differenti dagli acidi idrotellurico e idrosolforico (*vedi i detti nomi*). 8° Finalmente l'idrogene si combina in due proporzioni definite col fosforo, formando il *gas idrogene protofosforato* ed il *gas idrogene perfosforato*. — Il *gas idrogene protofosforato* (protofosfuro d'idrogene, fosfuro bi-idrico di Berzelius) è sempre un prodotto dell'arte, e si ottiene facendo bollire l'acido fosforoso o l'acido ipofosforoso. Il gas che si svolge è ricevuto sopra il mercurio in campane capovolte e ripiene dello stesso metallo. In quest'operazione avvi scomposizione dell'acqua con produzione di acido fosforico e di gas idrogene protofosforato. Questo gas è incoloro, irrespirabile, dotato di odore agliaceo; la sua densità è di 1,214; la sua composizione è 91,29 di fosforo e 8,71 d'idrogene; la formola è P^2H^6; l'acqua ne assorbe $1/8$ del suo proprio volume, e la soluzione ha un sapore sensibilmente amaro; lo zolfo, coll'intervento del calore, lo decompone con produzione di acido idrosolforico e di fosfuro di zolfo; il potassio, riscaldato in questo gas, lo decompone ugualmente con produzione di un fosfuro di potassio e svolgimento d'idrogene puro; conducendo il gas a traverso delle dissoluzioni metalliche, avvi anche formazione di fosfuri e svolgimento d'idrogene. Il gas protofosforato non s'accende spontaneamente nell'aria o nel gas ossigene, sotto la pressione ed alla temperatura ordinaria dell'atmosfera, ma prende fuoco al contatto di un corpo acceso; una diminuzione di pressione ne determina l'infiammazione spontanea. Un miscuglio di un volume di questo gas e di 3 a 4 volumi di ossigene detona fortemente, per l'urto della scintilla elettrica o per l'azione di un calore di 150°, producendo acqua ed acido fosforico; se il miscuglio sia formato di 2 volumi di gas idrogene protofosforato e 3 volumi di ossigene, i prodotti della combustione sono acqua ed acido fosforoso. — La seconda combinazione dell'idrogene col fosforo, cioè il *gas idrogene perfosforato* (gas idrogene fosforato, sesqui-fosfuro d'idrogene, fosfuro tri-idrico di Berzelius), consiste in un gas incoloro, dotato di odore agliaceo più forte che nel precedente; il sapore della sua soluzione nell'acqua è anche più amaro; respirato, agisce come veleno; s'infiamma spontaneamente al contatto dell'aria; la sua densità è di 1,761; la sua formola è P^2H^4, e comprende 94,02 di fosforo e 5,98 d'idrogene. Trovasi in natura, e sembra generarsi nella putrefazione delle sostanze animali. Si prepara comunemente introducendo una certa quantità di fosforo in un matraccio munito di un tubo ricurvo che va a pescare nell'apparato idrargiro-pneumatico, ed aggiungendovi una dissoluzione di potassa caustica molto concentrata; ciò fatto si chiude, si riscalda il matraccio e si porta la soluzione alla bollitura; l'acqua viene decomposta con produzione di acido ipo-fosforoso che si unisce alla potassa per formare un ipo-fosfito di questa base, e di gas idrogene perfosforato che si svolge e vien raccolto in campane capovolte e ripiene di mercurio. Il gas idrogene perfosforato è sempre misto di una certa quantità di gas idrogene che, secondo Dumas, ascende al 34 per cento in sul principio dell'operazione, e verso la fine a circa il 90 per 100. Quando la proporzione dell'idrogene eccede l'86 per 100, il prodotto perde la proprietà di accendersi spontaneamente, motivo per cui le ultime porzioni del gas vogliono esser raccolte in vasi separati; inoltre bisogna di tempo in tempo far uscire il tubo dall'interno della campana onde riconoscere se il gas sia capace d'infiammazione spontanea. — Il gas idrogene perfosforato è poco solubile nell'acqua; cento parti d'acqua priva d'aria ne disciolgono soltanto 2,14 di questo gas. La soluzione acquosa e satura di gas idrogene perfosforato è dotata di color giallognolo; dimette colla bollitura il gas inalterato; ma per l'esposizione all'aria, il gas si trasforma in ossido rosso di

fosforo ed in idrogene che si svolge. Questa dissoluzione non è nè acida nè alcalina; essa precipita le dissoluzioni d'argento, di rame, di piombo, di mercurio ecc. Molti sali metallici sottoposti all'azione del gas idrogene perfosforato ne vengono decomposti, ed i loro ossidi si trasmutano in fosfuri con produzione di acqua. L'azoto non esercita alcuna azione sopra questo gas. Il cloro lo decompone immediatamente, con infiammazione e produzione di acido idroclorico e di cloruro di fosforo. Lo zolfo, coll'aiuto del calore lo decompone nella stessa maniera, originando acido idrosolforico e fosfuro di zolfo. Sotto l'influenza di una temperatura elevata, o di una corrente di scintille elettriche, il gas idrogene persolforato abbandona una porzione di fosforo e si converte in gas idrogene protofosforato; abbandonato a se stesso subisce la medesima alterazione in capo ad alcuni giorni. Ma i fenomeni più curiosi sono quelli che si presentano nel contatto del gas idrogene perfosforato coll'ossigene e coll'aria. Quando si fa passare l'idrogene perfosforato a poco a poco in un largo tubo, ovvero in una campana ripiena di gas ossigene, avvi detonazione, produzione di acqua e di acido fosforoso, ed una porzione del fosforo si depone sotto la forma di una pellicola gialla. Se al contrario si fa passare il gas ossigene in un tubo stretto, contenente idrogene perfosforato, la combustione si fa lentamente senza svolgimento di luce, si generano vapori bianchi ed il fosforo si acidifica e si depone. Se finalmente si fa giungere il gas idrogene perfosforato, a poco a poco e per gallozzole, al contatto dell'aria, inclinando dolcemente un fiasco ripieno di questo gas e capovolto sotto il mercurio o sotto l'acqua, allora ciascuna bolla, infiammandosi di mano in mano che giunge nell'aria, dà origine a vapori bianchi di acido e di acqua che prendono la forma di cerchio o di corone, e che sollevandosi nell'atmosfera si vanno di più in più allargando fino alla loro totale scomparsa. — Il gas idrogene perfosforato è stato scoperto da Gingembre nel 1763, poscia studiato da Kirwan, Raymond, Thomson ecc.; Gay-Lussac e Thénard, e successivamente Labillardière ne riconobbero la composizione che le nuove analisi di Dumas hanno definitivamente stabilita. Leverrier ha riposto la causa dell'infiammazione spontanea del gas idrogene perfosforato nella presenza di un altro fosfuro PH^2 che vi si troverebbe mescolato in piccola quantità. Questo fosfuro cambiato in PH costituirebbe il deposito che si forma sulle pareti dei vasi entro i quali si abbandona per qualche tempo il gas. Rose al contrario ha trovato che questo gas, convenientemente preparato, si conserva per lungo tempo senza alterazione e senza lasciare alcun deposito; se avvi materia deposta, essa proviene da una certa quantità di fosforo trascinato allo stato di vapore dal prodotto gassoso nel momento della sua preparazione. — Il gas idrogene perfosforato solo o misto all'idrogene protofosforato, si svolge frequentemente per le screpolature dei terreni che ricoprono materie animali in putrefazione, ed infiammandosi al contatto dell'aria costituisce le fiammelle che di notte tempo splendono di luce fosforica e che sono conosciute col nome di *fuochi fatui* (*vedi*).

L'idrogene, siccome elemento che entra nella composizione dell'acqua e di tutte le materie animali e vegetali, interviene estesamente nei fenomeni della natura, ma i suoi usi nelle arti e nei laboratorii, ove si consideri allo stato di purezza, sono assai limitati. La chimica lo adopera per l'analisi dell'aria e per la riduzione di alcuni ossidi metallici. Mescolato coll'ossigene, nella proporzione necessaria alla formazione dell'acqua, serve ad alimentare il cannello di Clarke, col quale si ha un'elevatissima temperatura capace di fondere i corpi più refrattarii (*v.* Cannello). Nelle fabbriche di tele dipinte si usa la fiamma del gas idrogene col mezzo di tubi convenientemente disposti, onde togliere la lanugine ai tessuti e disporli a ricevere i varii disegni coi loro contorni netti e decisi, come pure per toglierla ai tulli, merletti ecc., ed alle stoffe di lana (*v.* Apparecchiatore). Una delle applicazioni più importanti del gas idrogene è quella che ne venne fatta alla navigazione aerea. Per l'ascensione degli aerostati si prepara il gas in due serie di grandi botti di legno, adagiate sopra uno dei loro fondi e disposte circolarmente intorno a due serbatoi (*v.* Tav. iii Aeronautica, *metodo di gonfiare un aerostato*). Nel fondo superiore delle botti sono praticate due aperture; una di esse serve ad introdurre limatura o tornitura di ferro, acqua o acido solforico, nelle debite proporzioni, e si chiude dopo l'introduzione di queste materie; all'altra apertura è adattato un tubo di latta per cui il gas viene condotto nel serbatoio; nella parte superiore di questo è acqua di calce, nella quale pescano i tubi delle botti circostanti, di maniera che il gas nello attraversarla si spoglia dei corpi stranieri che lo imbrattano. Dalla parte superiore di ciascuno dei due serbatoi parte un grosso tubo di latta, al quale è unito un tubo di seta impermeabile che serve a condurre il gas nell'interno dell'aerostato. Con 29 chilogrammi di ferro limato o tornito, 51 di acido solforico concentrato e 204 di acqua si producono circa 1160 metri cubi di gas più che sufficienti per riempire un pallone sferico di 13 metri di diametro. — I primi globi aerostatici erano ad aria dilatata dal calore, alla quale venne poscia sostituito il gas idrogene (*v.* Aeronautica). I principii della costruzione degli aerostati sono quelli di un corpo di cui il peso è minore di quello del volume d'aria da esso discacciato, e di cui il volume si dilata salendo negli strati più alti dell'atmosfera. Questi principii riposano intieramente sulle leggi della gravità, della pressione, dell'elasticità dell'aria e su quelle del peso specifico di questo fluido e de'corpi destinati a navigare nell'atmosfera. Dal complesso di queste leggi risulta che un corpo, specificamente più leggero che l'aria atmosferica, dee sollevarsi in questo mezzo, ed esservi sostenuto presso a poco come il sughero si solleva nell'acqua e si sostiene alla superficie di questo liquido. Ma siccome esiste una progressione decrescente nella densità dell'atmosfera in ragione della pressione dell'aria superiore che va scemando di mano

in mano che si procede verso l'alto, così il corpo che s'innalza non può continuare la sua ascensione oltre il punto in cui l'aria ambiente agguaglia il suo peso specifico; giunto a quest'altezza, il corpo sarà spinto nella direzione delle correnti d'aria colle quali entrerà in contatto. — L'inviluppo dei globi aerostatici a gas idrogene è ordinariamente di seta coperta di una vernice di copale, o di essenza di trementina mescolata con olio cotto, o meglio di gomma elastica disciolta a caldo nell'olio di trementina. Un metro quadrato di questa stoffa pesa circa $^1/_4$ di chilogr. L'emisfero superiore è contenuto in una rete di seta di cui i fili riuniti scendono a sostenere la navicella o galleria che porta i viaggiatori. In questo stesso emisfero è una valvola chiusa da una molla, che può aprirsi a piacimento per mezzo di una corda che scende nella navicella. — Si carica il pallone di maniera che possa sollevarsi prima che sia totalmente ripieno di gas. Il pallone non debbe mai essere nè pienamente gonfio nè esattamente chiuso, altrimenti la forza espansiva del gas lo farebbe scoppiare nel giungere nelle regioni elevate dell'atmosfera. La forza ascendente dell'aerostato è uguale alla differenza tra il peso del volume d'aria discacciato ed il peso totale del globo. Una certa quantità di sacchetti di sabbia raccolti nella navicella ne formano la zavorra. Volendo aumentare la forza ascendente, si diminuisce il peso del pallone gettando una porzione di questa zavorra. Volendo discendere, si apre la valvola, e si lascia sfuggire una porzione del gas; così il pallone diminuisce di volume e cade. In questo caso bisogna gettare di quando in quando una porzione di zavorra onde diminuire l'accelerazione della caduta. — Nell'atto dell'ascensione dell'aerostato, il gas si dilata progressivamente e gonfia l'inviluppo, trovandosi in mezzo a strati di aria meno densa e per conseguenza meno elastica; spostando un maggior volume d'aria, l'aerostato perderebbe maggior peso se questo fluido avesse una densità costante: ma la densità dell'aria diminuisce corrispondentemente all'aumento di volume del globo, e però l'aerostato conserva costante la sua forza di ascensione sino a tanto che non è intieramente gonfio. Allora soltanto cessa di essere costante questa forza, la quale incomincia a scemare di mano in mano che cresce la salita. Nel primo istante l'aerostato s'innalza con moto accelerato, ma questo, per la resistenza dell'aria si riduce poco tempo dopo in moto uniforme. — Dalle cose premesse si scorge che un pallone si solleverà nell'atmosfera ogniqualvolta il peso dell'invoglio, unito al peso del gas entrostante ed a quello dei corpi da sollevarsi, sarà inferiore a quello del volume d'aria discacciato. Si determinano facilmente questi pesi, sapendo che un metro quadrato di seta verniciata pesa, come si è detto, un quarto di chilogramma; che il peso di un litro o decimetro cubo d'aria è di grammi 1,2991 e che per conseguenza il peso di un decimetro cubo di gas idrogene è di grammi 0,0894, poichè la sua densità è di 0,0688 rispetto a quella dell'aria, dal che segue che un metro cubo d'aria pesa chilogrammi 1,2991, ed un metro cubo di gas idrogene, chilogrammi 0,0894. Ciò posto, se prendiamo un globo sferico di metri 1,24 di diametro, di cui il volume è di metri cubi 0,9987, e la superficie di metri quadrati 4,8324, si trova che il peso dell'invoglio è di chilogrammi 1,208; quello del gas che lo riempie, di chilogrammi 0,089, e quello di un ugual volume d'aria, di chilogrammi 1,297; ora i due pesi dell'invoglio e del gas idrogene sommati insieme, danno chilogrammi 1,297, cioè un peso uguale a quello del volume d'aria discacciato dal globo; dunque in questo caso la forza ascendente sarà nulla, e però, affinchè un pallone fatto della detta stoffa possa sollevarsi nell'aria, bisognerà che il suo diametro sia maggiore di metri 1,24. Un pallone di 15 metri di diametro presentando un volume di 1150,35 metri cubi, ed una superficie di 530,93 metri quadrati, il peso di ugual volume d'aria sarebbe di chilogrammi 1494,4; quello dell'involucro, di 132,7; e quello del gas idrogene di 102,8; quindi, dedotti questi due pesi dal peso dell'aria, rimarrebbe al globo aerostatico una forza d'ascensione enorme, espressa da chilogrammi 1258,9. Calcolando nella stessa maniera, si hanno circa 555 chilogrammi per la forza ascendente di un pallone di 10 metri di diametro; se non che non bisogna caricare l'aerostato di tutto il peso indicato dal calcolo affinchè possa salire liberamente; il pallone di Gay-Lussac, quando questo fisico si sollevò fino all'altezza di circa 7000 metri, conservava soltanto un chilogramma di forza ascendente. Ove poi fosse dato il peso da sollevarsi ad una data altezza e si dovesse determinare il raggio del globo aerostatico, chiamando per es. P questo peso; p il peso dell'unità di superficie dell'invoglio; D il peso dell'unità di volume dell'aria e d quello dell'unità di volume dell'idrogene, all'altezza alla quale si vuole ascendere; ed osservando che il peso totale dell'aerostato debbe far equilibrio a quello del volume d'aria corrispondente; si avrebbe l'equazione

$$\mathrm{P}+4\pi\mathrm{R}^2p+\frac{4}{3}\pi\mathrm{R}^3d=\frac{4}{3}\pi\mathrm{R}^3\mathrm{D},$$

dalla quale si ricaverebbe il valore di R, cioè del raggio di un globo capace di sollevarsi ad una data altezza, traendo seco un peso determinato.

IDROGRAFIA (*geogr.*).—L'arte di misurare e descrivere i mari, i fiumi, i canali, i laghi e simili. Trattandosi de' fiumi e de' canali, descrive specialmente il loro andamento, i cambiamenti di direzione, la quantità d'acqua e la facilità di navigarli. Per ciò che riguarda i laghi e i mari, l'idrografia rende conto delle maree, degli scandagli, dei golfi, dei seni, dei venti dominanti, degli scogli, dei bassi fondi, dei banchi di sabbia e simili. Segna la posizione de' porti, la loro mutua distanza, e la natura delle coste comprese tra gli uni e gli altri. Determina i siti dove hanno luogo correnti marine regolari insieme con la loro direzione. In una parola l'idrografia ha per oggetto di far conoscere tutte le particolarità che possono incontrarsi da chi viaggia sull'acqua, e queste consegna

in libri di cui fanno special uso i marinai, accompagnando quasi sempre la descrizione verbale con carte idrografiche di cui diremo qui sotto, le quali sono pel mare ciò che sono per rapporto ai continenti le carte topografiche. La cognizione dell'idrografia è di somma importanza pei capitani di nave; e se meno numerosi avvengono ai dì nostri i naufragii di quello che avvenivano non è molto tempo, ciò deve attribuirsi al perfezionamento di quest'arte benefica, la quale precisando la posizione dei luoghi pericolosi, mette i marinai in cautela ed in grado di evitarli. I progressi dell'idrografia sono dovuti ai moltiplicati viaggi che i governi fanno a bella posta intraprendere in varii mari, al perfezionamento delle tavole astronomiche, ed alla precisione con cui si costruiscono dai mecanici moderni gli strumenti idrografici.

IDROGRAFICHE (Carte).—Sono esse rappresentazioni sul piano di un'estensione più o meno grande di mare, delle coste che lo conterminano, delle isole, dei banchi, degli scogli, delle seccagne che in esso incontransi, nelle quali notasi la profondità delle acque rilevata dal piombinare. Sopra queste carte, mediante le osservazioni fatte in tempo di viaggio dal mezzodì di un giorno al mezzodì del giorno susseguente, confrontate e combinate assieme, si deve riconoscere la traccia del cammino percorso, la posizione attuale del bastimento, altrimenti detta *punto di stima*, e la direzione da seguirsi. Le osservazioni sono del cammino percorso, dei rombi di vento che si seguirono, della deriva approssimativa del bastimento, le quali si segnano colla scala e col compasso sulla carta stessa. Questo si chiama *puntare la carta o carteggiare*. Le carte propriamente dette idrografiche, sono di due sorta, distinte coi nomi di *carte piane* e di *carte ridotte*, ossia da *Mercatore*. Di esse già abbiamo sufficientemente discorso all'articolo Geografiche carte, vol. vi. p. 524.—Secondo che le scale di queste carte, tanto piane quanto ridotte, sono maggiori o minori, diconsi carte *a grandi o piccoli punti*. Si fanno anche per uso della marina certe carte dette di distanza, nelle quali non si segnano gradi, ma soltanto le terre che sono in vista, e a queste si appone una scala di leghe o di miglia. Esse riescono utili se non sono di gran dimensione, e se rappresentano esattamente la figura della costa. Altre carte diconsi *piani*, e rappresentano piccoli tratti di mare, come una baia, una rada, le foci di un fiume navigabile, e a queste si aggiunge una scala di tese o di piedi. In tutte le carte marine si delineano una o più rose di venti con alcuni raggi prolungati per indicare le posizioni dei paesi, rispetto ai rombi dei venti. Le carte dove sono accuratamente notati i fondi riconosciuti collo scandaglio si apprezzano moltissimo. Finalmente si hanno le carte le quali rappresentano l'aspetto delle terre come compaiono viste da varii punti sul mare.

IDRO-IODATO (*chim.*).—Si dà questo nome, ugualmente che quello d'*idriodato* o *iodidrato*, al sale che risulta dall'unione dell'acido idro-iodico con una base salificabile; se non che quest'acido posto in contatto colle basi metalliche si decompone al pari degli acidi idrobromico, idroclorico e degli altri idracidi, di maniera che in questo caso avvi produzione d'acqua, d'ioduri ed alcuna volta d'idro-iodati d'ioduri (*v.* Idracidi e Ioduri); così per es.; la sostanza che trovasi in molte piante marine, in certe acque minerali ecc. e che dicesi comunemente *idro-iodato di potassa* non è altro che un *ioduro di potassio*.—L'acido idro-iodico si combina coll'ammoniaca, quando si mescolano questi due corpi allo stato liquido, e ne risulta un *idro-iodato d'ammoniaca* o *ioduro d'ammonio* $J_2\,Ad\,H_4 = J_2\,N_2\,H_8$, che si depone cristallizzato sotto la forma del cubo. Questo sale è alquanto più solubile che il sale ammoniaco o idroclorato d'ammoniaca, e quasi ugualmente volatile. Riscaldato in vasi chiusi si sublima senza alterarsi notevolmente e forma una crosta bianco-grigia sulle pareti del vaso; ma calcinato all'aria libera, si decompone in gran parte e prende un colore più o meno bruno che deriva da un eccesso d'iodo: questo colore si dilegua per l'aggiunta di un poco d'ammoniaca o per l'esposizione all'aria secca; in quest'ultimo caso, l'iodo si riduce a poco a poco in vapore. Coll'aiuto del calore, l'idro-iodato d'ammoniaca discioglie una certa quantità d'iodo e produce un liquore bruno che è un *bi-ioduro d'ammonio* o con altro nome un *idro-iodato d'ammoniaca iodurato*. —*Idro-iodato d'ioduro d'acetilo*. La formola razionale di questo composto, se esso non differisse per le sue proprietà dalle altre combinazioni corrispondenti, quali sono l'idroclorato di cloruro e l'idrobromato di bromuro d'acetilo (*v.* Liquore degli Olandesi e Idrobromato), sarebbe $(Ac\,J_2, J_2\,H_2) = (C_4\,H_6\,J_2, J_2\,H_2)$; ma la sua vera costituzione rimane tuttavia incerta, di maniera che la detta formola potrebbe forse esprimersi con $(Ac\,H_2 + 2\,J_2)$. Chechè ne sia, il miglior modo di ottenere questa combinazione consiste, secondo Regnault, nel riscaldare l'iodo in un vaso appropriato, fino alla temperatura di 50 a 60° e nello introdurvi successivamente l'idruro di acetilo ossia il gas oleofaciente (idrogene bi-carbonato) allo stato puro, fino a tanto che tutto l'iodo sia trasmutato in un corpo polverulento, giallo o bianco. Si toglie l'eccesso d'iodo lavando il prodotto con una soluzione di potassa caustica. Allo stato di purezza l'*idro-iodato d'ioduro d'acetilo* è incoloro, più pesante che l'acido solforico concentrato, e dotato di odore etereo e penetrante; è insolubile nell'acqua, ma si discioglie nell'alcool e nell'etere; s'infiamma difficilmente; si fonde a 78° e si rapprende, col raffreddamento, in una massa di aghi giallognoli; riscaldato nell'aria o nel vuoto si decompone dimettendo l'iodo; in una corrente d'idruro d'acetilo o gas idrogene bi-carbonato si può sublimare senza alterazione e sotto la forma di aghi incolori. Abbandonato a se stesso si decompone col tempo prendendo una tinta gialla. Il cloro ed il bromo lo convertono in cloruro o bromuro d'iodo ed in combinazioni corrispondenti del cloro o del bromo coll'idruro di acetilo. L'acido solforico concentrato non vi esercita alcuna azione a freddo ma lo decompone a caldo. Una soluzione concentrata di potassa caustica lo decompone ugualmente coll'inter-

vento del calore. Finalmente quando l'idro-iodato di ioduro di acetilo vien riscaldato con un miscuglio di idrato di potassa e d'alcool, avvi svolgimento d'idruro di acetilo e formazione d'ioduro di potassio e di altri prodotti non istudiati.—*Idro-iodato di fosfuro d'idrogene.* Questo composto osservato per la prima volta da Dulong, poscia esaminato da Houton-Labillardière, è formato di volumi uguali di gas idrogene protofosforato o protofosfuro d'idrogene, e di gas acido idro-iodico; e si ottiene facendo passare il gas idrogene protofosforato e successivamente il gas acido idro-iodico in un provino ripieno di mercurio. Questi due gas si combinano istantaneamente con produzione di cristalli bianchi e di forma cubica, che si volatilizzano ad un calore dolce senza fondersi e senza decomporsi. L'acqua, non che l'alcool e gli acidi in ragione dell'acqua che contengono, e la maggior parte delle basi, come l'ammoniaca, la potassa, la soda, ecc., in ragione della loro affinità per l'acido idro-iodico, decompongono quest'*idro-iodato di protofosfuro d'idrogene* svolgendone il gas idrogene protofosforato. Il mercurio, l'ossigene, l'aria, i gas acidi carbonico, idrosolforico e idro-iodico non vi esercitano alcuna azione se non contengono umidità.—Mescolando nella stessa maniera il gas idro-iodico col gas idrogene perfosforato o sesqui-fosfuro d'idrogene si ottiene un *idro-iodato di sesqui-fosfuro d'idrogene* che possiede presso a poco le stesse proprietà che il precedente. Ma questa combinazione è formata di due volumi di gas acido idro-iodico ed un volume di gas idrogene perfosforato. L'acqua e l'ammoniaca la decompongono con isvolgimento di gas idrogene protofosforato e precipitazione di fosforo.—*Idro-iodato di metileno.* È sinonimo d'*ioduro di metilo* (*v.* Metilo).

IDRO-IODICO (Acido) (*chim.*).—L'acidò *idro-iodico* o *idriodico* (acido iodidrico, iodido idrico) è una combinazione gassosa dell' iodo coll' idrogene, espressa dalla formola HJ, e contenente 99,21 d'iodo, e 0,79 d'idrogene; secondo Mitscherlich le proporzioni di questi due corpi sarebbero 98,22 del primo e 1,78 del secondo. — Il gas acido idro-iodico è assai somigliante ai gas acidi idrobromico e idroclorico; è incoloro; ha un sapore acidissimo ed un odore piccante, molto forte; arrossa vivamente la tintura del tornasole; spegne subitamente i corpi in combustione; agisce come veleno, sopratutto sugli organi della respirazione; esposto all' aria umida, spande vapori bianchi risultanti dalla sua unione coll' acqua dell'atmosfera; la sua densità, secondo Mitscherlich, è di 4,3849, e secondo Thénard, di 4,4288; Gay-Lussac la trovò, coll'esperienza, di 4,443; col calcolo, di 4,54; siamo debitori a questo chimico della cognizione della natura e delle principali proprietà dell'acido idro-iodico. — Non si può preparare il gas acido idro-iodico combinando direttamente l'iodo coll'idrogene, ma si ottiene decomponendo coll'acqua l'ioduro di fosforo preparato col fondere insieme una parte di fosforo e nove parti d'iodo. Perciò s'introduce in un matraccio una certa quantità d'ioduro di fosforo, e vi si soprapongono alcuni pezzetti di vetro bagnati d'acqua, cosicchè questo liquido giunga lentamente in contatto coll'ioduro. Il collo del matraccio è proveduto di un tubo ricurvo che pesca fino al fondo di una bottiglia vuota e secca, destinata a ricevere il gas idro-iodico che, per essere molto pesante, vi rimane discacciandone l'aria. Il gas acido idro-iodico non può essere raccolto nè sopra l'acqua, nè sopra il mercurio, poichè il primo di questi liquidi lo assorbe, e l'altro lo decompone con produzione di un ioduro di mercurio e svolgimento d'idrogene. Nell'indicato processo di preparazione, l'ioduro di fosforo decompone l'acqua di cui l'ossigene si unisce al fosforo generando acido fosforoso, mentre l'idrogene nascente si combina coll'iodo per formare l'acido idro-iodico che si svolge sotto forma di gas. Si può anche, secondo d'Arcet, ottenere il gas acido idro-iodico, perfettamente puro, riscaldando leggermente parti uguali d'iodo e di acido ipofosforico concentrato fino al punto in cui comincia a svolgere gas idrogene protofosforato (*v.* Ipofosforico (acido).—Il gas acido idro-iodico, sottoposto all'azione del calor rosso, si decompone parzialmente in idrogene ed in vapore d'iodo; ma se vien misto coll'ossigene, si decompone in totalità, l'iodo si fa libero e l'idrogene si unisce all'ossigene con produzione di acqua. Tutti i corpi ossigenati nei quali l'ossigene non è ritenuto con una forte affinità, gli acidi nitrico (azotico), solforico, clorico, iodico, bromico, ed i sali di ferro molto ossidato decompongono anche il gas acido idro-iodico, generando acqua e mettendo a nudo l'iodo. Gli acidi idroclorico, idrosolforico e solforoso non vi esercitano alcuna azione. Molti metalli ne operano la scomposizione con formazione d'ioduri metallici e svolgimento d'idrogene. Posto in contatto col cloro, gli cede l'idrogene e forma acido idroclorico e vapori d'iodo che si manifestano col loro colore violetto, e si precipitano a poco a poco; si comporta nella stessa maniera col bromo. Si decompone colle basi metalliche come gli altri *idracidi* (*vedi*). Si combina con alcune basi e forma con esse i sali chiamati *idro-iodati*; così coll'ammoniaca produce un *idro-iodato d'ammoniaca* o ioduro d'ammonio. Il gas oleofaciente o ioduro d'acetilo, per la sua azione sull'iodo genera un composto il quale è conosciuto col nome d'*idro-iodato d'ioduro d'acetilo* (*v.* Idro-iodato).—Il gas acido idro-iodico ha una grande affinità per l'acqua e vi si discioglie abbondantemente. La dissoluzione acquosa satura di questo gas è molto densa, spande vapori bianchi al contatto dell'aria, e costituisce l'acido idro-iodico liquido. Per ottenerlo in questo stato bisogna distillare con una certa quantità di acqua l'ioduro di fosforo preparato nel modo precedentemente indicato, e raccogliere soltanto il prodotto che stilla verso la fine dell'operazione, poichè le prime porzioni consistono in acqua quasi pura. L'acido così ottenuto è concentratissimo. Si ottiene anche l'acido idro-iodico liquido sospendendo l'iodo nell'acqua, e facendovi passare una corrente d' acido idrosolforico, che si scompone deponendo lo zolfo e cedendo l'idrogene all'iodo per formare l'acido idro-iodico, che rimane

disciolto nell'acqua. Si continua l'operazione fino a tanto che tutto l'iodo sia sparito e che vi sia nel liquido un qualche eccesso di acido idrosolforico; si riscalda il liquore per isvolgere quest'eccesso di acido idrosolforico, e si feltra per separare lo zolfo. Ma l'acido preparato in questa maniera non è fumante, e non lo diventa se non col discioglìervi una nuova quantità di gas acido idro-iodico.—Allo stato di concentrazione l'acido idro-iodico liquido è incoloro, fumante, e quanto al sapore ed all'odore si assomiglia all'acido idroclorico. L'acido idro-iodico debole si concentra per mezzo del calore; l'acido comincia a distillare a 125°; giunto a 128°, la temperatura rimane stazionaria; e l'acido bolle con una densità invariabile di 1,70.—Esposto all'aria, l'acido idro-iodico liquido si colora a poco a poco in rosso più o meno bruno. In questo caso una porzione dell'acido viene decomposta; l'idrogene si unisce all'ossigene dell'aria producendo acqua; l'iodo separato si discioglie nell'acido idro-iodico indecomposto; donde la colorazione del liquido; se la quantità dell'iodo, resa libera, si aumenta a segno da non poter più rimanere in dissoluzione, questo corpo si depone insensibilmente con produzione di grandi e bei cristalli. — Nelle altre proprietà l'acido idro-iodico liquido non differisce dall'acido gassoso. — La chimica si serve dell'acido idro-iodico per preparare alcuni ioduri ed idro-iodati, e come reattivo per iscoprire l'amido, non che diversi ossidi metallici e cloruri, in ragione della formazione d'ioduri di diverso colore a seconda del metallo presente (*v.* Ioduro). Secondo Silliman l'acido idro-iodico è il miglior reattivo per riconoscere il platino disciolto; alcune gocce di quest'acido versate in una dissoluzione di platino molto allungata, vi determinano un color rosso vinoso, ed in capo a qualche tempo si trova il metallo deposto sopra le pareti del vetro.

IDROLEACEE (hydroleaceæ) (*bot.*). — Famiglia di piante stabilita da R. Brown per alcuni pochi generi stati già compresi da Jussieu nella famiglia delle convolvolacee, dalle quali però si distinguerebbero per il calice spartito in cinque lacinie; la corolla tubulosa non pieghettata, col lembo fesso in cinque lacinie; cinque stami inseriti sul tubo della corolla; stili due o tre ordinariamente distinti; cassula a due o tre logge; placente centrali distinte, a molti semi; embrione retto; cotiledoni piani. E però Alfonso De Candolle avendo accuratamente esaminato la struttura del frutto di queste piante, vi ha riscontrato molta analogia colle *idrofillacee* (*vedi*) e giudica che la maggior parte dei generi, stati riferiti alla famiglia delle *idroleacee* debbano invece comprendersi in quella delle *idrofillacee*. Per tale incertezza, e per essere queste piante tutte esotiche (la maggior parte native dell'America equatoriale), di un interesse meramente scientifico, ci asterremo dal discorrerne ulteriormente.

IDROLITE (*min.*) — Sostanza minerale che alcuni chiamano impropriamente *sarcolite*, e che dai Tedeschi vien detta *gmelinite*. Questa sostanza è un silicato doppio alluminoso idrato, calcare, alcalino, che si compone di 50 di silice, 20 di allumina, 4 a 5 di calce, 4 a 5 di soda, e 20 a 21 di acqua. Si riferiscono all'*idrolite* i due minerali designati coi nomi di *facolite* e di *herschelite* (*vedi*).—L'idrolite è comunemente d'un bianco giallastro; si presenta cristallizzata in prismi esagonati, e talvolta in piccoli globuli disseminati in rocce d'origine ignea. Quando esiste altrimenti che allo stato cristallizzato, si confonde facilmente con altri silicati dello stesso gruppo, quali sono la cabasia, la mesotipa, la scolezite ecc.; in tal caso convien ricorrere all'analisi. Trovasi questo minerale così in Italia come in Irlanda nelle rocce vulcaniche chiamate amigdaloidi.

IDROMANZIA, che per errore da taluni si confonde con Idroscopia (*vedi*) (*divinaz.*). — Arte di predire il futuro per mezzo dell'acqua. Varrone la dice inventata dai Persi e poscia molto praticata da Numa e da Pitagora. Anche la Bibbia fa menzione della coppa che serviva al patriarca Giuseppe per presagire. Quest'arte viene distinta in diverse specie: 1° allorchè dietro l'invocazione o altre cerimonie magiche vedevansi sull'acqua scritti dei nomi di persone o di cose che bramavasi di conoscere, quei nomi trovavansi scritti al rovescio; 2° si faceva uso di un vaso pieno d'acqua e di un anello sospeso ad un filo, col quale battevansi per un certo numero di volte le pareti del vaso; 3° gittavansi successivamente, e a brevi intervalli, tre piccole pietre in un'acqua tranquilla e immobile, e dai cerchi che formava la superficie, come pure dalla loro intersecazione si traevano gli augurii; 4° esaminavansi attentamente i diversi movimenti e l'agitazione dei flutti del mare; i Siciliani e gli Eubei erano sommamente affezionati a cotesta superstizione, e alcuni cristiani d'Oriente hanno avuto quella di battezzare ogni anno il mare, siccome un essere animato e ragionevole; 5° i presagi traevansi dal colore dell'acqua, e dalle figure che si credevano scorgere in quella. Secondo Varrone, in questa maniera si giunse in Roma a predire qual doveva essere il risultato della guerra contro Mitridate. Presso gli antichi eranvi certe riviere e certe fontane ch'essi riguardavano come più proprie delle altre a siffatte operazioni; 6° anche i Germani per mezzo di una specie di idromanzia rischiaravano i loro sospetti intorno alla fedeltà delle proprie mogli. Gittavano essi nel Reno e sopra uno scudo i fanciulli ch'elle partorivano: se quelli galleggiavano, allora li consideravano come legittimi, se calavano al fondo erano dichiarati bastardi; 7° riempivasi una tazza di acqua, e dopo di averci pronunciate sopra certe parole, esaminavasi se l'acqua faceva bolle ed usciva dagli orli; 8° ponevasi dell'acqua in un catino di vetro o di cristallo, indi vi si gittava una goccia d'olio, e allora credevasi di vedere in quell'acqua, come in uno specchio, ciò che bramavasi di sapere. Le donne dei Germani per iscoprire il futuro avevano l'uso di praticare una nona specie d'idromanzia, esaminando i diversi giri che faceva l'acqua de' fiumi nei vortici che essi formavano; 10° finalmente si può riferire all'idromanzia una superstizione che è stata per lungo tempo

usata in Italia. Allorquando alcune persone divenivano sospette di furto, si scriveva il nome di ciascuna sopra altrettanti piccoli ciottoli che poscia venivano gettati nell'acqua; il nome del ladro non veniva cancellato dall'acqua. Le predizioni per mezzo della feccia di caffè ecc. e altre simili, fanno parte esse pure di questa specie di divinazione.

IDROMARGARICO e **IDROMARGARITICO** (Acidi) (*chim.*) (*v.* Idro-oleico (acido) e Solfo-margarico (acido).

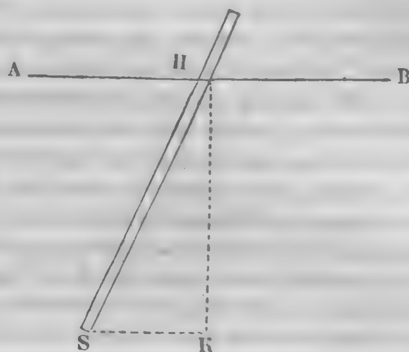
IDROMELE (Acqua mulsa melicerata) (*mat. med.*). — Nomi con cui s'indica la bevanda composta di una soluzione di miele nell'acqua (*v.* Miele).

IDROMELLONICO (Acido) (*chim.*). — L'acido *idromellonico* o *mellonidrico* è stato scoperto da Gmelin, e si ottiene aggiungendo acido acetico concentrato ad una soluzione acquosa di *mellonuro di potassio*. Il prodotto della reazione è un precipitato bianco, fioccoso, che essiccato presenta una polvere biancastra e terrosa d'idrato di acido *idromellonico*. Quest'acido è insipido ed inodoro; la sua dissoluzione nell'acqua bollente arrossa a mala pena la tintura del tornasole. Scaldato in un tubo di vetro, l'acido idromellonico si converte in un corpo giallo-ranciato, cioè in *mellonio* (*vedi*), che sparisce a poco a poco; avvi in pari tempo condensamento di umidità ed abbondante produzione di cianuro ammoniacale o idrocianato d'ammoniaca, oltre ad un corpo bianco ed opaco che non si discioglie nella potassa se non col mezzo di una ebollizione prolungata. — L'acido idromellonico si discioglie facilmente nell'acido nitrico (azotico); l'acido solforico lo discioglie ugualmente, e l'acqua ne intorbida la soluzione; è pochissimo solubile nell'acqua fredda e nell'alcool; l'acido nitrico non sembra alterarlo al grado dell'ebollizione. — Tutti gli acidi concentrati, come l'acido idroclorico, l'acido solforico, l'acido nitrico ecc. versati in una dissoluzione acquosa e bollente di mellonuro di potassio danno un precipitato fioccoso e gelatinoso di acido idromellonico. La vera costituzione di quest'acido non è ben conosciuta. Liebig e Gmelin gli assegnano la composizione $C_6N_8H_2$. L'acido idromellonico si decompone cogli ossidi metallici con produzione di *mellonuri* metallici e di acqua (*v.* Mellonuro).

IDROMETRA (*patol.*). — Voce derivata da *υδωρ acqua* e *μητρα matrice*, la quale serve ad indicare la raccolta di acqua o siero nell'utero (*v.* Idropisia).

IDROMETRIA (*idraul.*). — Quella parte dell'idraulica che insegna a misurar l'acqua in movimento, come sarebbe la portata d'un canale, d'un fiume o d'un orifizio praticato nelle pareti d'un vaso pieno d'acqua. I principii necessarii per queste misure s'insegnano in tutti i trattati d'idraulica; e citiamo qui come importante a consultarsi intorno a questa materia, oltre ai trattati di Venturoli, di d'Aubisson, il recente *Trattato d'idrometria ad uso degl'ingegneri*, del prof. Turazza (Padova 1845).

IDROMETRICA (Asta) (*idraul.*). — Consiste in una verga cilindrica col centro di gravità così collocato, che immersa nell'acqua stia diritta, e dotata di tal peso specifico, che sporga fuori dell'acqua per una piccola parte della sua lunghezza. Serve l'asta idrometrica a misurare la velocità e la portata d'una corrente. Immersa in una corrente ed abbandonata in balía dell'acqua, essa s'inclina facendo un angolo più o men grande colla verticale, come vedesi nella figura qui sotto, dove AB rappresenta il livello superiore della corrente, ed HS l'asta idrometrica. Tengasi



dietro a quest'asta per un tratto dei più regolari del fiume, e dopo ridotta a movimento equabile, si osservi la velocità del suo cammino, e l'angolo SHK di sua inclinazione alla verticale. Con questi dati si può conoscere a un di presso l'andamento delle velocità nella perpendicolare HK (Vedi il tom. ii della *Società Italiana*). Onde pervenire a questo risultato è d'uopo risolvere il seguente problema: Data la velocità e l'inclinazione dell'asta ritrovare la *scala delle velocità* (*vedi*). Questo è problema indeterminato. Per determinarlo il sig. Bonati finge che la cercata scala delle velocità sia una curva di genere parabolico espressa dall'equazione

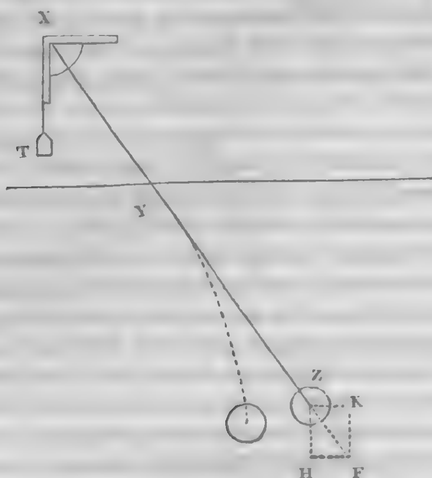
$$u = V - fx^n,$$

dove u esprime la velocità corrispondente all'ascissa x, la quale si conta sulla retta HK partendo dal punto H. Venturoli spaventato dalla prolissità del calcolo che richiede questa determinazione, ama meglio supporre che la scala delle velocità sia rappresentata dal sistema di due linee rette, nella quale supposizione il calcolo si semplifica grandemente. In tal maniera il problema enunciato si riduce a quest'altro: Data la scala delle velocità, determinare la velocità dell'asta, e l'angolo che questa fa colla verticale. Sciolto questo problema, si sostituiranno i valori trovati sperimentalmente invece della velocità dell'asta e della sua inclinazione alla verticale determinata col calcolo, e si troverà qual è il sistema delle rette che più soddisfanno alle condizioni sperimentali. Serve adunque l'asta idrometrica per determinare con approssimazione la scala delle velocità, la quale non si può in verun modo trovare analiticamente.

IDROMETRICO (Pendolo) (*idraul.*). — Strumento che come l'asta idrometrica serve a misurare la velocità d'una corrente. Esso è semplice o composto.

Pendolo idrometrico semplice. Consiste in una palla Z sospesa per un filo ad un punto fisso X ed immersa

nella corrente. La forza di questa spinge la palla e tende il filo, in modo che questo fa un certo angolo TXY colla verticale, il quale si misura con un quadrante adattato al centro di sospensione X. Da questa



misura gli scrittori d'idrometria insegnano come si possa dedurre la velocità della corrente in Z, la qual cosa si fa nel modo seguente. Siano φ l'angolo TXY, P il peso della palla sott'acqua, u la velocità dell'acqua in Z. L'urto dell'azione contro la palla essendo proporzionale al quadrato della velocità, si potrà esprimere con Qu^2, essendo Q un coefficiente costante da determinarsi sperimentalmente. Si faccia il rettangolo ZHFK coi lati ZH=P, e $ZK=Qu^2$; la diagonale ZF, la quale rappresenterà la risultante delle forze che sollecitano la palla, dovrà essere nella direzione del filo YZ, sicchè sarà l'angolo HZF=TXY=φ, e si ricaverà

$$ZH : ZK \text{ ossia } P : Qu^2 : : 1 : \text{tang } \varphi;$$

d'onde $$u^2=\frac{P}{Q} \text{ tang } \varphi.$$

In questa soluzione non si tenne conto della curvatura del filo, la quale ha luogo di necessità sott'acqua e rende il risultato ottenuto necessariamente erroneo. Il filo di sospensione invece di seguire la linea retta YZ segue l'andamento di Yz, e l'ultimo suo elemento vicino alla palla fa colla verticale un angolo ben differente dall'angolo φ, la qual differenza è quella che toglie ogni probabilità di ottenere un risultato che si approssimi al vero. Per ciò alcuni hanno imaginato di determinare la velocità in Z piuttosto dal peso T richiesto per sostener la palla sott'acqua, che dall'angolo φ. Il filo che porta la palla passa sopra una puleggia mobilissima e sostiene per l'estremità che è fuori dell'acqua il peso T necessario per l'equilibrio della palla. L'impressione dell'acqua contro ciascun latercolo della curva YZ si esercita secondo la perpendicolare ad esso latercolo. Trascurando il peso del filo, il quale è piccolissimo a fronte dell'impulso dell'acqua, il filo sarà sollecitato in ogni punto da forze ad esso normali, e sarà egualmente teso in tutta la sua estensione, cosicchè le tensioni estreme dovranno essere eguali. Dunque il peso T sarà eguale alla risultante ZF; ma si ha

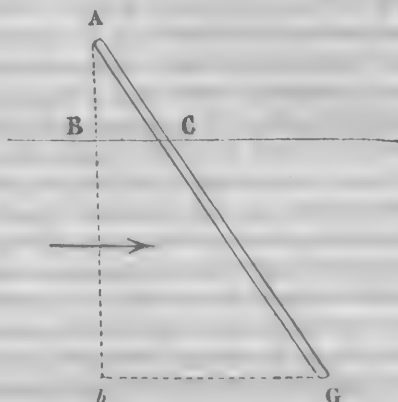
$$\overline{ZF}^2=\overline{ZH}^2+\overline{ZK}^2=P^2+Q^2u^4;$$

dunque sarà

$$u^2=\frac{1}{Q}\sqrt{T^2-P^2}.$$

In tal modo si trova la velocità u espressa coi dati sperimentali P, Q, T.

Pendolo idrometrico composto. Consiste in un'asta cilindrica AG sospesa per un capo A ed immersa in



parte nella corrente. È chiaro che l'impulso di questa sulla parte immersa CG del pendolo deve farlo declinare dalla verticale colla quale farà un angolo BAC la cui cognizione serve a far conoscere con qualche approssimazione la scala delle velocità nella perpendicolare Bb. La prima cosa che cercano gl'idraulici, trattandosi del pendolo idrometrico composto, è l'equazione del suo equilibrio. Questa si trova considerando tutte le forze che agiscono sull'asta, e scrivendo l'espressione analitica la quale esprime che tali forze si distruggono a vicenda. La forza che tende a far accostar l'asta alla verticale ossia a diminuire l'angolo BAC, è il peso dell'asta medesima; e le forze che tendono ad allontanarla sono due: 1° la spinta verticale dell'acqua la quale è equivalente al peso di un volume d'acqua eguale alla parte immersa dell'asta; 2° l'impulso della corrente contro l'asta, il quale dipende dalla scala delle velocità finora incognita. Scomponendo queste tre forze ciascheduna in due, una parallela all'asta, che si trascurerà come inetta a produrre sull'asta movimento di sorta, e l'altra perpendicolare all'asta medesima, ed eguagliando la prima delle tre forze che agiscono su di essa alle ultime due, si avrà l'equazione cercata dell'equilibrio. —Per trar partito da questa equazione usano gl'idraulici far la sperienza del pendolo composto immergendolo successivamente nella corrente a varie profondità in modo che le lunghezze delle parti immerse crescano in ragione aritmetica; e paragonando gli angoli dell'allontanamento dell'asta dalla verticale corrispondenti alle successive immersioni, deducono altrettante condizioni d'equilibrio quante sono le immersioni, dalle quali si può conchiudere la velocità

de' varii strati orizzontali della corrente. — Importando in queste sperienze che l'angolo BAC non oltrepassi i 30°, l'asta è ordinariamente vuota al di dentro, ed il suo peso si può accrescere o con migliarola di piombo o con mercurio che si versa per entro il cavo dell'asta; il quale accrescimento di peso tende a diminuire l'angolo BAC. — Notiamo qui di passaggio, che sia coll'asta idrometrica, sia col pendolo, non si possono mai ottenere che risultati approssimativi, e ciò per due cagioni: 1° per la natura ipotetica dei principii sui quali si fonda il calcolo di queste osservazioni; 2° pel movimento ondulatorio di questi strumenti, per cui molto malagevolmente si possono eseguire le osservazioni.

IDROMETRIDI (Hydrometridæ) (*entomol.*). — Famiglia d'insetti, appartenente all'ordine degli emitteri, e stabilita dal dottore Leach che ne dà per caratteri: rostro a due o tre articoli distinti; labro assai corto; occhi mediocri; piedi lunghissimi, formati per camminare sull'acqua, con piccole unghiette, inserte lateralmente in una fessura sull'estremità dell'articolo terminale del tarso. Appartengono a questa famiglia i generi *hydrometra*, *gerris*, e *velia* di Latreille. Le specie che hanno antenne setacee, e la testa prolungata in una specie di muso e ricevente il rostro di sotto, appartengono al primo di questi tre generi, di cui servirà ad esempio l'idrometra degli stagni (*hydrometra stagnorum*). Quest'insetto è della lunghezza di circa tre ottavi di pollice e non più largo d'una spilla ordinaria, di color nero o bruno, con piedi di un bruno smontato, ed è comunissimo ne' fossati e negli stagni, e sta generalmente presso il margine. Possiede, come le altre specie d'idrometridi, la facoltà di camminare sull'acqua, ma differisce da quelle degli altri due generi in quanto è di movimenti comparativamente tardi. Il genere *velia* distinguesi per antenne filiformi, a quattro articoli, rostro a due articoli, piedi mediocri e quasi equidistanti. È comunissima la *velia rivulorum* (Latreille), che frequenta le acque correnti sulla cui superficie movesi con grande rapidità. È della lunghezza di circa un quarto di pollice e della larghezza di circa un dodicesimo, di color nero, col corpo rosso, macchiato di nero, col torace bruno, segnato di due macchie bianche, e colle elitre segnate ciascuna di quattro macchie bianche. — I caratteri principali del genere *gerris* sono: antenne filiformi, a quattro articoli, di cui il basilare è quasi lungo quanto gli altri tre; rostro a tre articoli; piedi lunghi, di cui il secondo paio è il più lungo e trovasi inserto assai lungi dal primo. Il *gerris paludum* è della lunghezza di circa cinque ottavi di pollice, e della larghezza di un dodicesimo, di un nero brunastro di sopra e di un bianco argentino di sotto. Copiosissimo è quest'insetto, e la sua abitudine peculiare del saltellare sulla superficie dell'acqua debbe essere nota a più persone. Il suo cibo consiste principalmente in insetti caduti accidentalmente nell'acqua che egli afferra colle zampe anteriori.

IDROMETRO (*idraul.*). — Nome generico dato agli strumenti destinati a misurare la velocità delle correnti d'acqua. I principali idrometri sono cinque, i quali differiscono gli uni dagli altri sia nella precisione dei risultati, sia nel far conoscere la velocità d'una corrente in varii punti della sezione trasversale di questa, ovvero solamente alla superficie (v. Galleggiante, Idrometrico (pendolo), Idrometrica (asta), Pitot (tubo di), Ventola di Ximenes, Reometro).

IDROMIDE (Hydromis) (*zool.*). — Genere di topi i cui caratteri sono: muso puntuto; orecchie piccole e rotondate; corpo coperto da lunghi peli; coda lunga, cilindrica, piuttosto scagliosa, con peli radi; quattro dita e pollice rudimentale ne' piedi anteriori; cinque ne' posteriori e palmati per due terzi della loro larghezza; molari con corone divise in lobi obliquamente quadrangolari le cui sommità sono scavate a foggia di cucchiai. Citeremo l'idromide dal ventre bianco (*hydromis leucogaster*) che distinguesi per pelame corto, morbido, d'un bruno di castagno di sopra, bianco di sotto; coda nera alla base e bianca all'altra estremità. È grosso circa il doppio del comune topo bruno, d'abitudini acquatiche, e trovasi nelle isole del Canale D'Entrecasteaux.



Idromide a ventre bianco (*Hydromis leucogaster*).

IDRO-OLEICO (Acido) (*chim.*). — L'azione dell'acido solforico concentrato sugli acidi oleico e margarico compresi nell'olio d'oliva allo stato d'oleina e di margarina, cioè di oleato e di margarato di ossido di glicerilo, dà origine a due combinazioni copulate conosciute coi nomi di acido *solfo-oleico* e acido *solfo-margarico*. Queste combinazioni si decompongono sotto l'influenza dell'acqua con produzione di quattro acidi chiamati *idro-oleico*, *meta-oleico*, *idro-margaritico*, *meta-margarico*. Gli acidi *idro-oleico* e *idro-margaritico* sembrano risultare respettivamente dall'unione degli elementi di un atomo d'acqua con quelli degli acidi oleico e margarico. Gli acidi *meta-oleico* e *meta-margarico* sembrano essere identici coi rispettivi acidi oleico e margarico. Sottoponendo all'ebollizione la soluzione acquosa del miscuglio degli acidi solfo-oleico e solfo-margarico e trattando il prodotto oleoso coll'alcool bollente si ottiene un corpo che si depone, col raffreddamento del liquore, allo stato cristallino e che è formato di acido *idromargaritico* e *metamarga-*

rico. Fremy che ha fatto uno studio particolare di tutte queste reazioni, ha considerato questo corpo come un acido particolare e gli ha dato il nome di acido *idromargarico*. Ma secondo Gerhardt l'acido idromargarico di Fremy non sarebbe altro che un semplice miscuglio dei detti acidi (*v*. Solfo-Margarico (Acido).

IDROPATIA o Idrosudopatia (*terap.*) (*v*. Idroterapia).

IDROPE (*patol.*) (*v*. Idropisia).

IDROPERICARDIA o Idropericardio (*patol.*). — Voce con cui si denomina l'idropisia di quel sacco che contiene il cuore chiamato *pericardio* (*v*. Idropisia.

IDROPISIA o Idrope (*patol. e terap.*). — Nomi derivati da *υδωρ acqua*, ed *ωψ aspetto*, coi quali s'indicava da principio la raccolta di acqua entro la cavità addominale, ma che quindi si usarono per denominare qualunque raccolta morbosa di siero od altro umore acquoso e diverso dal pus entro qualche parte del nostro corpo. — *Divisioni*. Secondo le varie parti in cui si forma e risiede lo spandimento sieroso, l'idropisia viene distinta con nomi diversi. Così l'idrope del tessuto cellulare, se è parziale, prende il nome di *edema*, se universale, di *anasarca (vedi)*: quello della cavità del cranio, chiamasi *idrocefalo*: se si forma entro lo speco vertebrale dicesi *idrorrachia*; se nella cavità toracica vien detto *idrotorace* e questo si distingue in *idropericardia*, *idromediastino*, *idrope dei polmoni*, secondochè la sede occupa specialmente il pericardio, il mediastino od i polmoni. La raccolta sierosa entro l'addomine fu denominata *ascite* (*vedi*) entro l'utero e le sue dipendenze, *idrometra*. L'idropisia dell'occhio chiamossi *idrottalmia*. Finalmente i tumori acquosi entro le tonache dei testicoli ottennero il nome di *idrocele*. Sotto le voci *anasarca* ed *ascite* abbiamo già tenuto discorso di queste due specie di idropisia. Qui faremo parola delle altre, discorrendone successivamente secondo l'ordine anatomico; ma riservando per ultimo l'*idrottalmia* e l'*idrocele* perchè appartenenti piuttosto alla chirurgia. Prima di tutto crediamo opportuno di premettere le idee generali che risguardano i segni, le cause remote e prossime, l'essenza, il pronostico ed il metodo di cura dell'idropisia, affine di evitare le ripetizioni inutili che occorrerebbero volendo riservarle quando parleremo delle varie specie di questa forma morbosa. Si proposero altre divisioni dell'idrope; ma siccome queste sono fondate sulle cause remote, o sull'essenza di esse così ne faremo parola più sotto. — *Sintomi*. Essendo nella massima parte dei casi l'idrope secondario di qualche altra malattia, ne viene per conseguenza che esso sia preceduto dai sintomi del morbo primario. Tuttavia potrassi sospettare di qualche versamento, quando, diminuendo alquanto l'intensità della febbre, l'infermo non troverassi sollevato, anzi proverà un malessere generale indefinibile, con brividi alternanti con calore; se la sete sarà intensa, la lingua secca, la pelle arida, senza traccia di traspirazione; se le orine appariranno scure e torbide, il ventre stitico; se apparirà esternamente qualche tumore fluttuante alla parte con edema alle estremità; se lo indicheranno la lesione della funzione della parte e l'ascultazione o la percussione. Crescendo poscia la raccolta acquosa, non solamente ne soffrirà la parte affetta; ma anche le vicine per la distensione dei tessuti e la compressione sofferta dai varii visceri; quindi si perturbano tutte le funzioni, il corpo si infiacchisce e dimagra; ne nascono infiammazioni secondarie e l'infermo talvolta soccombe ad un tratto in modo rapido ed improviso. La natura dell'umore stravasato non è sempre la stessa; ma esso si presenta ora sotto forma di semplice sierosità giallognola, di odore alquanto orinoso; ora è verdastro, ora bianco torbido, ora piuttosto denso, ora misto a fiocchi membranosi, o simile a gelatina molle o ad albume d'uovo, ora nerastro, misto a sangue corrotto ed a pus. Le stesse differenze si riscontrano riguardo al sapore di esso umore, alla sua coagulabilità sotto l'azione del fuoco o di acidi minerali; non che riguardo ai principi che coll'analisi in esso scoprire si possono. Nella maggior parte dei casi però si trovarono in esso quasi tutti i principii contenuti nel siero del sangue. — *Cause*. Fra le cagioni che più facilmente possono favorire l'idropisia abbiamo in primo luogo l'umidità dell'atmosfera; quindi la frequenza di tali malattie nei paesi bassi ed umidi; negli autunni freddi e piovosi; fra coloro che abitano in camere basse, poco soleggiate e poco ventilate. Dispongono inoltre a questa malattia, il sesso feminino, specialmente nello stato di gravidanza, l'età infantile e senile, la vita sedentaria. Valgono poi ad eccitarla le malattie della pelle, specialmente acute, trasandate, mal curate o retrocesse, la diarrea e la disenteria, il vomito che durano per molto tempo, il diabete, le ostruzioni viscerali, l'itterizia, la scrofola, lo scorbuto, la sifilide, l'asma, la tabe, l'inedia, il vitto acquoso e poco nutriente, l'abuso dei liquori spiritosi, le perdite umorali eccessive, specialmente di sangue e seme, l'abuso dei purganti. A queste si aggiungono le affezioni dell'animo rattristanti, l'abuso dei mercuriali; i veleni che operano lentamente; le febbri intermittenti di lunga durata e più volte recidive, e tutto ciò insomma che vale a disturbare le funzioni dell'assimilazione, ed a perturbare le secrezioni abituali. Sovente poi l'idropisia è secondaria di risipola, gotta, o reumatismo, oppure sintomatica di qualche affezione organica viscerale, di aneurismi e polipi alle arterie ed ai grossi vasi; di ossificazione delle tonache arteriose; di ostruzioni ghiandolari, varici molto insigni; o di altra affezione organica interna. Quindi la divisione dell'idropisia tratta dalle cause in *primaria* e *secondaria*; *essenziale* e *sintomatica*. Dobbiamo però dire che questa malattia è di rado primaria ed essenziale, frequentemente secondaria e più spesso ancora sintomatica. — *Condizione patologica*. Le prime teorie circa la causa essenziale dell'idrope non furono che mere induzioni mancanti di ogni specie di base. Infatti Ippocrate derivava questo morbo dall'eccesso di pituita nel fegato; Galeno da *intemperie fredda* di questo viscere. Tale teoria adottata per lungo tempo nelle scuole fu poi

combattuta da Alessandro Tralliano, Avicenna, Cardano, Fernelio e Platero, i quali credevano poter anche formarsi l'idrope per *intemperie calda;* quindi la celebre distinzione di questa affezione in calda e fredda; le quali parole corrispondono alle recenti *iperstenica* ed *ipostenica*. Tuttavia Celso aveva già ammessa e descritta prima di essi l'idropisia dipendente da infiammazione. Scoperta la circolazione del sangue, Willis opinò che l'idropisia, e più specialmente l'*ascite*, derivasse da effusione di siero di sangue o di chilo. Etmuller non si scostò da lui. Lister la derivò da digestione depravata; Morton da rottura dei vasi lattei; Sydenham da vizio del sangue per cui esso trapela dalle pareti dei vasi; Offmann da lentezza di circolazione di quell'umore vitale che favorisce l'uscita dello siero dalle vene. Boerhaave e Vanswieten credettero che derivasse da trasudamento di un umore particolare dalle vene; Ludwig, Milman e Vogel da atonia dei vasi; Cullen opinava che potesse avere origine ora da lentezza della circolazione per ostacolo mecanico; ora da debolezza dei vasi esalanti; ora da eccesso di siero; ora da fiacchezza dei vasi linfatici. Stoll, De Haen, Stork, Quarin e Borsieri aderirono al patologo scozzese. Brown derivò questa malattia da debolezza indiretta. Cruikshank assegnò ad essa tre origini cioè: 1° debolezza universale; 2° infiammazione progressa; 3° impedita circolazione del sangue. Mascagni la credette originata da dilatazione dei linfatici dipendente da ostruzione delle loro ghiandole; Walther da eccesso di esalazione venosa. Geromini paragonando l'idrope colla secrezione sierosa provocata dai vescicanti, o da altro caustico, enumerando le cause che possono provocarla, le lesioni che dopo morte si riscontrano, l'efficacia del salasso in molti casi, crede che l'idrope sia costantemente sequela di infiammazione, quantunque esistere possa anche dopo svanita questa e così essere combattuta cogli stimolanti. L'ipotesi di Geromini presenta certamente qualche cosa di seducente. Facciamo però notare 1° non essere stato Geromini il primo ad asserire che l'idrope possa essere cagionato da infiammazione; ma averlo preceduto fra gli antichi Celso ed Attuario, fra i moderni Stork, Grapengiesser, Brera e Rasori; benchè questi non sempre da infiammazione precedente la derivassero; 2° che non sempre il siero degli idropici è coagulabile e perciò identico coll'umore dei vescicanti; 3° che bene spesso si manifesta l'idropisia senza alcuna precedenza di infiammazione, anzi sotto circostanze a questa condizione affatto contrarie. Conchiuderemo pertanto non poter essere una sola la causa efficiente, ossia la condizione patologica dell'idropisia. Poter quindi derivarsi questa malattia ora da infiammazione non vinta di qualche organo, ora da alterazione organica di esso, preceduta o non da infiammazione; ora da lentezza della circolazione dipendente da ostacoli mecanici. In tutti questi casi poi l'effusione potrà essere favorita da eccesso di siero nel sangue e da lassezza delle tonache dei vasi sanguigni preesistente al morbo stesso ed alle cause che lo suscitarono.—*Progressi.* Dal sin qui detto chiaro apparisce, che il pronostico dell'idrope varia secondo le circostanze che lo precedettero e l'accompagnano, come pure secondo la sede dell'effusione. In generale si risolverà più facilmente l'idropisia che si presenti in persone in buona età, robuste, ben costituite e che sia stata provocata da cause accidentali, siccome da soppressa traspirazione cutanea, da ripercussione di esantema scarlattinoso o di altra natura (benchè nelle persone gracili e cachetiche questa possa essere mortale); da soppressione di menstrui ed emorroidi, da febbri intermittenti e simili cause accidentali. Invece è assai pericolosa e quasi sempre mortale l'idropisia da perdita eccessiva e continuata di sangue o seme, da diarrea, disenteria cronica, da diabete o da altro profluvio cronico, da scorbuto, affezioni viscerali organiche assai gravi, da abuso di drastici o liquori spiritosi, da veleni minerali, ed in generale originata da cause che allontanare non si possono. Lasciano sperar bene le orine abbondanti e limpide, l'abito del corpo non depravato, il scemare dell'idrope quando si promuovono le orine coi diuretici e coi purganti; la mancanza dell'irritazione del tubo gastroenterico, la sete moderata, il ritorno dell'appetito e delle forze. Invece le orine scarse, torbide, e fetenti oppure fluenti senza diminuzione dell'idropisia, i sintomi di infiammazione lenta al tubo gastroenterico; la sete intensissima, la perdita assoluta delle forze e dell'appetito, la pelle calda e secca sono di pessimo augurio. Si vide talvolta scomparire repentinamente l'idrope in seguito a diarrea improvisa ed abbondante, a comparsa di emorroidi, ptialismo, mestruazione, vomito, artritide ed anche sotto abbondante profluvio di siero dalla cute provocato mediante incisioni ed applicazioni di vescicanti. Riguardo alla sede l'*anassarca* è meno pericoloso dell'*ascite* purchè non lo accompagni; questo meno dell'*idrotorace;* mentre più funesti di tutti sono l'*idrocefalo* e l'*idrorrachia* che non ammettono quasi mai speranza di guarigione. In generale è più facile prevenire che combattere l'idropisia ed in essa specialmente giova l'agire prontamente con mezzi opportuni. — *Cura.* Un metodo razionale di cura dell'idropisia sarà quello per cui cercherassi in primo luogo di allontanare le cagioni che le provocarono e di distruggerne gli effetti da cui immediatamente essa dipende: in molti casi la causa è tale che cessa da per se stessa e la malattia spontaneamente si risolve; siccome ne abbiamo un esempio nell'idrometra che scompare dopo il parto, o nell'edema delle estremità che svanisce in seguito alla cura delle febbri intermittenti da cui ebbe origine. Così anche si videro molti idropi guarire trasportando l'infermo lungi dall'influenza di un'atmosfera ed abitazione umida, allontanando le affezioni dell'animo che ad esso avevano dato origine e migliorando la natura degli alimenti di cui fecero uso. L'idropisia da infiammazione si cura col salasso, colle bevande subacide e coi diuretici e purganti non irritanti. Quella sostenuta da ostruzioni viscerali dei visceri addominali cede bene spesso dietro l'amministrazione delle preparazioni di iodio e di

mercurio, dei purganti salini e di altri rimedi che allontanano la causa morbosa; quello che ha per origine qualche emorragia, o profluvio abituale o naturale soppresso si vince bene spesso col ristabilire la primitiva secrezione od un'altra che ne faccia le veci. Gli irritanti esterni, i vescicatori e simili furono di sommo aiuto nell'idrope da impetigini, artrite, podagra o reumatismi retrocessi. Quando qualche vizio organico rende permanente la causa dell'idropisia, allora altro più non ci resta a fare che procurare lo scolo delle orine e tener libero il ventre, a fine di diminuire l'effusione e di impedire o ritardare per quanto si può l'accumulamento delle acque; al che giovano specialmente i diuretici ed i purganti bene spesso tolti dalla classe dei drastici, purchè però lo stato del tubo intestinale ne permetta l'amministrazione (*v.* Diuretici e Purganti). Questi stessi rimedi poi sono anche indicati nella maggior parte dei casi d'idropisia in cui la causa è amovibile, tostochè questa fu allontanata. Ove poi colando abbondantemente le orine, non si osservi alcuna diminuzione nel volume delle acque raccolte, questi mezzi tornano inefficaci ed altro partito a prendere non ci resta che procurare, se è possibile, l'evacuazione del liquido stravasato con mezzi mecanici e cercare di sostenere le forze dell'infermo, a fine di ritardare per quanto si può l'estremo fine; le quali circostanze verranno viemeglio accennate discorrendo di ciascuna idropisia in specie. Medesimamente può occorrere la necessità di procurare immediatamente l'uscita delle acque quando i diuretici e gli altri evacuanti riescano inefficaci, e quando il volume delle acque sia tale da impedire il libero esercizio delle funzioni dei vari visceri circostanti. La *profilassi* dell'idropisia dovrà essere adattata ai singoli casi e consistere specialmente nell'allontanamento delle cause che la procurarono ed in un reggime dietetico conveniente e nella dimora in un clima salubre ed in abitazioni sane e ben ventilate. Sopratutto poi non si può raccomandare mai abbastanza di essere guardinghi per questa parte; essendovi poche infermità che si mostrino così facili alla recidiva siccome questa. Premessi tali brevi cenni generali sull'idropisia, passeremo a toccare delle varie specie di essa, estendendoci quanto la natura dell'opera ce lo permette.

Idrocefalo.—Voce derivata da *υδωρ acqua* e *κεφαλη testa*. Questa specie d'idropisia più comune nell'infanzia e nella puerizia che nelle altre età della vita, quantunque nessuna assolutamente ne risparmii, si distingue riguardo alla sede, in *esterna* ed *interna*, riguardo alla natura ed all'andamento, in *congenita* ed *accidentale*, in *acuta* e *cronica*. L'idrocefalo *esterno* dalla maggior parte degli autori è rivocato fra gli edemi, e per verità non ha nulla di comune coll'interno, il quale è il solo che meriti il nome d'idrocefalo, a meno che con esso non si complichi, la qual cosa talvolta accade. Indicheranno l'*idrocefalo congenito* la forma irregolare del capo, il quale è talvolta di un volume enorme; il suo peso che alle volte ascende a molte libbre; l'ossificazione imperfetta degli ossi del cranio, specialmente del frontale e dei parietali; la mancanza in essi di suture, la persistenza delle *fontanelle* (*v.* Età del feto); la mancanza delle cavità orbitali, donde avviene che gli occhi rimangano prominenti al sommo; la lunghezza dei capelli; le alterazioni della spina dorsale che spesso apparisce *fissa* in due. Non di rado occorrono nei feti idrocefalici altre deformità tanto esterne, quanto viscerali, le quali però non sono costanti. Le cause dell'idrocefalo congenito sono oltremodo oscure e paiono dipendere specialmente da condizione morbosa della madre, e specialmente dell'utero. In generale si accusano come cause probabili, gli eccessi di venere durante la gravidanza, le violenze esterne, le affezioni dell'animo che gravemente perturbano la gestante; la scrofola ed il rachitismo dei genitori, ed anche la sifilide stessa. L'idrocefalo congenito è costantemente insanabile, e se il feto giunge alla maturità, avvi timore che muoia durante il parto per la difficoltà di estrarlo, a cagione del volume enorme del capo che talvolta esige la terebrazione. Quando anche poi il parto si eseguisca felicemente, la malattia che il bambino porta seco dalla nascita, è di tal natura da non lasciare alcuna specie di speranza di vita. I parti idrocefalici che periscono poco dopo l'uscita dall'alvo materno, quand'anche abbiano respirato, sono dai medici legali dichiarati non vitali, e per conseguenza incapaci di succedere ai genitori.—*Idrocefalo cronico.* In alcuni casi però il bambino non porta seco dalla nascita l'idrocefalo già sviluppato, ma soltanto i primi germi di questa infermità, che lentamente si svolgono e prendono incremento; oppure una forte disposizione a contrarlo, di modo che talvolta, sotto l'influenza di cause leggerissime, esso viene poco per volta a manifestarsi e miete la vita dell'individuo nell'infanzia o nella puerizia. Indicano generalmente esistere già i primordi dell'idrocefalo, il capo sommamente voluminoso e pesante, gli occhi prominenti a fior di capo, gli archi sopraciliari elevati, le caruncole lagrimali nascoste, le vene frontali molto sviluppate, le fontanelle aperte, l'ingegno tardo, la loquela imbarazzata, la sonnolenza e la stanchezza. Invece quelli che presentano solamente una forte disposizione all'idrocefalo, oltre al volume straordinario del capo, alla forma degli occhi già descritta, che hanno comune con quelli di cui parlammo, sono invece di un ingegno molto precoce, pronti di lingua, dotati di molta memoria, amabilissimi, ma di umore piuttosto irritabile, di carattere fermo; mentre le loro estremità inferiori sono piuttosto gracili. Quando poi l'idrocefalo è già formato, l'infermo cerca di appoggiare il capo, e lo alza difficilmente, non tollera la luce, porta spesso la mano al capo ed alla faccia, la quale è per lo più fredda; si lagna di aver la faccia bagnata, quando infatti non lo è; la sua pupilla è sommamente contratta, o dilatata anche sotto l'impressione di viva luce; il corpo dimagra; il ventre è stitico; le orine sono scarse; ad intervalli si presenta il vomito; i sensi si ottundono; sovragiungono sopore, quindi convulsioni che terminano la scena tremenda. La durata

dell'idrocefalo cronico può essere di varii mesi o di più anni, e questa malattia si può anche complicare coll'*idrorrachia*, di cui diremo inferiormente. Le lesioni state osservate nei cadaveri di questi infermi sono: i muscoli della faccia dimagriti, le ossa del cranio imperfettamente sviluppate, la pia madre turgida di sangue, il cervello rammollito e variamente alterato con molta acqua nella cavità craniana, ascendente talvolta a molte e molte libbre, con presenza talvolta d'idatidi; bene spesso si videro anche ascessi del fegato. Le cause sono: una disposizione ereditaria o congenita, la scrofola, il rachitismo e le violenze esterne. I bambini idrocefalici raramente giungono ad età provetta, quantunque si citino eccezioni favorevoli. La morte è per lo più preceduta da sopore e convulsioni. I rimedi consistono nei diuretici adattati alla sensibilità dell'infermo; nei purganti, fra i quali meritano preferenza la scialappa ed il calomelano; nei vescicanti, cauteri ed altri essutorii per istabilire un'opportuna rivoluzione e favorire il riassorbimento delle acque; nei rimedi atti a correggere il vizio scrofoloso e rachitico se vi esistono (*v.* Rachitismo e Scrofola); in un reggime blandamente nutriente, nell'aria pura e nell'astinenza da ogni occupazione mentale. Ciò malgrado, consentono i pratici nel tenere l'idrocefalo cronico qual malattia, di cui si può bensì rallentare, ma non mai impedire l'andamento, e che presto o tardi riesce fatale all'individuo. Tuttavia furonvi idrocefalici che giunsero anche ad età provetta, benchè in uno stato continuo d'infermità. Alcuni specialmente fra gli antichi proposero la *paracentesi* craniana, ossia la puntura del cranio; ma quasi tutti i moderni la rigettano, e nissun caso favorevole autorizzano a praticarla.— *Idrocefalo acuto.* Questa malattia è costantemente preceduta da encefalite o da febbri gagliarde d'indole reumatica con forte appulso al capo, le quali affezioni, per essere state neglette o mal curate, danno luogo all'effusione in quegli infermi che vi sono già originariamente predisposti. Esso è più comune nell'infanzia e nella puerizia, senza risparmiare l'età adulta e la vecchiaia. Siccome i sintomi, che precedono l'idrocefalo acuto, appartengono alle malattie che lo precedettero, così ci contenteremo di accennare quelli che indicano già la presenza dell'affezione stessa. Questi sono, come nell'idrocefalo cronico: l'agitazione del fanciullo che porta sovente la mano al capo ed alle narici, l'impossibilità di sostenere la testa, l'intolleranza della luce, la mancanza della sete, se non vi sono complicazioni: alcuni dicono che la faccia e la fronte sono bagnati, benchè non lo sieno; la pupilla è soverchiamente contratta o dilatata, la febbre cessa per lo più, ed hanvi intervalli di perfetta calma, alternanti con risalti momentanei in cui il polso è non solamente frequente, ma celere; si appetiscono gli alimenti, ma appena presi si rigettano, benchè la lingua non sia rossa nè secca; le orine sono scarse e torbide, oppure abbondantissime ed acquee: dopo alcuni giorni sovragiunge il sopore che talvolta si converte in vero letargo; quindi le convulsioni chiudono la scena funesta. Alcune volte l'idrocefalo è acutissimo, e questi sintomi si succedono con rapidità somma nel corso di pochissimi giorni. Altre fiate l'andamento ne è più lento, e la malattia dura da quindici giorni ad un mese ed oltre. Nei cadaveri degl'infermi che perirono per idrocefalo acuto, trovaronsi generalmente tracce d'infiammazione o di congestione ai vasi delle membrane del cervello, oltre all'acqua più o meno abbondante entro i ventricoli di quest'organo. Bene spesso trovossi anche stravasamento sieroso nella colonna vertebrale e si riscontrarono pure lesioni al fegato. Noi abbiamo detto che questa malattia è sempre preceduta da infiammazione al cervello ed alle sue membrane, o da febbre d'indole reumatica od infiammatoria. Però è mestieri avvertire che non avvi per lo più corrispondenza tra la malattia che precede e gli effetti che ne risultano. Infatti, noi vedemmo queste stesse affezioni in grado assai eminente in alcuni bambini non provocare effusione di sorta; mentre per lo contrario in altri si vide l'idrocefalo tener dietro ad una febbre reumatica per propria natura assai leggera. È cosa di fatto che i bambini d'indole pronta, di spirito vivace, con capo molto sviluppato e membra esili, con occhi prominenti ed a fior di capo, oppure nati da genitori scrofolosi o rachitici sono più degli altri disposti all'idrocefalo. Tuttavia non possiamo dissimulare che altre volte le forme esterne non rivelano a sufficienza la disposizione interna congenita; talvolta pure accade che la trascuranza della malattia, acuta ne'suoi primordii, sia causa dell'effusione. Quest'affezione viene comunemente confusa colla verminazione, e tale errore è talvolta origine di funeste conseguenze. Ma, quantunque i vermi possano dare origine a molti di questi sintomi, essi non sono però così costanti come nell'idrocefalo. Nè basta a far credere ad una semplice affezione verminosa la presenza di qualche lombrico evacuato durante il corso del morbo; perchè vi può benissimo essere complicazione delle due infermità, siccome la necroscopia ci palesò frequentemente. Il pronostico dell'idrocefalo acuto è quasi sempre infausto, e l'esito funesto sarà tanto più da temersi, quanto più giovine sarà l'infermo e più avanzata la malattia. Il sopore si può avere come precursore costante delle convulsioni e quindi della morte. Si videro in alcuni casi miracoli della natura, e succedere la guarigione in seguito all'uscita di molto siero dalle narici, dalle orecchie e dagli occhi; ma su questi portenti non possiamo, nè dobbiamo menomamente calcolare. La cura nei primordii dell'idrocefalo debb'essere adattata alla malattia che precede l'effusione, e sopratutto essere pronta ed energica. Qualora già siano presenti i primi segni di spandimento, ma persistano ancora calore al capo, tensione dei polsi, febbre ed altri sintomi d'infiammazione, si potrà ricorrere alle mignatte dietro le orecchie, al collo, alle narici ed alle tempia; come pure al tartaro stibiato ed all'affusione fredda al capo. Essendo poi ogni segno d'infiammazione precedente affatto scomparso, dobbiamo tentare d'attivare l'azione dei vasi assorbenti e promuovere l'esalazione col ca-

lomelano, coi sali neutri, colle unzioni mercuriali, coi purganti e segnatamente colla scialappa; coi vescicanti applicati alle braccia, al capo, al collo ed anche a parti più remote, non che colla soluzione di ioduro di potassio: gli antispasmodici possono risultare vantaggiosi a calmare le convulsioni a morbo inoltrato e nei casi disperati; ma in ogni caso si debbono evitare le preparazioni oppiate, siccome quelle che necessariamente accelerano la morte. Quei fanciulli che si conoscono disposti all'idrocefalo tanto per la loro naturale conformazione esterna, quanto per una disposizione occulta ereditaria o congenita, di cui ci avvisa l'esperienza, per funesti accidenti avvenuti ad altri individui della stessa famiglia, debbono esser allevati colla massima cura. Il capo di essi dovrà sempre essere poco coperto ed i loro capelli mantenuti corti col tagliarli spesso. Questi bambini si allontaneranno dall'azione del sole cocente e dal fuoco del camino o della stufa; si faranno dormire in camere fresche e ben ventilate, si eserciterà molto il loro corpo e si lascierà in riposo assoluto la loro mente finchè almeno abbiano oltrepassato l'età di nove o dieci anni, la quale è più pericolosa, e si faranno bagnare frequentemente, ed assuefare ai bagni freschi, specialmente di acqua corrente ed esercitare nell'arte del nuoto. Il loro vitto sia frugale, si bandiscano le bevande alcooliche e la carne sia ad essi esibita in poca quantità. Per contro, gli erbaggi specialmente un po' diuretici e le frutta subacide sono ad essi utilissime. In tal guisa si potrà sperare di vincere la disposizione ad una malattia che così poco lascia a sperare all'arte medica. Sopratutto poi bisogna avvertire che ogni menomo malore in questi individui debbe essere considerato e curato come cosa di molta importanza, e nell'esame dell'infermo non si debbe mai perdere di vista la condizione del capo.

Idrorrachia, Idrorrachite o Idrorrachitide.—Voci derivate da *υδωρ acqua*, e *ραχις spina*, colle quali promiscuamente indicasi dai patologi l'idropisia del midollo spinale, ossia la raccolta di siero nella cavità vertebrale, la quale spesso accompagna l'*idrocefalo* ed al pari di esso si distingue in *congenita* ed *accidentale*, in *acuta* e *cronica*. — *Idrorrachia congenita*. Questa affezione la quale è costantemente d'indole cronica è per lo più accompagnata da fissura delle vertebre cagionata dalla prominenza del tumore sieroso e prende allora il nome di *spina bifida*. Il feto affetto da *spina bifida* può essere abortivo, oppure maturo, ma espulso morto; oppure può essere questione di un bambino vivente, ma portante dalla nascita questa infermità. I sintomi che accompagnano cotesta lesione sono diversi secondo la varia sede del morbo, ma in generale sono: debolezza, dimagramento universale, paralisi delle estremità specialmente inferiori, le quali sono spesso contorte; impotenza di succhiare le mammelle; risoluzione degli sfinteri della vescica e dell'ano, e per conseguenza perdita degli escrementi, mancanza di sensibilità e convulsioni precedenti di poco la morte. Il tumore della spina è di varia forma e del volume di una noce a quello di un pugno o due, coperto degli integumenti comuni, ma molto assottigliati. Le cause dell'idrorrachite congenita sono altrettanto oscure come quelle dell'idrocefalo di uguale provenienza, e da cui non possono essere di molto diverse. In generale i bambini che vedono la luce con questa lesione muoiono poco dopo la nascita se pure non sono espulsi morti. Tuttavia se ne videro alcuni protrarre l'esistenza per molti mesi ed anni, ed altri giungere fino alla pubertà ed all'età matura. Riguardo al metodo di cura, quantunque Astley Cooper proponga la puntura del tumore e la fasciatura di esso; e sia stato da alcuni secondato, i quali consigliano inoltre il setone ai lati della spina ed altri simili mezzi terapeutici attivi; tuttavia i pratici più prudenti e meno arrischiati, siccome Camper, Borsieri, i due Franck e Racchetti, osservando che molti infermi abbandonati alla natura poterono campare anni ed anni, credono piuttosto doversi appigliare a questo consiglio; tanto più che i risultati funesti di una cura attiva sono di gran lunga più frequenti dei successi favorevoli. — *Idrorrachia cronica*. Alle volte il bambino non porta seco dal ventre materno la malattia già sviluppata, ma solamente il germe di essa che più tardi e sotto circostanze ad essa favorevoli si sviluppa, ed allora l'infermità progredisce lentamente e costituisce l'*idrorrachia cronica*. Questa può essere accompagnata da fissura delle vertebre, oppure osservarsi senza di quella, nel qual caso chiamasi incolume. Questi bambini non possono camminare, si strisciano sui loro cubiti traendo dietro a sè la parte inferiore del corpo; la loro pelle è flaccida, le estremità fredde, le facoltà della mente illese od anche precocemente svolte. Progredendo la malattia, si nota incontinenza di fecce e di orina, ventre teso, respiro difficile, distrazione delle coste, vomito, moti automatici delle braccia. Verso il fine, il capo è contorto obliquamente, i vagiti dei bambini sono emessi con voce rauca, e le convulsioni precedono di poco la morte. Negli adulti la malattia è preceduta da rachialgie ostinate, quindi manifestansi torpore delle coscie e privazione della sensibilità in quella parte, il volto è lurido e di colore di piombo; seguono la paralisi delle gambe, la mancanza dei desiderii venerei congiunta ad impotenza, la stitichezza di ventre, la difficoltà di orinare, la paresi delle estremità superiori, la difficoltà di respiro ed i movimenti anormali del cuore. Infine il vomito, le convulsioni, l'abolizione delle facoltà mentali terminano la luttuosa scena. La necroscopia palesa nel cavo vertebrale lesioni simili a quelle che si riscontrano nella cavità del cranio nell'idrocefalo. Le affezioni reumatiche, artritiche, esantematiche ripercosse valgono a suscitare l'idrorrachia nei predisposti. Essa può anche essere secondaria di idrocefalo ed apoplessia per la discesa del cavo vertebrale del sangue e del siero stravasato nel cranio. Questa malattia può essere combattuta nei primordi coi mezzi adattati nella cura dell'idrocefalo; ove però sia essa avanzata, poco o nulla ci rimane a sperare. — *Idrorrachia acuta*.

Tale affezione può essere effetto e sequela di *rachialgite* e di febbri ardenti nei già predisposti, oppure complicarsi coll'*idrocefalo acuto*. Indicano che la malattia primaria degenerò in idrorrachia, l'immobilità del tronco dell'infermo senza sopore; i movimenti automatici, il vomito di materia erbacea, la stitichezza di ventre, la scarsità o mancanza delle orine, il polso irregolare, il respiro gemebondo, alle volte anelante, talora appena sensibile, l'irrequietudine del bambino. Questo stato può protrarsi circa un mese finchè l'opistotono e le convulsioni troncano la vita dell'infermo. Le cause che possono eccitare un'infiammazione del midollo spinale o che affettano profondamente il sistema nervoso a segno di destare infiammazione in qualche parte centrale di esso (*v.* Rachialgite) varranno pure a dare origine nei predisposti all'idrorrachia acuta. Ove l'idrorrachia acuta non si possa prevenire, non rimane speranza di guarigione, tuttavia dovrassi combattere come l'idrocefalo acuto.

Idrotorace. Voce derivata da *υδωρ acqua*, e *θωραξ petto*.—Quantunque sotto questa denominazione che corrisponde a quella di *idropisia di petto*, sembra si debbano comprendere tutte le raccolte sierose che formansi in questa cavità; tuttavia i patologi abbracciano con essa soltanto l'*idropisia del mediastino*, *quella dei polmoni* e l'*idrope saccato* o *idatideo delle pleure*, e distinguono dall'idrotorace l'*idropericardia* di cui parleremo inferiormente. Chiamasi poi anche *idrotorace spurio* la raccolta di acqua tra i muscoli ed il tessuto cellulare, la quale appartiene propriamente all'*edema* (*vedi*). L'idrotorace è raramente primario, più spesso secondario di malattie viscerali flogistiche od organiche del petto, e per conseguenza nella maggior parte dei casi preceduto dai sintomi di esse. Indicano questa affezione, assai oscura ne' suoi primordii: il respiro difficile, specialmente sotto il movimento e la vociferazione; il senso di peso al torace particolarmente verso sera e dopo preso alimento, che si accresce nella notte a segno di minacciare soffocazione; l'*incubo*, la difficoltà di giacere orizontalmente, sul dorso o su di un lato, la tosse breve e secca con poca espettorazione; dolori ottusi al petto estendentisi alle spalle ed alla nuca, torpore delle braccia; polso piccolo, irregolare, intermittente, diverso nei due carpi, spesso duro; notti inquiete o vegliate; senso di fluttuazione al petto sotto i movimenti, sentito dagli astanti o dall'infermo: suono ottuso sotto la percussione; movimenti del cuore oscuri, sentiti coll'auscultazione; aspetto cachettico, leucoflemmatico; edema delle estremità inferiori, scarsezza delle orine, che appaiono dense e torbide, febbre etica verso sera, con sudori colliquativi sul mattino, deliquii frequenti, decubito possibile soltanto a tronco eretto od anche inclinato anteriormente, con minaccia di soffocazione se si vuol mutare; *anassarca* ed *ascite* secondarii; diarrea e morte preceduta da sopore, od improvisa ed inaspettata. Se ne vedono alcuni morire mentre si mutano di sito o stanno per deporre il ventre o fanno alcun benchè menomo movimento; in altri l'estremo fine è preceduto da lunga e penosa agonia. La quantità del liquido trovato dopo morte nella cavità toracica varia da poche oncie a molte libbre. Spesso il siero vi si trova misto a pus, sangue, false membrane. Alcune volte si trovano traccie di infiammazione nei polmoni e nelle pleure; aderenze fra le varie parti, suppurazione della sostanza polmonare ed altre simili lesioni, alcune delle quali furono causa, altre effetto dell'effusione stessa. La sola necroscopia ci può far conoscere se l'idrope fosse saccato, e se occupasse il mediastino o la sostanza polmonare. Le cause dell'idrotorace sono: i vizi di conformazione della spina e delle coste; i giubbetti stretti che impediscono lo sviluppo di queste parti, le lesioni mecaniche di esse; l'eccessivo volume del fegato che spinge in su il diaframma, le quali cause tutte rendendo difficile l'esercizio delle funzioni dei polmoni, e direttamente li affettano. Arrogi a ciò la dispnea e l'asma duranti per lungo tempo, i tubercoli e gli altri vizi dei polmoni, le varici, i polipi, gli aneurismi del cuore e dei grossi vasi, le affezioni infiammatorie della pleura, dei polmoni e delle parti vicine neglette, mal curate, o più volte ripetute; la podagra retrocessa; l'abuso del canto o del suono di strumenti da fiato; l'ispirazione di fumo acre, di emanazioni metalliche od altrimenti nocive; le affezioni dell'animo che per lungo tempo affettano l'individuo; l'obesità; la retropulsione di esantemi; la soppressione di sudore ai piedi; la guarigione di ulceri antiche suppuranti in abbondanza. L'idrotorace è raramente una malattia acuta e rarissimamente primaria. Il pronostico dell'idrotorace può essere di rado favorevole, quantunque non manchino esempi di casi in cui tutti i sintomi di questa malattia esistevano, e l'infermo, mediante assidua cura, potè riacquistare la salute. Resta poi a vedere se in questi casi il diagnostico fosse stato realmente esatto. La cura dell'idrotorace, oltre alle cose generali superiormente accennate, debbe essere rivolta alle cause speciali della malattia col tentare di rimuoverle e di distruggerne gli effetti. In generale fra i diuretici si dovranno scegliere quelli che hanno un'azione elettiva su queste parti; siccome sono per esempio la *poligala virginiana*, la *digitale* e le *preparazioni antimoniali*; molto avvi a sperare dai *vescicanti* frequentemente ed in varii luoghi applicati; dalle *pillole toniche di Bacher*, senza ommettere gli altri diuretici da poi accennati superiormente (*v.* Diuretici). Fra tutte le idropisie, l'idrotorace è forse quello che più sovente richiede le deplezioni generali o locali; qualora le forze dell'infermo lo permettano e lo consiglino le cause che lo suscitarono. Resta a parlare della *toracentesi* o puntura del torace condannata assolutamente da alcuni, mentre altri la praticarono con buon successo. Però i pratici più assennati, senza riprovarla assolutamente, dicono doversi riservare pei casi in cui non vi può più rimanere alcun dubbio circa la presenza e la sede dell'effusione. In ogni caso dovrassi adoperare ogni cautela nel lasciar uscire le acque lentamente, affinchè non ne segua deliquio e nell'impedire l'ingresso dell'aria nella cavità che può essere fatale. La profilassi dell'idrotorace

non differisce da quella dell'idropisia in generale, dovendosi badare sopratutto ad allontanare le cause che possono provocarne una recidiva.

Idropericardia od Idrocardia.—Quest'affezione che per lo più è compagna dell'idrotorace fu pure osservata solitaria; ma convien pure confessare che tutti i segni i quali sembrano indicare più specialmente l'effusione di siero nel sacco che racchiude il cuore possono essere fallaci. Tuttavia sembrano indicarla specialmente: il senso maggiore di peso alla regione del cuore; l'ansietà somma; l'impossibilità di decombere sul dorso; il colore di piombo delle palpebre; i deliquii frequenti; le irregolarità del polso; l'oscurità dei moti del cuore, il rumore oscuro che quella regione rende sotto la percussione, unitamente ai sintomi generali dell'idropisia ed agli altri speciali dell'idrope di petto. Però non dobbiamo fidarci ad uno o due di questi segni nel fare la diagnosi, ma prenderli collettivamente e paragonarli con quelli dello stato morboso che li precedette. Del resto convien dire che il pronostico e la cura di cotesta infermità non differiscono punto da quelli dell' idrotorace in generale se non per essere il primo ancora più incerto, e l'ultima assai più difficile. Riguardo alla puntura del petto, essa fu bensì accennata da alcuno; ma sarà ben temerario colui che si attenterà di eseguirla.

Idropisia dell'addomine od Ascite (*v.* Ascite).

Idrometra. Chiamasi con questo nome la raccolta di siero nell'utero, o nelle parti ad esso vicine. Esso si distingue in *idrometra* propriamente detto ed in *idropisia delle ovaia*. La prima di queste affezioni viene pure nuovamente distinta secondochè l'effusione succede nel parenchima stesso del viscere (*edema dell'utero*), oppure entro cisti od idatidi a quello aderenti (*idrope idatico* o *cistico*). Nel primo caso la malattia si può sul principio confondere colla gravidanza; ma la figura uniforme e meno acuminata del tumore; la fluttuazione che si sente esplorando il ventre e l'utero dalla vagina; l'incremento rapido del tumore stesso, il suo aumento verso l'epoca dei mestrui e il decremento posteriormente a quella; la mancanza dei movimenti, il senso di peso all'addomine, la flaccidezza delle mammelle non contenenti latte; la durata della malattia; la mancanza dell'appetito, la nausea ed il vomito ognor crescenti, i quali nella gravidanza cessano dopo i tre mesi per lo più (*v.* Gravidanza); la stitichezza di ventre, la scarsezza delle orine, l'ansietà, la palpitazione di cuore, la tosse, i polsi irregolari, intermittenti, l'edema alle estremità, quindi l'*anasarca* e l'*ascite* che appariscono poco prima della morte, sono i segni per cui si può da quella distinguere. Ben più difficile riesce il diagnostico quando avvi complicazione dell'idrometra con gravidanza; perchè allora non solamente si riscontrano i sintomi delle due affezioni ad un tempo, ma l'idrometra rende oscuri i segni della gravidanza stessa. Perciò non converrà affrettarsi a pronunziare un giudizio assoluto; ma piuttosto temporeggiare finchè i movimenti del feto e l'esplorazione non ci suggeriranno un criterio più sicuro. La diagnosi dell'idrometra *idatico* riesce ancora più malagevole e può ingannare i più abili e più sperimentati pratici. Però la mancanza o poca costanza dei movimenti uterini, lo stato infermiccio ed i patimenti dell'inferma, i quali sono ad un dipresso gli stessi come nell'idrometra del parenchima uterino, debbono essere sufficienti per farci attendere dal tempo la risoluzione del problema, senza farci azzardare un giudizio troppo arrischiato. La stessa incertezza si riscontra nell'*edema* dell'utero od *idrope esterno*. Infatti quante volte non accadde che si pronunziò essere un'inferma affetta da idrometra ed a suo tempo essa partorì un feto, espellendo bensì ad un tempo una grande quantità d'acqua che ne rendeva oscuri i movimenti, ma pure il bimbo apparve vivo e sano? Quant'altre volte una creduta gravidanza non terminò coll'espulsione di molt'acqua e d'idatidi?—*Idrope delle ovaia.* Questa malattia più frequente dell'ovaio sinistro e che spesso si estende alle trombe falloppiane è conseguenza e sintomo in generale di lenta infiammazione o scirro delle ovaia. Essa è preceduta da un senso di peso e di dolore alla cresta dell'ileo, con successiva apparizione di un tumore in questa regione del volume di una noce a quello di un uovo d'oca, per lo più mobile sul principio, con senso di peso e torpore alla coscia dello stesso lato. Poco per volta questo tumore si estende a quasi tutto l'addomine, è raramente fluttuante e si distingue dalla gravidanza per la mancanza delle mutazioni indotte da questa nell'utero, il quale apparisce unicamente più obliquo. Più tardi si aggiungono nausee, vomito, cachessia universale, leucorrea ostinata, tristezza, malinconia, scarsezza di orine, idropisia universale e febbre consecutiva che termina colla morte; benchè siasi veduto durare la malattia venti e più anni. Oltre alle cause generali dell'idropisia, possono specialmente dare origine all'*idrometra* l'infiammazione inveterata di questa parte e le lesioni organiche che ne sono una conseguenza, non che la ritenzione del flusso mensuale per effetto di spasmo od ostacoli mecanici che otturino la bocca dell'utero, quali sono le concrezioni sanguigne, i polipi, i scirri, gli steatomi di questo viscere. Queste stesse cause possono dare origine all'idropisia delle ovaia e delle trombe falloppiane. Il pronostico dell'idrometra varia secondo le cause che lo provocarono. Così se esso dipenda da chiusura dell'utero per effetto di spasmo o di ritenzione di qualche grumo sanguigno, allontanato l'ostacolo mecanico, si risolverà facilmente, se l'ostacolo consisterà in scirro, tumore ghiandoloso, od altra lesione indestruttibile il pronostico riuscirà infausto. L'*idrometra* delle gravide può cagionare l'aborto, ma altre volte permette che il bambino pervenga a termine. In generale però esso si risolve col parto. Poche sono le specie di idropisia così soggette a recidive come l'idrometra. L'*idropisia delle ovaia* e *delle trombe*, quantunque renda più obliqua la posizione dell'utero, non si oppone però sempre al progresso regolare della gravidanza. Siccome poi questa raccolta dipende da vizio organico della parte, l'esito di essa malattia non può essere favorevole; quantunque non manchino esempi dai quali risulti

aver potuto donne affette da questa vivere sino ad età avanzatissima. *Cura*. Prima di appigliarci ad un metodo di cura nell'*idrometra*, converrà ben bene accertarci che la malattia non sia una gravidanza latente o complicata con questo stato, la qual cosa non è sempre così presto accertata. In quest'ultimo caso converrà attendere che la femina siasi sgravata, quindi se l'utero non si libera ad un tempo dalle acque, sarà necessario investigarnela cagione. Comunque sia poi la cosa, riconosciuto che l'idrometra dipende da tumore scirroso, ghiandolare, fungoso, polipo, steatomatoso, fibroso-membranoso, callo od altro vizio dell'utero e della vagina, converrà vedere se il vizio organico allontanare si possa colla mano chirurgica, giacchè da questa sola può dipendere l'esito dell'idropisia. Ove poi l'ostacolo sia mecanico ed irremovibile e la distensione dell'utero dalle acque sia immane, si propose la *paracentesi* uterina; operazione di esito per vero dire incerto; ma pure da tentarsi nei casi disperati. Finalmente se, allontanati gli ostacoli, l'idrometra non si risolve, allora converrà dire trattarsi di idrope cistico e si dovrà procurare per quanto è possibile di incidere le cisti contenenti le acque. La cura dell'*idropisia delle ovaia* riesce ancora più ardua per la difficoltà del diagnostico e la posizione delle parti. Tuttavia oltre ai rimedi indicati nell'idropisia in generale, i quali non debbono neppure essere trasandati nell'idrope dell'utero, si usarono con vantaggio le fomentazioni ammollienti e risolventi, ed i cataplasmi dello stesso genere. La paracentesi poi dell'ovaio fu più volte istituita con vantaggio e senza alcun danno. Anzi G. P. Frank narra l'esempio di un chirurgo inglese che nello spazio di quattro anni e sette mesi praticò per quarantuna volta la punzione dell'ovaio ad una stessa femina, estraendone 2786 pinte d'acqua; convien però badare nel praticarla alla natura della lesione di cui ebbe origine l'idropisia, alle forze dell'inferma, ed alla natura e posizione del tumore stesso. Del resto avvi a temere: 1° che la tenacità e spessezza dell'umore contenuto nella cisti non renda inutile l'operazione; 2° che essendo diviso il sacco delle acque, una parte soltanto di esse ne possa uscire e scemata la pressione per l'uscita di questa parte, le altre che rimangono più rapidamente si accumulino; 3° che non essendo abbastanza aderente il sacco dell'ovaio alle parti vicine, le acque non possano spandersi nell'addomine; 4° finalmente che trovandosi già la donna sommamente esausta di forze, la punzione non possa che accelerare l'esito funesto.

Idropisia sottocutanea (*v.* Anasarca ed Edema).

Idrottalmia o Idroftalmia.—Voci con cui s'indica l'idropisia dell'occhio. Questa può dipendere o da eccessiva quantità dell'umore acqueo o del vitreo o di ambedue ad un tempo. Può consistere in un'affezione locale o complicarsi con altra idropisia o cachessia. La distensione della cornea trasparente, l'accresciuta capacità della camera anteriore, l'immobilità dell'iride, l'irregolarità della pupilla, congiunte coll'offuscazione della vista e con dolori lancinanti, ed un senso di peso e di tensione all'occhio; l'assottigliamento della sclerotica che veste un colore azzurrognolo, l'aumento enorme del volume dell'occhio che non rimane più coperto dalle palpebre, sono i sintomi che caratterizzano l'idrottalmia da eccesso dell'umore acqueo. Le cause di questa idrottalmia sono ancora molto oscure. Ma non essendosi mai riscontrata senza essere complicata con *stafiloma* od altra lesione delle membrane dell'occhio, sembra doversi attribuire a queste l'idropisia dell'occhio da eccesso di umore acqueo. Nè è guari consolante il pronostico di cotesta malattia, se essa sia già inveterata. Beer osservò che essa si complica spesso coll'idropisia del corpo vitreo e dà origine ad orribili deformazioni dell'occhio ed anche può cagionare la morte stessa. Tuttavia lo stesso autore dice aver ricavati ottimi effetti dall'amministrazione del calomelano unito alla digitale, e dal tartrato di potassa congiunto col borato di soda e preso in dissoluzione; egli propone inoltre le fomentazioni aromatiche, le fregazioni al sopraciglio con unguento mercuriale o con linimento etereo ammoniacale. Qualora la malattia sia stata preceduta da scomparsa di esantema od impetigine, si passerà ai rivellenti esterni. Si raccomanda poi da Beer la puntura dell'occhio nella parte inferiore della cornea trasparente, la quale si debbe ripetere a norma del bisogno; purchè tutti i vasi della cornea non sieno varicosi e l'infermo dotato di cattiva costituzione, nei quali casi la *paracentesi* è pericolosa e può riuscire fatale. Del resto il suddetto autore dice che gli stessi rimedii riusciti sul principio inefficaci, giovarono perciò dopo praticata la puntura. Nell'*idrottalmia dell'umore vitreo*, si dilata quasi esclusivamente la parte posteriore dell'occhio, senza distensione della cornea trasparente, la quale però, secondo Wardrop, è costantemente più o meno alterata unitamente alla sclerotica. La camera anteriore dell'occhio rimane quasi annullata, l'iride viene spinta avanti, e la pupilla ristretta. La sclerotica viene distesa, assottigliata, e veste un colore trasparente. L'infermo comincia a diventare miope, poscia cieco affatto. Il globo dell'occhio è duro, dolente e sede di trafitture acerbe che privano l'infermo del sonno e dell'appetito. Le cause dell'idrottalmia del corpo vitreo sono altrettanto oscure come quelle dell'altra specie. Il suo pronostico è ancora più grave, e Beer crede che si ottenga molto se si può salvare la vita all'infermo. Il rimedio adunque raccomandato dai pratici si è l'evacuazione degli umori dell'occhio mediante apertura e recisione di una porzione della cornea e successiva medicazione con molle filaccica e fasciatura consecutiva. In tal guisa, vuotato l'occhio degli umori, si stabilisce una suppurazione che dura per qualche tempo; poscia esso diventa atrofico, e si può adattare nell'orbita un occhio artificiale. Nella terza specie di *idrottalmia* dipendente da raccolta simultanea degli umori acqueo e vitreo, la quale è per lo più sequela di grave contusione o di ostinata ottalmia, il globo dell'occhio cresce di volume e diventa ovale e sporgente da allontanare le palpebre; la quale deformità viene chiamata *buftalmia*, per la somiglianza

che presenta l'occhio umano con quello del bue. In questa specie di affezione l'iride è respinta indietro e diventa tremola; la pupilla rimane immobile e dilatata; l'umore cristallino è grigio ed opaco, e l'infermo diventa affatto cieco. Si aggiunge un'infiammazione provocata dall'irritazione delle ciglia, dalla suppurazione delle palpebre esulcerate che si estende a tutto il globo dell'occhio, il quale è sede di dolori atrocissimi. I rimedii interni proposti ed adoperati contro questa malattia non riescono di alcuna utilità, e qualora i mezzi palliativi e rivulsivi sieno inefficaci a far cessare il dolore, converrà ricorrere all'apertura della cornea od all'estirpazione del globo dell'occhio preferita da Beer.

Idrocele. — Voce derivata da *υδωρ acqua* e *κηλη tumore*, e adoperata per indicare le varie specie di tumori con raccolta d'acqua che formansi nello scroto. Esso si debbe distinguere dal semplice edema dello scroto (*v.* Idrobele), nel quale la raccolta d'acqua è affatto superficiale e sotto la pelle, e che per lo più è conseguenza di idropisia universale, nè richiede un metodo di cura diverso da quello che può giovare nelle altre specie di edemi, toltene le punzecchiature per favorire l'uscita delle acque. Invece l'*idrocele* può occupare il testicolo od il cordone spermatico. La sede dell'effusione poi ora trovasi tra la vaginale e l'albuginea dei testicoli; oppure entro la vaginale del cordone spermatico, ora in una cisti particolare, ora diffusa in quasi tutte le cellule del cordone. L'*idrocele* può essere effetto di qualche lesione locale che abbia destata infiammazione nella parte, oppure di qualche malattia universale, o del basso ventre. L'*idrocele della vaginale del testicolo* presenta per lo più un tumore somigliante ad una pera rovesciata, molle, trasparente, di cui il testicolo occupa la parte centrale posteriore. Altre volte però per la tensione della membrana e la spessezza ed opacità dell'umore raccolto, il tumore apparisce duro e non trasparente. Questa specie di idrocele può, ove venga trascurato, dar luogo ad infiammazione e gangrena della parte, od a rottura del sacco stesso. La cura di esso difficilmente può essere radicale negli adulti; mentre nei bambini la semplice evacuazione dell'acqua colla puntura basta per lo più a compiere la guarigione. Si proposero però nelle persone adulte i bagnuoli con aceto, spirito di vino e sale ammoniaco, i sacchetti di sal marino, i bagni di etere e sale ammoniaco, l'acqua di calce collo spirito di vino; ma questi mezzi debbono essere posti in uso dopo la puntura, per tentare di impedire la riproduzione delle acque. Ultimamente si lodarono il caustico, il setone, l'introduzione di filaccica o di una tenta, e le iniezioni vinose dopo eseguita la punzione, per ottenere una cura radicativa. La puntura si debbe ripetere una o più volte l'anno per la riproduzione dell'acqua. Al certo, di tutti i mezzi proposti, l'iniezione vinosa si è quella che abbia procurato più frequenti successi favorevoli. Ma qualora essa riesca inefficace, si lodò da Bell l'incisione della vaginale, che egli dice aver eseguito su 165 infermi. Se l'idrocele occupi il cordone spermatico e sia cistico, allora esso presenta un sacchetto circoscritto, uniforme, teso, per lo più rotondo, sotto il quale si sente libero il testicolo, e sopra di esso il cordone spermatico. Questo tumore nei bambini si guarisce colla semplice puntura, mentre negli adulti richiede l'incisione con o senza iniezione. Finalmente se il tumore contenga un liquore denso, oscuro, simile alla feccia di vino, si esige l'estirpazione della cisti stessa. L'idrocele del cordone spermatico *diffuso* presenta un tumore molliccio più ampio inferiormente che superiormente, il quale occupa il cordone, lasciando libero il testicolo, e svanisce sotto la compressione per ricomparire cessata questa, estendendosi talvolta sino entro l'anello inguinale. L'apertura del tumore per far uscire la sierosità costituisce la cura di questa specie d'idrocele. In seguito a questa ne avviene suppurazione della tonaca cellulare avvolgente il cordone spermatico che lascia luogo a guarigione. Però se la malattia sia molto estesa e l'infermo di costituzione men sana, l'operazione può avere un esito funesto. In generale se l'idrocele sia antico e stato molto trascurato, le lesioni dei vasi spermatici che ne seguono possono dare origine a tristi conseguenze.

IDRO-PNEUMATICO (Apparato) (*chim.*) (*v.* Pneumato-chimico (Apparato).

IDRO-SANTICO (Acido) (*chim.*) (*v.* Santico (Acido).

IDROSCOPIA (*scienz. occult.*). — Ben differente dalla Idromanzia (*vedi*), in quanto che è dessa l'arte d'indovinare per mezzo dell'acqua. Ella è anche l'arte che insegna il modo di trovare sorgenti nascoste sotterra, o per dir meglio una specie di divinazione superstiziosa, per cui alcuni tentano di far credere al volgo il potere di certi individui di scoprire nuove sorgenti. Per essere dotato di simile facoltà è d'uopo d'esser nato in venerdì santo, e di portar in mano una certa bacchetta divinatoria, la quale produce sull'idroscopo (così si chiama il preteso possessore di questa facoltà) una sensazione speciale accompagnata da una specie di scossa elettrica ogni volta che si avvicina ad una sorgente nascosta! Narrasi di alcuni individui, i quali hanno goduto e godono ancora in grado eminente di questa facoltà. Noi crediamo che sia necessario di avvertire i nostri lettori dell'impostura di questi cotali che, velando con qualche frase scientifica il loro inganno, cercano di far scemare il peso delle borse dei credenzoni.

IDROSCOPIO (*cronom.*). — Nome che si applicò da alcuni impropriamente alle *clessidre* (*vedi*).

IDROSCOPO (*v.* Idroscopia).

IDROSELENIATO (*chim.*). — Sale risultante dalla unione dell'acido idroselenico con una base salificabile (*v.* Idroselenico (Acido).

IDROSELENICO (Acido) (*chim.*). — La scoperta dell'acido idroselenico è dovuta a Berzelius, che lo prepara decomponendo il seleniuro di potassio ovvero il seleniuro di ferro coll'acido idroclorico liquido. Riscaldando leggermente in una storta un miscuglio di una parte di seleniuro di ferro, ridotto in polvere, e di cinque o sei parti di acido idroclorico liquido,

avvi scomposizione dell'acido e del seleniuro; il cloro del primo si unisce al ferro del secondo e produce un protocloruro di ferro, mentre l'idrogene ed il selenio, fatti liberi, si combinano per formare l'acido idroselenico che si svolge e si raccoglie allo stato di gas. L'operazione si eseguisce nella stessa maniera che quella che ha per oggetto la preparazione dell'acido *idrosolforico* (*vedi*). — L'*acido idroselenico* o *selenidrico* (gas idrogene seleniato, selenido idrico) è sempre gassoso alla pressione e temperatura ordinaria dell'atmosfera; è incoloro; arrossa la tintura del tornasole; esercita un'azione violenta e pericolosa sugli organi della respirazione; il suo odore è da principio assai somigliante a quello dell'acido idrosolforico, ma poco dopo, la sensazione si fa piccante, dolorosa, astringente; gli occhi diventano rossi, e le facoltà dell'olfatto rimangono per qualche tempo sospese. — Il gas acido idroselenico (SeH^2) si compone di 97,56 di selenio e 2,44 d'idrogene. La sua densità non è stata determinata coll'esperienza. — L'acqua sembra disciogliere il gas acido idroselenico in maggior quantità, che non il gas acido idroclorico. La soluzione ha un sapore epatico, arrossa la tintura del tornasole e tinge la pelle in rosso-bruno, lasciandovi una macchia che non si può togliere colla semplice lavatura. Questa soluzione è incolora quando sia preparata con acqua priva d'aria; ma se l'acqua sia aerata, o se la soluzione venga esposta al contatto dell'aria, l'acido idroselenico si decompone poco a poco assorbendo l'ossigene e deponendo una porzione di selenio, per cui il liquore si fa rossastro negli strati superiori. Il selenio che si depone in tal circostanza, penetra i corpi porosi con tanta facilità, che non può venirne separato con mezzi mecanici. Il gas acido idroselenico si decompone più facilmente che il gas acido idrosolforico, per l'azione combinata dell'acqua e dell'aria; posto in contatto coi corpi umidi, è primieramente assorbito dall'acqua onde sono bagnati; poscia, decomponendosi per l'azione dell'ossigene dell'aria che gli toglie l'idrogene, abbandona il selenio, colorando più o meno profondamente questi corpi in rosso di cinabro. — L'acido idroselenico, combinato colle basi che non ne operano la scomposizione, genera i sali detti *idroseleniati* o *selenidrati*; ma, posto in contatto colla maggior parte delle basi metalliche, l'acido idroselenico si comporta con esse come gli altri *idracidi*, ed in ispecie come l'acido *idrosolforico* (*vedi questi nomi*), producendo acqua, seleniuri metallici e qualche volta idroseleniati di seleniuri. Le dissoluzioni dei sali, che comprendono l'acido idroselenico, si tingono in rosso per l'esposizione all'aria, poichè l'idrogene si unisce, come si è detto, coll'ossigene atmosferico, ed il selenio vien precipitato in parte. — I seleniuri, che si ottengono precipitando i sali metallici col mezzo dell'acido idroselenico, sono somigliantissimi ai solfuri di questi metalli. In generale questi precipitati sono bruni o neri; alcuni pochi, e sono quelli di zinco, di manganese, di cerio, hanno un color rosso di carne (*v.* Seleniuro).

IDROSOLFATO (*chim.*). — Le combinazioni formate dall'acido idrosolforico inalterato con alcune basi salificabili, costituiscono i sali chiamati col nome d'*idrosolfati* o *solfidrati*. Ma, posto in contatto cogli ossidi metallici, l'acido idrosolforico si decompone con essi come gli altri *idracidi*, di maniera che il risultamento della reazione non è già un idrosolfato, ma bensì *acqua* ed un *solfuro* metallico (*v.* Idracidi e Solfuro), quando le affinità dell'idrogene per l'ossigene e dello zolfo pel metallo sono più forti che quelle del metallo per l'ossigene; ed un *idrosolfato di solfuro*, quando il solfuro prodotto ha la proprietà di entrare in combinazione coll'eccesso dell'acido idrosolforico che rimane indecomposto; così i composti generati dall'acido idrosolforico cogli ossidi dei metalli alcalini e terrosi sono idrosolfati di solfuri. — *Idrosolfato d'ammoniaca*. Si confondono comunemente sotto questo nome diverse combinazioni del gas acido idrosolforico col gas ammoniaco, le quali presentano diverso grado di solforazione. Siffatti composti o *idrosolfati d'ammoniaca*, più o meno solforati, sono distinti da Liebig coi nomi di *solfuro*, *bisolfuro*, *persolfuro* e *idrosolfato di solfuro d'ammonio*. — Quando i due gas idrosolforico ed ammoniaco, allo stato secco, vengono introdotti in un fiasco mantenuto ad una bassa temperatura, se avvi eccesso di gas ammoniaco, i detti gas si condensano producendo una combinazione che racchiude 2 volumi di ammoniaca ed 1 volume di acido idrosolforico; la sua composizione è espressa dalla formola $SAdH_4$ che indica un *solfuro d'ammonio*; se al contrario avvi eccesso di gas idrosolforico, i due gas si condensano per volumi uguali e formano un composto che vuolsi considerare come un *idrosolfato di solfuro d'ammonio*, combinazione di solfuro d'ammonio coll'acido idrosolforico rappresentata dalla formola $SH_2 + SAdH_4$. Esistono altre combinazioni intermediarie, nelle quali 2 volumi d'acido idrosolforico sono combinati a 3 volumi d'ammoniaca, ovvero 4 volumi del primo a 5 volumi della seconda ecc.; tali composti possono essere risguardati come miscugli delle due prime combinazioni, le quali posseggono la proprietà di disciogliere due o cinque volte tanto zolfo quanto ne contengono. — Per preparare il *solfuro d'ammonio* ($SAdH_4$) si divide in due parti uguali una certa quantità d'ammoniaca liquida, e, dopo di averne saturata una coll'acido idrosolforico, vi si aggiunge l'altra; la parte satura di acido idrosolforico contiene un idrosolfato di solfuro d'ammonio, che l'aggiunta di una parte uguale di ammoniaca liquida trasforma in solfuro d'ammonio. Questo solfuro è un liquido incoloro che assorbe avidamente l'ossigene dell'aria, per cui non tarda a colorarsi in giallo a motivo della formazione di una combinazione più solforata; una parte del solfuro d'ammonio nell'assorbire l'ossigene atmosferico si decompone in acqua ed ammoniaca, cedendo lo zolfo alla parte indecomposta, ed allora il liquore contiene un solfuro superiore ed ammoniaca libera. Si ottiene ugualmente il solfuro d'ammonio distillando 1 parte d'idroclorato d'ammoniaca, o sale ammoniaco, con 8 parti d'acqua e 3 di solfuro di bario, quale risulta dalla calcinazione

del solfato di barite col carbonio. In questo caso il solfuro d'ammonio si produce per doppia scomposizione, ma è sempre misto di un composto più solforato che lo tinge in giallo, poichè l'azione del calore ne trasforma una parte in ammoniaca che si svolge la prima, ed in idrosolfato di solfuro d'ammonio che stilla più tardi; si arresta il gas ammoniaco, che passa in sul principio dell'operazione, mettendo un poco di acqua nel recipiente. Evaporando la dissoluzione del residuo contenuto nella storta, si hanno cristalli di cloruro di bario puro. — Il *bisolfuro d'ammonio* è conosciuto sotto il nome di *liquore fumante di Boyle*, da quello dello scopritore, e chiamasi anche *idrosolfato solforato d'ammoniaca, solfidrato ammonico solforato, persolfuro d'ammoniaca* ecc. La sua formola è (S^2+AdH_4). Si prepara allo stato *anidro* ed allo stato *idrato*. — Ad avere il bisolfuro *anidro*, si fanno passare simultaneamente vapori di zolfo e gas ammoniaco secco a traverso di un tubo di porcellana scaldato al rosso, e si riceve il prodotto in un recipiente circondato da un miscuglio frigorifero. Questo bisolfuro si presenta sotto la forma di grandi cristalli gialli che assorbono rapidamente l'umidità dell'aria e si convertono in un liquore giallastro, decomponibile dagli acidi con isvolgimento di gas idrosolforico e precipitazione di zolfo.—Per ottenere la combinazione *idrata* si calcinano primieramente al calor rosso 3 parti di idrato di calce con 2 parti di zolfo. Si prendono 3 parti di questa mescolanza e vi si aggiungono 2 parti di sale ammoniaco (idroclorato d'ammoniaca) ed 1 parte di zolfo. Sottoponendo queste materie alla distillazione e ricevendo il prodotto in un recipiente accuratamente raffreddato, si ha il *bisolfuro d'ammonio idrato*, o *liquore fumante di Boyle*, allo stato di un liquido oleoso estremamente volatile e dotato di odore fetidissimo. Abbandonato a se stesso e fatto freddo, questo liquido depone alcuni cristalli lamellosi e giallastri. Esposto all'aria, spande vapori bianchi dipendenti dall'azione dell'ossigene atmosferico che si porta sullo zolfo e dà origine ad un iposolfito d'ammoniaca. Si può distillare questo composto senza che ne rimanga alterato e senza deposito di zolfo. Trattandolo cogli acidi avvi produzione di gas idrosolforico che si svolge, e di zolfo che si precipita. Lo zolfo vi si discioglie a caldo ed a freddo senza svolgimento di gas idrosolforico. Nelle officine si prepara il liquore fumante di Boyle distillando parti uguali di calce e d'idroclorato d'ammoniaca, ovvero di solfato d'ammoniaca, con una mezza parte di zolfo, il tutto ridotto in polvere ed esattamente mescolato; si facilità la scomposizione umettando il miscuglio con un poco di acqua. Il prodotto ottenuto con questo metodo contiene sempre una quantità di acqua alquanto maggiore di quella che trovasi compresa nel bisolfuro preparato col metodo precedente. Il liquore fumante di Boyle può servire d'inchiostro simpatico per rendere visibili i caratteri scritti con una dissoluzione incolora di acetato di piombo, effetto dovuto alla produzione di un solfuro nero di questo metallo: lo stesso succede scrivendo con altre dissoluzioni metalliche incolore, di cui i metalli abbiano la proprietà di dar origine a solfuri variamente colorati. — La combinazione più solforata, cioè il *persolfuro d'ammonio*, di cui la composizione è espressa dalla formola S_5+AdH_4, non esiste allo stato solido, ma soltanto in dissoluzione nell'acqua o nello spirito di vino, e si ottiene col disciogliere fiori di zolfo, alla temperatura ordinaria e fino a saturazione, in una delle combinazioni già descritte. Il liquore concentrato è sciropposo e di un rosso-bruno carico. Sottoposto alla distillazione, si trasforma in bisolfuro lasciando un residuo di zolfo. Gli acidi lo decompongono con precipitazione di zolfo e svolgimento di gas idrosolforico.—Finalmente l'*idrosolfato di solfuro d'ammonio* che risulta, come si è detto, dall'unione di volumi uguali di gas acido idrosolforico e di gas ammoniaco, ed è rappresentato dalla formola SH_2+SAdH_4, si prepara allo stato solido facendo pescare fino al fondo di una bottiglia di cristallo a collo grosso, ben secca e circondata di ghiaccio, due tubi di vetro che ne attraversano il turacciolo e sono destinati, l'uno a condurre il gas acido idrosolforico, l'altro il gas ammoniacale, ambedue questi gas allo stato puro e secco. Dal turacciolo che chiude la bottiglia parte un terzo tubo che va a passare nel mercurio e serve a dar esito ai vapori eccedenti e ad impedire il contatto dell'aria atmosferica. Colla corrente dell'acido idrosolforico si discaccia primieramente l'aria contenuta nella bottiglia, quindi vi si fanno giungere simultaneamente le due correnti. I due gas di mano in mano che giungono nella bottiglia, si combinano con produzione d'*idrosolfato di solfuro di ammonio*, che si depone in lamine incolore, trasparenti e brillanti. Si sospende l'operazione quando si abbia quel tanto di prodotto che si desidera e, tolto prontamente il turacciolo contenente i tubi, si chiude ermeticamente la bottiglia con turacciolo smerigliato. L'*idrosolfato di solfuro d'ammonio*, chiamato comunemente *idrosolfato d'ammoniaca*, *solfidrato d'ammoniaca, solfidrato d'ammonio*, è sommamente volatile, sublimabile senza scomposizione, solubilissimo nell'acqua. Esposto all'aria, ne assorbe l'ossigene e non tarda a prendere una tinta gialla. — Per ottenere l'idrosolfato di solfuro d'ammonio in dissoluzione nell'acqua, si fa passare una corrente di gas acido idrosolforico a traverso dell'ammoniaca liquida e pura, finchè rifiuti di assorbire nuova quantità di detto gas. La dissoluzione così ottenuta è incolora, gli acidi la convertono in acido idrosolforico ed in un sale d'ammoniaca senza precipitazione di zolfo; il contatto dell'aria la ingiallisce, ed allora gli acidi ne precipitano una porzione di zolfo. La colorazione in giallo proviene dalla formazione di un composto più solforato, prodotto dallo zolfo che l'acido idrosolforico abbandona al solfuro, quando l'idrogene di quest'acido è ossidato dall'ossigene dell'aria atmosferica. Per un'azione prolungata dell'ossigene, il bisolfuro formatosi vien trasmutato in persolfuro d'ammonio ed ammoniaca; successivamente lo stesso persolfuro finisce con trasformarsi in iposolfito d'ammoniaca con precipitazione di zolfo. — I diversi gradi di solfora-

zione dell'ammonio sono reattivi importantissimi nell'analisi organica, poichè 1° gli ossidi dei metalli alcalini e delle terre alcaline non sono precipitati dal bisolfuro d'ammonio o liquore fumante di Boyle; 2° l'allumina, la glucina, la torina, l'ittria, gli ossidi di cerio, la zirconia, l'acido titanico, l'ossido di cromo e l'acido tantalico, sono precipitati dal solfuro di ammonio con isvolgimento di acido idrosolforico, cioè allo stato di ossidi; 3° i metalli, di cui i solfuri non sono solubili nei differenti solfuri d'ammonio, sono il manganese, il ferro, lo zinco, il cobalto, il nichelio, l'urano, il cadmio, il piombo, il bismuto, l'argento, il mercurio, il palladio e il rodio. Il solfuro di rame è alquanto solubile nel solfuro d'ammonio, motivo per cui s'impiega il solfuro di potassio per separarlo dai seguenti, cioè: 4° i solfuri metallici solubili nel solfuro d'ammonio sono quelli d'arsenico, d'antimonio, di stagno, d'oro, di platino, d'iridio, di molibdeno, di tungsteno, di vanadio e di tellurio. Il reattivo che s'impiega in questi differenti casi è l'idrosolfato di solfuro d'ammonio; per separare o disciogliere i solfuri delle due ultime classi s'impiega il persolfuro d'ammonio. — *Idrosolfato di solfuro di etilo* (v. MERCAPTAN). — *Idrosolfato di solfuro di amilo.* È il mercaptan dell'OLIO DI PATATE (*vedi*). — *Idrosolfato di solfuro di metilo* (v. METILO). — *Idrosolfati di solfuri dei metalli alcalini e terrosi.* I solfuri metallici che si uniscono all'acido idrosolforico con produzione di idrosolfati di solfuri, sono i protosolfuri di potassio, di sodio, di litio, di bario, di stronzio, di calcio e di magnesio. Alcuni chimici pensano che si possa anche ammettere l'esistenza d'idrosolfati di solfuri superiori di questi metalli. Gl'idrosolfati di protosolfuri sono costituiti di tal maniera, che la quantità dello zolfo della base è uguale alla quantità dello zolfo dell'acido; sono tutti solubili nell'acqua, incolori e dotati di odore e di sapore di uova fracide; il loro odore deriva dalla scomposizione continua che provano per l'azione dell'acido carbonico dell'aria, da cui risulta uno svolgimento continuo di gas idrosolforico; esposti al contatto dell'aria, ingialliscono prontamente e soggiacciono, per l'azione dell'ossigene atmosferico, a differenti e successive alterazioni analoghe a quelle che abbiamo indicate trattando dell'idrosolfato di solfuro di ammonio. — Gl'idrosolfati di solfuri di calcio e di magnesio non esistono altrimenti che allo stato di soluzione; tutti gli altri possono esistere allo stato solido e sotto forma di cristalli. — Gl'idrosolfati di solfuri di potassio, di sodio, di litio, possono essere riscaldati fino al rosso nascente, senza decomporsi, purchè difesi dal contatto dell'aria; quelli di bario e di stronzio abbandonano il gas acido idrosolforico a questa temperatura; quelli di calcio e di magnesio lo dimettono prima di giungere al grado di ebollizione. — Lo zolfo, sopratutto coll'intervento del calore, discaccia il gas idrosolforico dagli idrosolfati di solfuri, trasmutandoli in solfuri più solforati. Il cloro li decompone con produzione di cloruro metallico e di acido idroclorico, e con precipitazione di zolfo; se il cloro non è in eccesso, avvi in pari tempo svolgimento di gas idrosolforico. L'azione del bromo e dell'iodo è analoga a quella del cloro. — Gli ossacidi agiscono sugl' idrosolfati di solfuri con isvolgimento di gas idrosolforico, scomposizione dell'acqua e formazione di un sale a base di ossido; gl'idracidi ne rimangono decomposti, di maniera che uno dei loro elementi, l'idrogene, si unisce allo zolfo del solfuro, e l'altro elemento al metallo; in questo caso non avvi mai precipitazione di zolfo quando l'idrosolfato di solfuro sia allo stato di purezza; avvene al contrario cogli ossacidi, come succede talvolta coll'acido solforoso, quando il sale prodotto possa cedere una porzione del suo ossigene all' idrogene del gas idrosolforico. Ma con un acido qualunque, o sia idracido ovvero ossacido, si avrà sempre un deposito di zolfo, ogniqualvolta l' idrosolfato di solfuro sarà giallo, cioè misto di un solfuro più solforato.—Gli ossidi basici o elettro-positivi decompongono tutti gli idrosolfati di solfuri, appropriandosi primieramente l'acido idrosolforico con produzione di acqua e di un solfuro; quindi, se l' ossido è meno basico o meno potente che quello del metallo spettante al solfuro dell'idrosolfato, esso cangia il suo ossigene collo zolfo di questo solfuro; così, per es., riscaldando una dissoluzione d'idrosolfato di solfuro di bario insieme col biossido di rame, avvi formazione di acqua, di bisolfuro di rame, o di ossido di bario o barite che cristallizza col raffreddamento del liquore. Che se il metallo dell'ossido basico fosse lo stesso che quello del solfuro dell'idrosolfato, questo ne verrebbe soltanto trasmutato in solfuro; così mescolando un atomo d'idrosolfato di solfuro di potassio con un atomo di potassa (ossido di potassio), si ottengono due atomi di acqua e due atomi di solfuro di potassio. Ove poi l'ossido potesse far l'ufficio di acido, ossia di elemento elettro-negativo, allora si avrebbe un solfuro doppio che rimarrebbe in dissoluzione nel liquore; tale è il caso del biossido di stagno e della maggior parte degli ossidi elettro-negativi coll' idrosolfato di solfuro di potassio. — Il carattere generico per cui gli idrosolfati di solfuri vengono distinti dai solfuri che ne sono la base, si è l'effervescenza dipendente dall'acido idrosolforico che si svolge, quando i primi vengono trattati cogli acidi anidri; ma il mezzo più certo per distinguerli gli uni dagli altri consiste nel trattarli con una dissoluzione neutra e concentrata di un sale di zinco, o nel sottoporli all'azione del calore, misti ad una certa quantità di fiori di zolfo; in ambedue i casi avvi abbondante svolgimento di gas idrosolforico cogl'idrosolfati di solfuri, nullo coi solfuri. — La preparazione degl'idrosolfati di solfuri è semplicissima, poichè si riduce a far passare un eccesso di gas idrosolforico a traverso delle basi alcaline disciolte o stemprate nell'acqua, discacciando primieramente l'aria dall'apparato con una corrente di gas idrogene; saturato il liquore col gas idrosolforico, si ristabilisce la prima corrente di gas idrogene e si concentra la dissoluzione in seno a questo gas, onde evitare il contatto dell'aria atmosferica.—L'*idrosolfato di solfuro di potassio* è dotato di sapore acre,

amaro, epatico; è solubile nell'alcool, deliquescente e cristallizza in prismi a quattro o sei lati terminati da vertici a quattro o sei facce. — L'*idrosolfato di solfuro di sodio* è analogo al precedente e si cristallizza sotto la stessa forma. — L'*idrosolfato di solfuro di bario* si prepara col metodo indicato, aggiungendo al liquore un poco d'idrato di barite, e si presenta cristallizzato in prismi a quattro lati; la sua dissoluzione acquosa è intorbidata dall'alcool che fa ricomparire il sale sotto forma di piccoli cristalli.—L'*idrosolfato di solfuro di stronzio* si ottiene come quello di bario. Evaporando la sua dissoluzione nel vuoto, si hanno grossi prismi raggiati che sembrano essere quadrilateri. — L'*idrosolfato di solfuro di calcio*, e l'*idrosolfato di solfuro di magnesio* esistono soltanto, come si è detto, allo stato di dissoluzione. Queste dissoluzioni evaporate, anche nel vuoto, si decompongono e, di mano in mano che si concentrano, lasciano svolgere il gas idrosolforico e deporre i loro solfuri di calcio e di magnesio. — Quanto all'*idrosolfato di solfuro di litio*, esso si prepara saturando coll'acido idrosolforico una dissoluzione di solfuro di litio, evaporando il liquore in seno al gas idrogene fino a consistenza leggermente sciroppposa, e compiendo l'evaporazione nel vuoto. Quest'idrosolfato di solfuro offre una massa salina irregolare, che assorbe l'umidità dell'aria e si discioglie facilmente nell'alcool.

IDROSOLFOCIANICO (Acido) (*chim.*).—Quest'acido è stato scoperto da Rink, e trovasi, secondo Gmelin, nell'acqua distillata di certe crocifere, come pure nella saliva dell'uomo ed in quella dei montoni. L'acido *idrosolfocianico* o *solfocianidrico* comprende un equivalente di solfocianogene o solfuro di cianogene (v. Cianogene) ed un equivalente d'idrogene; la sua formola è ($Cy_2 S_2$, H_2). Per prepararlo, si decompone il solfocianuro di piombo basico coll'acido solforico allungato, avvertendo di lasciare nel liquore un eccesso di piombo che successivamente si elimina coll'idrogene solforato. Si ottiene ugualmente l'acido idrosolfocianico decomponendo, per mezzo dell'idrogene solforato, il solfocianuro d'argento stemprato in dieci volte il suo volume d'acqua.—L'acido idrosolfocianico è un liquido incoloro e dotato di sapore acido, che si decompone pel contatto dell'aria, o per la distillazione, in differenti prodotti, uno dei quali è un nuovo acido, chiamato *acido persolfocianidrico*, o *idrosolfocianico solforato*, il quale si depone sotto la forma di una polvere gialla.—L'acido idrosolfocianico non è velenoso; non esiste allo stato anidro, e colora in rosso di sangue le dissoluzioni di sesquiossido di ferro. L'acido nitrico (azotico) ed il cloro gli tolgono l'idrogene e lo trasformano in solfocianogene; prolungando l'azione di questi due agenti, avvi produzione di acido cianico e di acido solforico, e l'acido cianico passa allo stato di carbonato d'ammoniaca. — Saturando l'acido idrosolfocianico coll'ammoniaca ed evaporando a calore moderato, si ottiene un *idrosolfocianato* (solfocianidrato) *di ammoniaca*, o *solfocianuro d'ammonio* ($Cy_2 S_2$, $Ad H_4$) $= Cy_2 S_2 N_2 H_8$. Questo corpo consiste in una massa deliquescente, che sotto l'influenza di una temperatura più elevata si decompone con isvolgimento successivo di ammoniaca, di carburo di zolfo, e di carbosolfuro d'ammonio. Quando il calore non sia stato troppo forte, si ottiene un residuo composto di *melamio*, o di un miscuglio di *melamio* e di *mellonio* (*v. questi nomi*). Si può anche preparare il solfocianidrato d'ammoniaca trattando il carburo di zolfo coll'alcool saturo d'ammoniaca. — In presenza degli ossidi metallici, l'idrogene dell'acido idrosolfocianico è surrogato da un equivalente di metallo, e ne risultano le combinazioni del solfocianogene coi metalli, combinazioni che hanno il nome di *solfocianuri* (*vedi*). —L'acido *persolfocianidrico* che abbiamo detto essere uno dei prodotti della scomposizione dell'acido idrosolfocianico, si ottiene, facendo passare una corrente di gas idroclorico in una soluzione concentrata di solfocianuro di potassio, ed evitando il riscaldamento della miscela col mezzo di un raffreddamento artificiale. In questa reazione avvi produzione di acido idrocianico, di gas formico, d'ammoniaca e d'acido *persolfocianidrico* che si depone al fondo del vaso; qualche volta si produce anche acido carbonico e solfuro di carbonio, ma questi corpi provengono da una scomposizione secondaria dell'acido persolfocianidrico, siccome l'acido formico e l'ammoniaca provengono da una scomposizione secondaria dell'acido idrocianico. Si forma anche l'acido persolfocianidrico col mescolare l'acido solforico concentrato ad una dissoluzione acquosa di acido idrosolfocianico. Voelkel lo prepara mescolando una soluzione acquosa di solfocianuro di potassio saturata a freddo, con sei od otto volte il suo volume di acido idroclorico ed abbandonando il miscuglio a 24 ore di riposo. La massa si rapprende a poco a poco sotto la forma di una gelatina bianca; questa materia non tarda a convertirsi in una poltiglia di aghi sottili che si lavano con acqua fredda. L'acido persolfocianidrico così ottenuto è quasi insolubile nell'acqua a freddo, ma si discioglie in piccola quantità nell'acqua bollente che lo depone, col raffreddamento, in bellissimi aghi gialli. Si discioglie anche nell'alcool e nell'etere. Le dissoluzioni offrono una leggera reazione acida, e danno un bel precipitato giallo, coll'acetato di piombo e col nitrato (azotato) d'argento; un precipitato bianco-giallastro, col deutosolfato di rame e col protocloruro di stagno; giallo-brunastro, col bicloruro di platino; gli altri sali metallici non ne sono precipitati. L'acido idroclorico acquoso attacca debolmente l'acido persolfocianidrico a freddo, ma coll'ebollizione lo decompone in parte in acido carbonico, ammoniaca, idrogene solforato e zolfo. L'acido nitrico determina, sopratutto a caldo, la formazione di acido carbonico, di acido solforico e d'ammoniaca. L'acido solforico concentrato lo discioglie a freddo senz'alterazione: ma colla bollitura del miscuglio si osserva uno svolgimento di acido solforoso. Il cloro lo attacca a caldo con produzione di cloruro di zolfo, di cloruro di cianogene gassoso, di acido idroclorico e di un corpo rossobruno insolubile nell'acqua. Gli alcali idrati lo convertono a poco a poco in acido idrosolfocianico

ed in zolfo. Riscaldato ad una temperatura di 150° si decompone in acido idrosolfocianico e idrogene solforato; ad una temperatura più elevata svolge solfuro di carbonio, zolfo ed ammoniaca e lascia un residuo grigio di mellonio. Secondo l'analisi di Woskresenky l'acido persolfocianidrico o idrosolfocianico solforato comprende un atomo di zolfo di più che l'acido idrosolfocianico. La sua formola è $(Cy_2 S_3, H_2)$. — Finalmente l'acido idrosolfocianico si combina coll'acido idrosolforico e produce un *acido idrosolfocianico idrosolforato*, scoperto da Zeise, e di cui la formola è $(Cy_2 S_3, H_4)$. Per ottenere questo composto bisogna saturare ad un freddo di 10° un volume d'alcool anidro coll'ammoniaca gassosa, aggiungervi una dissoluzione di $^4/_{25}$ di volume di carburo di zolfo in $^{10}/_{25}$ di volume d'alcool, agitare il miscuglio ed esporlo ad una temperatura di 15° in un vaso che ne sia intieramente ripieno e che si dee turare ermeticamente. In capo ad alcune ore si hanno due prodotti differenti, uno dei quali è una combinazione d'ammoniaca con un acido composto di carburo di zolfo e di acido idrosolforico; questo corpo si depone sotto la forma di cristalli confusi. L'acqua madre di questi cristalli contiene l'altro prodotto che è una combinazione d'ammoniaca con un acido formato di acido idrosolfocianico e di acido idrosolforico, cioè un sale d'ammoniaca di cui l'acido è l'*acido idrosolfocianico idrosolforato*. Esponendo il liquore ad un freddo artificiale, si ottiene questo sale in cristalli aventi l'aspetto di foglie di felce, e trattando coll'acido idroclorico i cristalli così ottenuti, si ha l'acido *idrosolfocianico-idrosolforato*, sotto la forma di un liquido oleoso, incoloro o rossastro, più pesante che l'acqua e dotato di un odore particolare alquanto analogo a quello dell'idrogene solforato. Quest'acido ha la proprietà di decomporre i carbonati con effervescenza; ma è di facilissima scomposizione e non si mantiene inalterato se non per brevissimo tempo.

IDROSOLFORICO (Acido) (*chim. min. e tecn.*).—Lo zolfo si combina coll'idrogene in due proporzioni differenti, generando un solfuro d'idrogene *gassoso* ed un solfuro d'idrogene *liquido*, questo più solforato che quello; la prima di queste combinazioni è l'*acido idrosolforico*, la seconda è chiamata *idruro di zolfo* e acido *deuto-idro-solforico*.

Acido idrosolforico.—Quest'acido è stato primieramente osservato da Cartheuser e Baumé, poscia studiato da Rouelle e successivamente da Scheele. Ebbe il nome di *gas idrogene solforato*, ed a motivo del suo odore infetto e della presenza dello zolfo, quelli di *aria fetida*, *aria epatica*, *gas epatico*. Berthollet lo considerò per il primo come un acido privo di ossigene. Chaussier, Nysten, Thénard, Dupuytren ne hanno esaminato l'azione sull'economia vivente. Davy, Gay-Lussac e Thénard si sono occupati dell'analisi di quest'acido. — Il *gas acido idrosolforico*, *gas idrosolforico*, o *gas idrogene solforato* (acido solfidrico, solfido idrico, acido *idrotionico* da ὑδωρ acqua, e qui per idrogene, e da θειον zolfo) si mantiene gassoso alla pressione e temperatura ordinaria dell'atmosfera; è incoloro; ha un odore forte, insopportabile, analogo a quello delle uova fracide, ed un sapore acido e in pari tempo dolcigno; arrossa debolmente la tintura del tornasole; spegne subitamente i corpi in combustione; è irrespirabile e talmente deleterio che un uccello perisce in un'aria che ne contenga soltanto $^1/_{1500}$ del suo volume; un cane in un'aria che ne contenga $^1/_{800}$; ed un cavallo soccombe in meno di un minuto in un'atmosfera che ne contenga $^1/_{250}$; quindi la necessità di prendere le più severe precauzioni nel trattamento delle sostanze che svolgono questo gas, nel qual caso converrà condurlo per mezzo di tubi appropriati in una soluzione di un sale di piombo, dove sarà trasmutato in acqua ed in solfuro di questo metallo.—Il gas acido idrosolforico è composto di 94, 16 di zolfo e 5, 84 d'idrogene; la sua formola è SH^2; la sua densità, di 1, 1912. Compresso ed esposto ad una temperatura di alcuni gradi al di sotto dello zero, questo gas si converte in un liquido fluidissimo che rifrange la luce con più forza che l'acqua; sotto la pressione di 17 atmosfere si liquefà alla temperatura di 10° al di sopra dello zero, ed allora possiede una densità di 0, 9; ma se si rompe il tubo che lo contiene, esso riprende istantaneamente la forma gassosa.—Un calore molto elevato decompone il gas acido idrosolforico in zolfo ed in idrogene; si opera facilmente questa scomposizione in un apparato composto di due vesciche *b*, *d* (Tav. xlvii (J) *fig.* 154) munite di apposite chiavi e poste in comunicazione con un tubo di porcellana *aa*, collocato a traverso di un fornello; la vescica *b* è piena di gas acido idrosolforico, l'altra è vuota; si riscalda il tubo fino a tanto che si faccia rovente; allora si aprono le chiavi e si preme la vescica *b*; il gas così costretto ad attraversare il tubo, vi si decompone, ed i prodotti della scomposizione passano nella vescica *d*; terminata l'operazione, si chiudono le chiavi e si leva questa vescica per esaminare il prodotto in essa contenuto. — L'ossigene, alla temperatura ordinaria, non sembra esercitare alcun'azione sul gas acido idrosolforico secco; ma se si sottoponga ad una temperatura elevata od all'urto della scintilla elettrica un miscuglio di un volume di gas acido idrosolforico e due volumi di gas ossigene, si avrà una detonazione con produzione d'acqua, di gas acido solforoso e di una quantità sensibile di acido solforico. Avvi inoltre precipitazione di zolfo quando il volume dell'ossigene agguaglia soltanto una volta ed un quarto quello del gas acido idrosolforico. Quando si avvicina una candela accesa all'orifizio di una campana ripiena di gas acido idrosolforico, questo gas si accende al contatto dell'aria atmosferica e arde lentamente con fiamma azzurrognola, producendo acqua ed acido solforoso; una porzione dello zolfo sfugge alla combustione e si depone sopra le pareti della campana sotto la forma di una polvere gialla.—Il cloro, il bromo, e l'iodo in ragione della grande affinità che hanno per l'idrogene, operano la scomposizione del gas acido idrosolforico alla temperatura ordinaria, con produzione di acidi idroclorico, idrobromico, idro-iodico, e con

precipitazione di zolfo. L'azione del cloro è sommamente energica e si manifesta nell'istante del contatto; perciò questo corpo somministra il mezzo più pronto e più efficace per purgare l'aria infetta di gas acido idrosolforico. Il cloro gassoso incontrandosi nello spazio col gas idrogene solforato, lo distrugge immediatamente togliendogli l'idrogene e mettendo a nudo lo zolfo.—Gli acidi iodico, bromico, clorico, nitrico (azotico), iponitrico, solforoso, solforico possono anche, per l'ossigene che contengono, operare più o meno prontamente la scomposizione del gas acido idrosolforico alla temperatura ordinaria. L'acido solforico concentrato lo decompone con molta lentezza. L'azione dell'acido solforoso è lentissima allo stato secco; ma i due gas si decompongono istantaneamente in presenza dell'acqua. In tutte queste reazioni avvi acqua prodotta e zolfo deposto. — Molti metalli e moltissime soluzioni dei sali metallici decompongono l'acido idrosolforico con produzione di un solfuro metallico; nel primo caso avvi svolgimento d'idrogene, nel secondo formazione d'acqua. Con alcune basi salificabili l'acido idrosolforico genera i sali chiamati *idrosolfati*, e con alcuni solfuri, gl'*idrosolfati di solfuri* (*v.* Idrosolfato). — L'acqua alla temperatura di 18° assorbe due volte e mezza, ed a quella di 11°, tre volte il suo volume di gas acido idrosolforico. Questa dissoluzione è incolora, acida, emana l'odore del gas, arrossa leggermente la tintura del tornasole e costituisce l'*acqua epatica* ossia l'acido idrosolforico liquido. Sottoposta all'azione del calore dimette intieramente il gas assorbito. Esposta al contatto dell'aria non tarda a farsi torbida e come latteggiante per la scomposizione parziale dell'acido in idrogene che produce acqua coll'ossigene dell'atmosfera ed in zolfo che si depone. L'acido idrosolforico liquido è decomposto da tutti i corpi che decompongono l'acido gassoso.

Per ottenere l'acido idrosolforico nei tre diversi stati sopradescritti, cioè allo stato di gas, allo stato di gas liquefatto, ed a quello di gas disciolto nell'acqua, si procede come segue; 1° si prepara l'acido idrosolforico gassoso decomponendo col mezzo del calore il solfuro d'antimonio mescolato all'acido idroclorico liquido. Perciò si mette in una storta tubulata una libbra di solfuro d'antimonio polverizzato; al collo della storta è adattato un piccolo pallone munito di due tubulature; una di esse riceve il collo della storta, e l'altra un tubo ripiegato che va a pescare nell'apparato idropneumatico. Lutate le commessure, si versano per la tubulatura della storta cinque o sei libbre di acido idroclorico liquido; quindi si chiude, e si riscalda la storta colla lampada ad alcool. L'acido idroclorico ed il solfuro d'antimonio si decompongono a vicenda; l'idrogene dell'acido si unisce allo zolfo del solfuro e genera l'acido idrosolforico che si svolge allo stato di gas; il cloro si combina coll'antimonio formando un cloruro di questo metallo che rimane nella storta insieme coll'eccesso dell'acido idroclorico impiegato e coll'acqua. Passata l'aria atmosferica, si raccoglie il gas acido idrosolforico in campane ripiene d'acqua satura di sal marino (cloruro di sodio); s'empie ugualmente di questa soluzione la vasca dell'apparato idropneumatico, non potendo il gas acido idrosolforico raccogliersi nè sopra l'acqua che lo assorbe, nè sopra il mercurio che lo decompone. — 2° La pressione necessaria a liquefare il gas acido idrosolforico si produce facendo agire l'uno sopra l'altro il protosolfuro di ferro e l'acido idroclorico entro un tubo di vetro chiuso alla lampada nelle due estremità. Tale è il metodo indicato da Faraday: il tubo è curvato verso il mezzo e presenta due bracci ineguali; il braccio più corto essendo chiuso, si riempie quasi intieramente di acido idroclorico liquido concentratissimo, che si versa col mezzo di un imbuto a lungo tubo, evitando di bagnare le pareti dell'altro braccio; ciò fatto s'introduce una foglia di platino cogli orli rilevati e si spinge fino a tanto che giunga in contatto coll'acido e ne ricopra la superficie; sopra questa foglia si dispongono alcuni pezzetti di protosolfuro di ferro, di maniera che finiscano di riempiere il braccio contenente l'acido; quindi si chiude alla lampada l'estremità aperta del tubo; si fa colare l'acido sopra il solfuro e si abbandona il tutto alla quiete per lo spazio di due giorni. In capo a questo tempo s'immerge in un bagno d'acqua calda la parte del tubo contenente il miscuglio dell'acido idroclorico e del protosolfuro di ferro, e si circonda di una mistura frigorifera la parte rimasta vuota. Allora l'acido idrosolforico che si produce per la scomposizione dell'acido idroclorico e del protosolfuro di ferro, si svolge allo stato di gas, passa nella parte fredda del tubo e si liquefà per la pressione dei vapori che si vanno formando e per l'azione del freddo prodotto dalla miscela frigorifera.—3° La dissoluzione del gas acido idrosolforico nell'acqua, ossia l'acido idrosolforico liquido si ottiene introducendo nella storta o nel matraccio di un apparecchio simile a quello che s'impiega nella preparazione del cloro sciolto nell'acqua (*fig.* 76 Tav. xlvii (E) una parte di solfuro d'antimonio in polvere con quattro parti di acido idroclorico quasi fumante, e riscaldando leggermente il miscuglio; il gas che si svolge abbondantemente vien raccolto nelle bottiglie dell'apparecchio ripiene d'acqua; la prima bottiglia contiene un poco d'acqua alcalina destinata ad assorbire il gas idroclorico che potrebbe essere trascinato dal gas idrosolforico; le due seguenti sono quasi piene d'acqua pura; nell'ultima si mette una dissoluzione di potassa, come nella prima, ma assai più forte, affinchè possa ritenere la porzione di gas acido idrosolforico sfuggita all'azione dell'acqua e che spandendosi nell'aria potrebbe riuscire funesta agli operatori. L'acido puro raccolto nelle bottiglie intermedie si conserva in vasi ermeticamente chiusi ed anche capovolti. Ma a malgrado di questa precauzione l'acido idrosolforico liquido depone col tempo una certa quantità di zolfo.—Nella preparazione di quest'acido si può ugualmente impiegare il solfuro di ferro che si ottiene nell'atto stesso dell'operazione triturando insieme in un mortaio di ferro due parti di limatura di ferro ed una parte di zolfo; si aggiunge un poco d'acqua calda al miscuglio per ridurlo in poltiglia,

quindi s'introduce nel matraccio dell'apparecchio sopracitato e si riscalda leggermente; la reazione ha luogo con forte svolgimento di calore; la massa si fa nera e si converte in solfuro di ferro; allora si adattano i tubi, si lutano le commessure, e si versa poco a poco nel matraccio l'acido idroclorico per operare la scomposizione del solfuro e la produzione del gas idrosolforico che si riceve come si è detto nell'acqua delle bottiglie. — Adoperando acido solforico in luogo di acido idroclorico si avrebbe ancora gas acido idrosolforico prodotto dall'idrogene dell'acqua collo zolfo del solfuro decomposti.—Egli è però da notarsi che nel discorso trattamento del solfuro di ferro alcune particelle del metallo potrebbero sfuggire all'azione dello zolfo, e queste non darebbero altro che idrogene al contatto dell'acido; quindi usando di tal metodo nella preparazione dell'acido idrosolforico gassoso, quest'acido sarebbe sempre imbrattato d'idrogene.—L'acido idrosolforico trovasi sparso in natura, così allo stato di gas come a quello di dissoluzione nell'acqua. Svolgesi nelle eruzioni vulcaniche e abbonda principalmente nelle solfatare dove si decompone con facilità originando considerevoli depositi di zolfo; vuolsi che la maggior parte dello zolfo che si estrae dalla solfatara di Pozzuolo, presso Napoli, sia stato prodotto da una simile causa. Sfugge talvolta per le screpolature del suolo prodotte dai terremoti, ed in alcune località prorompe sotto forma di gallozzole dal seno di certe acque. Tale è in Francia la sorgente di St. Barthelemy (dipart. dell'Isère); il terreno da cui esce il gas idrosolforico è uno schisto argilloso grigio, associato a strati calcari, e che non ha alcuna relazione apparente con roccie ignee. Avvi in Italia un gran numero di località che somministrano il gas idrogene solforato.—Gli svolgimenti di gas idrogene solforato quantunque assai frequenti, costituiscono ciò non dimeno un fenomeno raro a confronto delle località numerose che presentano questo gas in dissoluzione nelle acque; è questo il suo vero giacimento. Tutte le acque dette *solforose* debbono la loro proprietà caratteristica ad una piccola quantità di acido idrosolforico cui ritengono in dissoluzione. Quelle che posseggono una temperatura elevata si caricano di acido idrosolforico nel seno della terra. Alcune altre, quasi fredde, sono, per così dire, minerali per accidente, poichè l'acido idrosolforico in esse compreso sembra derivare dalla sola scomposizione delle rocce cui attraversano, come il solfato di calce o pietra da gesso. L'acido idrosolforico delle acque minerali, vi esiste talvolta allo stato di combinazione, cioè d'idrosolfato di solfuro di calcio, o di sodio, e rare volte di potassio.—Il gas idrogene solforato si produce frequentemente nella putrefazione delle materie organiche solforate e si spande nell'atmosfera, svolgendosi dal fango dei luoghi paludosi, dai mucchi in cui vengono raccolte le immondizie delle città, dai cessi, dalle uova fracide, ecc.; si genera nella digestione e fa costantemente parte dei gas, che riempiono gl'intestini dell'uomo e degli animali e che si manifestano sotto la forma di flati più o meno fetidi. La presenza del gas idrosolforico nei cessi è la cagione delle frequenti asfissie cui soggiacciono gli operai che ne fanno lo spurgo. I vasi e gli utensili di argento o d'altro metallo, come lo stagno, il piombo ed il rame lucenti, come pure le pitture contenenti ossidi o sali metallici, anneriscono spesse volte durante quest'operazione, a motivo del gas idrosolforico che penetra negli appartamenti e si scompone al contatto di questi corpi formando alla loro superficie uno strato di solfuro metallico. Per questa stessa ragione si vede annerire l'argento quando vien posto in contatto colle uova cotte. Si distruggono come si è detto le esalazioni di gas acido idrosolforico col cloro o colle sostanze capaci di svolgerlo, come il clorito di calce; e si combattono gli accidenti, prodotti dall'ispirazione di quel gas, coll'esposizione all'aria, colle aspersioni di acqua fredda, colle frizioni onde promuovere la circolazione soppressa, coll'introdurre nel polmone aria umida e mista ad una piccola quantità di cloro, ed anche col somministrare acqua contenente cloro liquido nella proporzione di 10 gocce per oncia. — La medicina usa l'acido idrosolforico liquido, allungato per lo meno con quattro parti d'acqua pura, come tonico, calmante ecc. nella tisi catarrale, nella colica dei pittori, nell'avvelenamento cagionato dalle preparazioni arsenicali e specialmente dall'acido arsenioso ecc. ed esternamente, solo o poco diluto, a guisa di bagno od altrimenti in molte malattie della pelle.—Nella chimica si adopera l'acido idrosolforico come reattivo; serve a scoprire l'acido idro-iodico, l'acido arsenioso, i sali d'antimonio, a separare il cadmio dallo zinco ecc. a precipitare molti sali metallici non alcalini dalle loro dissoluzioni, per l'insolubilità dei loro solfuri. La più parte di questi solfuri metallici hanno un colore così intenso e sono così insolubili, che l'acido idrosolforico può scoprire la menoma traccia di un ossido metallico, per es. di un ossido di piombo. Reciprocamente i sali di piombo servono a scoprire qualunque vestigio di acido idrosolforico. Così scrivendo sopra un foglio di carta bianca con una dissoluzione incolora di acetato di piombo (sale di Saturno), i caratteri invisibili non tardano ad apparire coloriti in bruno ove si facciano svolgere soltanto alcune bolle di gas acido idrosolforico in una stanza anche spaziosa. Serve ancora l'acido idrosolforico per ottenere certi acidi organici allo stato di purezza; se per es. un tartrato di piombo venga sospeso nell'acqua e vi si faccia passare una corrente di acido idrosolforico, il sale e l'acido si decompongono a vicenda con produzione di acqua e di un precipitato di solfuro di piombo; l'acido tartrico rimane disciolto e si ottiene cristallizzato coll'evaporazione del liquore.— Thénard ha impiegato con successo il gas acido idrosolforico per distruggere certi animali che infestano e danneggiano le abitazioni e le campagne, e che albergano in cavità più o meno profonde, come topi, faine, talpe, vespe, ecc.; a tale intento si ricercano e si turano esattamente tutte le uscite meno la bocca della cavità, nella quale s'introduce e si fissa con un poco di gesso il collo di una piccola storta tubulata

contenente un miscuglio di limatura di ferro, di zolfo e di acqua; per un tubo a doppia curvatura terminato ad imbuto e adattato alla tubulatura della storta si versa a poco a poco acido solforico allungato; il gas che si svolge abbondantemente e che si spande in tutte le parti della cavità fa perire in pochi istanti gli animali che vi sono rinchiusi.

Acido deuto-idrosolforico. La seconda combinazione dello zolfo coll'idrogene, cioè l'*idruro di zolfo* o *acido deuto-idrosolforico*, che dicesi anche *zolfo idrogenato*, *solfuro d'idrogene liquido*, *iper-solfuro idrogenato*, costituisce siccome abbiamo notato da principio un composto più solforato che non è l'acido idrosolforico. Questo composto è stato scoperto da Scheele, e consiste in un liquido giallastro, oleoso, dotato di odore d'acido idro-solforico e di sapore disgustoso particolare. Per prepararlo si decompone il solfuro di potassio liquido iposolfatato coll'acido idroclorico diluto. A tal uopo si prende un fiaschetto di cristallo della capacità di due once, si riempie per un terzo di solfuro di potassio liquido, e pei due terzi rimanenti di acido idroclorico di 6° di Baumé; poscia si chiude con turacciolo a smeriglio e si agita di quando in quando il miscuglio fino a tanto che apparisca alla superficie un liquido oleoso; si raccoglie questo liquido tostochè cessa dal prodursi, e si conserva in vasi di cristallo esattamente ripieni ed ermeticamente chiusi. Il prodotto così ottenuto è quasi insolubile nell'acqua; si decompone facilmente con isvolgimento di acido idrosolforico e precipitazione di zolfo; abbandonato a se stesso si decompone anche in vasi chiusi, deponendo una materia vischiosa e semitrasparente, che si rapprende in capo ad alcuni giorni, e che a motivo del suo aspetto è chiamata col nome di *resina di zolfo*. — Le altre proprietà del solfuro d'idrogene liquido sono analoghe a quelle dell'acido idrosolforico col quale divide le qualità acide, ragione per cui tra gli altri nomi ha pur quello di acido deuto-idrosolforico. La densità di questo corpo non è stata determinata, ed un'analisi rigorosa non ha ancora fatto conoscere le proporzioni de' suoi elementi.

IDROSPIROILICO (Acido) (*chim.*) (*v.* Saliciloso (acido).

IDROSTATICA (*mec.*). — Quella parte della meccanica che tratta dell'equilibrio de' liquidi e de' fluidi aeriformi. Quantunque ignorisi ancora l'interna costituzione dei fluidi, non di meno non possiamo dubitare che le particelle che li compongono non siano materiali, e che per conseguenza le leggi dell'equilibrio non convengano egualmente ai fluidi come ai corpi solidi. In fatti la proprietà principale de' fluidi, e la sola che li distingue dai corpi solidi, consiste in ciò che tutte le loro parti cedono alla minima forza e possono moversi le une intorno alle altre con tutta la facilità possibile, qualunque sia del resto la connessione e l'azione mutua di queste parti. Ora una tale proprietà potendo facilmente esprimersi col calcolo, ne risulta che le leggi d'equilibrio de' fluidi non richiedono una teoria particolare, e che non sono che un caso particolare della teoria generale della statica. Egli è sotto questo punto di vista che soglionosi presentemente considerare i fluidi dai matematici, seguendo le tracce stabilite da Lagrangia nella sua *Mecanica analitica*, dove tutta questa scienza è ridotta ai suoi principii più semplici e più fecondi che mai si possano imaginare. Variarono ne' varii tempi i principii che si scelsero dagli scrittori d'idrostatica come fondamentali in questa scienza; ed Archimede che fu il primo a stabilire i veri fondamenti della statica fu ancora quegli cui siamo debitori de' primi principii dell'equilibrio de' fluidi. Il suo trattato *De insidentibus humido* non arrivò sino a noi in greco; e se ne aveva solo una traduzione latina assai difettosa data da Tartaglia, allorchè Commandino si propose di riformarlo e d'illustrarlo con note. Venne pubblicato per cura di quest'illustre commentatore nel 1565 col titolo *De iis quæ vehuntur in aqua*. Quest'opera che si può riguardare come una delle più preziose reliquie dell'antichità, è divisa in due libri. Nel primo Archimede stabilisce questi due principii, cui riguarda come sperimentali, e sui quali fonda tutta la sua teoria: 1° che la natura de' fluidi è tale, che le parti meno premute sono scacciate da quelle che sono più premute, e che ciascuna parte è sempre premuta da tutto il peso della colonna che le sta sopra verticalmente. 2° Che ogni corpo spinto in alto da un fluido è sempre spinto a seconda della perpendicolare che passa pel suo centro di gravità. Dal primo principio Archimede deduce per prima conseguenza che la superficie d'un fluido di cui tutte le parti sono supposte pesare verso il centro della terra dev'essere sferica, affinchè il fluido sia in equilibrio. In seguito dimostra che un corpo che pesi tanto quanto un ugual volume del fluido, deve immergersi totalmente in questo, perchè considerando due piramidi eguali del fluido supposto in equilibrio intorno al centro della terra, quella nella quale il corpo non sarebbe immerso che in parte, eserciterebbe una pressione più grande che l'altra sul centro della terra, o in generale sopra una superficie sferica qualunque imaginata intorno a questo centro. Prova nello stesso modo che i corpi più leggieri che un egual volume del fluido non possono immergervisi che fino a tal punto che la parte demersa occupi il luogo d'un volume di fluido il quale pesi quanto il corpo intiero; d'onde deduce questi due teoremi d'idrostatica: che i corpi più leggieri che volumi uguali di un fluido, trovandovisi immersi, sono spinti dal basso in alto con una forza eguale all'eccesso del peso del fluido spostato sopra quello del corpo immerso; e che i corpi più pesanti vi perdono una parte del loro peso eguale a quello del fluido spostato. Archimede si serve in seguito del secondo principio per istabilire le leggi dell'equilibrio dei corpi che galleggiano sopra un fluido. Dimostra che ogni sezione di sfera più leggiera che un ugual volume del fluido, venendo immersa in questo, deve necessariamente disporsi in modo che la base sia orizzontale; e la sua dimostrazione consiste nel far vedere che se la base fosse inclinata, il peso totale del corpo considerato come

concentrato nel suo centro di gravità, e la spinta verticale del fluido considerata eziandio come concentrata nel centro di gravità della parte demersa, tenderebbero sempre a far girare il corpo finchè la sua base non sia ridotta ad essere orizzontale. Tali sono gli oggetti del primo libro di Archimede. Nel secondo espone, dietro i medesimi principii, le leggi dell'equilibrio de' differenti solidi formati dalla rivoluzione di sezioni coniche, ed immersi in fluidi più pesanti che questi corpi medesimi; esamina i casi in cui tali conoidi possono rimanervi inclinati, quelli in cui debbono star diritti, e quelli in cui debbono capovolgersi o raddrizzarsi. Questo libro è uno dei più bei monumenti del genio d'Archimede, e contiene una teoria intorno alla stabilità dei corpi galleggianti, alla quale i matematici moderni hanno potuto aggiugnere ben poche cose. — Quantunque dietro ciò che Archimede aveva dimostrato non fosse difficile di determinare la pressione d'un fluido sul fondo o sulle pareti del vaso nel quale è contenuto, tuttavia nessuno prima di Stevin ha intrapreso questa ricerca. Fu questi il primo che abbia dimostrato il paradosso idrostatico, che un fluido può esercitare una pressione assai più grande che il suo proprio peso. Trovasi la teoria idrostatica di Stevin nel tomo terzo de' suoi *Hypomnemata mathematica*, volti da Snellio dall'olandese in latino, e pubblicati a Leida nel 1608. Dopo aver dimostrato che un corpo solido di figura qualunque e di peso specifico eguale a quello dell'acqua può rimanervi immerso in una posizione qualunque per la ragione ch'esso occupa il medesimo posto che l'acqua spostata, e pesa altrettanto, Stevin imagina un vaso rettangolare pieno d'acqua, e fa vedere con facilità che il suo fondo deve sopportare tutto il peso dell'acqua che lo riempie. Suppone in seguito che si immerga in questo vaso un solido di figura qualunque e pesante quanto un pari volume di acqua; è chiaro che la pressione resterà come prima; sicchè se si dà al corpo immerso una figura tale, che non vi resti più che un canale di fluido di una figura qualunque, la pressione del canale sopra la base sarà ancora eguale a quella di prima, e per conseguenza eguale al peso d'una colonna verticale d'acqua avente la medesima base. Ora Stevin osserva che supponendo il solido fisso nel luogo in cui si trova, non può risultarne alcun cambiamento nell'azione dell'acqua sul fondo del vaso; dunque la pressione su questo fondo sarà sempre eguale al peso della medesima colonna d'acqua, qualunque sia la figura del vaso. Passa in seguito questo matematico a determinare la pressione dell'acqua sulle pareti verticali o inclinate, divide la loro superficie in tante piccole porzioni con linee orizzontali, e fa vedere che ciascuna parte è più premuta di quello che sarebbe ove fosse orizzontale ed all'altezza del suo lembo superiore, e nello stesso tempo è meno premuta che se fosse orizzontale ed all'altezza del lembo inferiore. D'onde diminuendo la larghezza delle parti ed aumentando il loro numero all'infinito, dimostra col metodo de' limiti che la pressione sopra una parete piana inclinata è eguale al peso d'una colonna d'acqua, di cui la base sarebbe eguale alla parete medesima, e l'altezza sarebbe la metà dell'altezza del vaso. Determina in seguito la pressione sopra una parte qualunque d'una parete piana inclinata, e la trova eguale al peso d'una colonna d'acqua che verrebbe formata, applicando perpendicolarmente a ciascun punto di tal parte rette eguali alla profondità di questo punto sotto l'acqua. Questo teorema essendo così dimostrato per superficie comunque situate, è facile applicarlo a superficie curve, e conchiuderne che la pressione esercitata da un fluido pesante sopra una superficie qualunque ha per misura il peso d'una colonna del medesimo fluido, la quale avrebbe per base la superficie premuta supposta sviluppata, ossia convertita in una superficie piana, e le cui altezze corrispondenti ai varii punti della base sarebbero eguali alle distanze di questi punti al livello superiore del fluido, ovvero, ciò che torna allo stesso, tal pressione sarebbe misurata dal peso d'una colonna che avrebbe per base la superficie premuta e per altezza la distanza verticale del centro di gravità di questa superficie dalla superficie superiore del fluido. Le teorie precedenti dell'equilibrio e della pressione de' fluidi sono intieramente indipendenti dai principii generali della statica, non essendo fondati che sopra principii sperimentali particolari ai fluidi; e questa maniera di dimostrare le leggi dell'idrostatica, deducendo dalla cognizione sperimentale di alcune di queste leggi, quella di tutte le altre stata adottata dalla maggior parte degli autori moderni, e fece dell'idrostatica una scienza affatto differente ed indipendente dalla statica. Non di meno era cosa naturale il cercare di collegar queste due scienze e farle dipendere da un medesimo ed unico principio. Ora fra i differenti principii che possono servir di base alla statica non avvi che quello delle velocità virtuali che si applica naturalmente all'equilibrio de'fluidi. Quindi Galileo, autore di questo principio, se ne servì sia per dimostrare i principali teoremi della statica, sia per quelli dell'idrostatica. Nel suo discorso *intorno alle cose che stanno sull'acqua, o che in quella si muovono*, deduce immediatamente da questo principio l'equilibrio dell'acqua in un sifone, facendo vedere che se si suppone il fluido alla medesima altezza ne' due rami, questo non potrebbe discendere nell'uno ed ascendere nell'altro ramo senza che i momenti non siano eguali nella parte del fluido che discende ed in quella che ascende. Galileo dimostra nella stessa maniera l'equilibrio dei fluidi coi solidi che vi sono immersi; sebbene le sue dimostrazioni non sono abbastanza rigorose, e si cercò di supplirvi nelle note aggiunte nell'edizione di Firenze del 1728, le quali lasciano ancora molto a desiderare. — Cartesio e Pascal hanno egualmente fatto uso del principio delle velocità virtuali nell'idrostatica; l'ultimo particolarmente se ne servì moltissimo nel suo *Traité de l'équilibre des liqueurs*, e gli venne in acconcio per dimostrare la proprietà principale dei fluidi, che una pressione qualunque applicata ad un punto della loro superficie si esercita egualmente su

tutti gli altri punti. — Ma queste applicazioni del principio delle velocità virtuali erano ancor troppo ipotetiche, e per così dire troppo deboli per poter servire a stabilire una teoria rigorosa sull'equilibrio de' fluidi. Per ciò questo principio è stato abbandonato in seguito dalla maggior parte degli autori che hanno trattato dell' idrostatica, e specialmente da quelli che si sono proposto di allargare i confini di questa scienza, cercando le leggi dell'equilibrio dei fluidi eterogenei, di cui tutte le parti sono animate da forze qualunque; ricerca importantissima per la relazione che ha colla famosa quistione della figura della terra. — Huygens ha preso in questa ricerca per principio d'equilibrio la perpendicolarità della gravità alla superficie. Newton partì dal principio dell'eguaglianza de' pesi delle colonne centrali. Bouguer ha fatto notare in seguito che sovente questi due principii davano risultati differenti, e ne conchiuse che affinchè avesse luogo l'equilibrio, era necessario che i due principii s'accordassero nel dare alla superficie del fluido una medesima figura. Ma Clairaut ha dimostrato di più, che vi sono dei casi in cui quest'accordo ha luogo, ed in cui non di meno vi ha equilibrio. Maclaurin generalizzò il principio di Newton, stabilendo che in una massa fluida in equilibrio ciascuna particella debb'essere premuta egualmente da tutte le colonne rettilinee del fluido, le quali si appoggiano su questa particella e terminano alla superficie; e Clairaut lo rese ancor più generale, dimostrando che l'equilibrio d'una massa fluida richiede che le forze provenienti da tutte le parti del fluido, rinchiuse in un canale qualunque che termini alla superficie, o che rientri in se stesso, si distruggano a vicenda. Finalmente dedusse il primo da questo principio le vere leggi fondamentali dell' equilibrio d'una massa fluida, di cui tutte le parti sono animate da forze qualunque, e trovò le equazioni a differenze parziali, colle quali simili leggi possono venir espresse; scoperta che ha cambiato la faccia dell'idrostatica, riducendola come ad una scienza nuova. Il principio di Clairaut, non è che una conseguenza naturale del principio dell'eguaglianza di pressione in tutti i sensi; e si può dedurre immediatamente da questo le medesime equazioni che risultano dall'equilibrio de'canali. Infatti, considerando la pressione come una forza che agisce sopra ciascuna particella, e che può rappresentarsi con una funzione delle coordinate che determinano la posizione della particella nella massa fluida, la differenza delle pressioni ch'ella soffre sulle due facce opposte e parallele dà la forza che tende a farla muovere perpendicolarmente a queste facce, e la quale dee venir distrutta dalle forze acceleratrici che animano questa particella; di maniera che riferendo tutte queste forze alle direzioni delle tre coordinate rettangolari, e supponendo la massa fluida divisa in piccoli parallelepipedi rettangolari aventi per lati gli elementi di queste coordinate, si ottengono direttamente tre equazioni a differenze parziali tra la pressione e le forze acceleratrici date, le quali equazioni servono a determinare il valore della pressione stessa, ed il rapporto che deve esistere tra queste forze. Questo mezzo semplicissimo di trovare le leggi generali dell'idrostatica è dovuto ad Eulero (*Mém. de Berlin*, 1755), e trovasi presentemente adottato in moltissimi trattati di questa scienza, anche in quelli scritti dopo la pubblicazione della *Mecanica analitica* di Lagrangia, d'onde ricaviamo il presente articolo. Il principio dell'equaglianza di pressione in tutti i sensi, seguita a dire questo matematico, è dunque finora il fondamento della teoria dell'equilibrio dei fluidi; e bisogna pur dire che in fatti questo principio rinchiude la proprietà più semplice e più generale che la sperienza abbia fatto scoprire ne' fluidi in equilibrio. Ma la cognizione di questa proprietà è forse indispensabile nella ricerca delle leggi dell'equilibrio de' fluidi? e non si potrebbe dedurre queste leggi direttamente dalla natura stessa dei fluidi considerati come ammassi di molecole sottilissime, indipendenti le une dalle altre, e perfettamente mobili in tutti i sensi? Questo è ciò che ha fatto Lagrangia nel libro citato, il quale dedusse le equazioni d'equilibrio de' fluidi, facendo uso del solo principio delle velocità virtuali, col quale aveva già stabilito tutti i teoremi relativi alla statica. Questo lavoro di Lagrange non solo fornisce una delle più belle applicazioni del principio di cui si tratta, ma serve ancora a semplificare in un modo maraviglioso tutta la teoria dell'idrostatica. — Abbiamo già spiegato altrove (*v.* Fluido) come i fluidi si dividano in due specie; in fluidi incompressibili, le cui parti possono bensì cambiar di figura, ma non di volume; ed in fluidi compressibili ed elastici, le cui parti possono cambiare a un tempo di figura e di volume, e tendono sempre a dilatarsi con una forza conosciuta, e che si suppone ordinariamente proporzionale ad una funzione della densità. L'acqua, il mercurio, ecc., appartengono alla prima specie; l'aria, il vapore acqueo, ecc., appartengono alla seconda. Quindi l'idrostatica dividesi naturalmente in due parti distinte, una delle quali tratta dei fluidi incompressibili e l'altra de' fluidi compressibili.

IDROTELLURATO (*chim.*). — Combinazione dell'acido idrotellurico con una base salificabile (*v.* Idrotellurico (acido).

IDROTELLURICO (Acido) (*chim.*). — Il telluro o tellurio si combina coll'idrogene nella stessa maniera che lo zolfo ed il selenio, vale a dire con una produzione di un gas acido che perciò prende il nome di *acido idro-tellurico*; chiamasi anche *gas idrogene seleniato*. L'acido idro-tellurico (*acido telluridrico, tellurido idrico*) è gassoso alla pressione e temperatura ordinaria dell'atmosfera; è incoloro; ha un odore ed un sapore analogo a quelli dell'acido idrosolforico; la sua densità non è stata determinata; la sua composizione secondo Berzelius è TeH^2, cioè 98,48 di tellurio e 1,52 d'idrogene; secondo Chevreul al contrario sarebbe TeH^4, e per conseguenza 96,998 di tellurio e 3,002 d'idrogene. — L'acido idrotellurico si ottiene facendo fondere il tellurio collo zinco o collo stagno e trattando il prodotto coll'acido idroclorico. In questa reazione l'acido idroclorico è decomposto;

il cloro si unisce allo zinco od allo stagno generando un cloruro, mentre l'idrogene discioglie il tellurio e forma con esso l'acido idrotellurico che si svolge sotto la forma gassosa. Questo gas arrossa la tintura del tornasole; si discioglie nell'acqua e le comunica le sue qualità; misto coll'ossigene o coll'aria si accende pel contatto di un corpo acceso, abbrucia, e si converte in acqua ed in acido telluroso; la sua dissoluzione acquosa è limpida, ma per l'esposizione all'aria l'idrogene dell'acido si unisce all'ossigene atmosferico, ed il tellurio si depone sotto forma di una polvere bruna. Il cloro decompone l'acido idrotellurico con produzione di acido idroclorico, e determina nella dissoluzione acquosa la precipitazione del tellurio che si discioglie in un eccesso di cloro. I vapori dello zolfo decompongono ugualmente l'acido idrotellurico gassoso, generando acido idrosolforico e solfuro di tellurio. — L'acido idrotellurico riduce la maggior parte delle dissoluzioni saline dei metalli non alcalini generando acqua ed un tellururo metallico. Gli ossidi alcalini e terrosi ne rimangono anche decomposti con produzione di acqua e di tellururi solubili in questo liquido. In generale l'azione dell'acido idrotellurico è quasi la stessa che quella dell'acido idrosolforico col quale ha molti rapporti; quindi i sali che potrebbero risultare dall'unione dell'acido idrotellurico indecomposto con certe basi o con alcuni tellururi si chiamerebbero *idrotellurati* o *idrotellurati di tellururi*. —Alcuni chimici hanno ammesso un altro grado meno elevato di combinazione del tellurio coll'idrogene; questo composto sarebbe la polvere bruna che si depone nell'acqua carica di gas acido idrotellurico ed esposta al contatto dell'aria o del gas ossigene. Ritter che fu primo ad osservare questo precipitato, lo riguardò come un *idruro di tellurio* o *tellururo d'idrogene*. Ma secondo Magnus la polvere di cui si tratta non conterrebbe alcuna traccia d'idrogene e non sarebbe altro che tellurio ridotto al massimo grado di divisione. Il metallo si precipiterebbe come lo zolfo ed il selenio posti in simile circostanza.

IDROTERAPIA (*terap.*) ossia trattamento delle malattie col mezzo dell'acqua.—Sembra potersi dire con verità e senza esagerazione non esservi alcun agente più benefico e più conservatore della vita dell'uomo che questo liquido naturale così abbondantemente sparso sul nostro suolo. Altrettanto necessario quanto l'aria alla conservazione della vita, riesce l'acqua capace di moltissime applicazioni sia per conservare la salute, come per ridonarcela, ove ne sia smarrita. Infatti non solamente essa può chiamarsi la principale, anzi l'unica bevanda; giacchè tutte le altre non dissetano che in virtù dell'acqua che contengono, ma per mezzo di essa si allontanano le immondezze dal nostro corpo e dagli oggetti che ne circondano; si provede col mezzo dei bagni al ben essere di esso favorendone la traspirazione, scemandone l'eretismo nervoso e sollevandolo dall'universale stanchezza che lo opprime. Ricche di molte sostanze medicamentose le acque minerali riescono oltremodo proficue in una infinità di mali. Che più? l'acqua stessa pura e fredda risultò efficace in moltissime infermità. — Infatti Ippocrate e gli altri medici greci la adoperarono già con successo nelle febbri gravi, nei tumori articolari, nei dolori e come mezzo efficace a ridonare la calma ed il sonno. Avicenna la raccomandò nelle distrazioni violenti, nelle malattie articolari, nelle ulceri e nell'angina. Nel medio evo fu universalmente impiegata nella cura delle ferite, benchè non ad essa, ma a parole incantatrici che si profferivano nell'usarla, si attribuissero i successi che se ne ottenevano. Dimenticata poi per qualche tempo durante l'impero di Van Helmont e de'suoi seguaci, risorse a vita novella sul principio del secolo decimottavo. Così Lamorier e Sancassani nel 1752 e 1755 la consigliavano come ottimo mezzo chirurgico; de Hahen nel 1757 la usava nella Slesia ed in Breslavia nella cura di febbri petecchiali; Caldani la encomiava nel 1767 nelle piaghe recenti. Posteriormente a questi, la adoperarono Lombard nella stranguria, Richter, Schmucker e Warner nell'amaurosi; Brandreith, Girard e Currie sotto forma di aspersione nelle febbri continue dominanti a Liverpool; Wright in due febbri contagiose; Machlean nelle stesse malattie da lui vedute nello spedale di San Domingo; Samoilowitz ricorreva nel 1777 alle fregazioni glaciali nella peste di Mosca; Cirillo usava il ghiaccio nelle febbri ardenti internamente ed esternamente. Appoggiato a queste ed altre autorità, Giannini usò l'acqua nelle febbri intermittenti, nella sinoca, nel tifo e nel sinoco; per combattere i reumatismi, l'ischiade, la febbre puerperale, le infiammazioni locali, il tetano, l'epilessia, l'asma, la gotta, la colica, l'idropisia, le emorragie, le dissenterie e gli esantemi acuti. Egli l'adoperava in queste malattie sola o con altri rimedi internamente ed esternamente sotto forma di bagni od aspersioni, ma sempre gelida. L'esempio di Giannini fu seguitato da Nessi nel 1811, da Vogel e Speyer nel 1831, da Palmieri nel 1832, da Lee di Nuova York nel 1831, e da Graves di Dublino circa lo stesso tempo in malattie simili a quelle già citate. Oggidì il ghiaccio e l'acqua fredda sono due dei principali sussidii della medicina nelle febbri ardenti e nelle malattie d'indole flogistica e vengono adoperati con successo tanto esternamente quanto internamente. Ma nel 1832 un agricoltore delle vicinanze di Freiwaldau, paese situato sui monti della Slesia, fondava sul Gräfenberg a 2000 piedi al disopra del livello del Baltico un istituto sanitario in cui nissun altro mezzo terapeutico si proponeva di adoperare (come infatti adoperava), che l'acqua internamente ed esternamente. Quest'uomo per nome Priessnitz, ottenuta la permissione dalle autorità governative, riusciva così in molte malattie a porre in voga un metodo di cura che egli ed i suoi seguaci impropriamente chiamarono *idropatia* od *idrosudopatia*, ma che propriamente nomar si debbe *idroterapia*. Priessnitz è ignaro affatto dei principii dell'arte medica e perciò come semplice empirico non tasta il polso, non guarda la lingua, ma interroga semplicemente l'infermo e sulle sue risposte e guardatone l'aspetto, i lineamenti del viso, osservatone lo

stato della pelle, lo giudica suscettibile o non di assoggettarsi al metodo di cura da lui posto in uso, che è pure un solo per tutti gli infermi, siccome per noi dirassi brevemente. Il Priessnitz fa deporre immediatamente a' suoi infermi le vesti di lana che portano sulla pelle, considerandole come dannose alla salute. Quindi senza alcun preparativo, li fa avvolgere sullo spuntare del giorno entro molte coperte di lana coprendoli al segno di provocare un sudore abbondante, mentre le finestre della camera sono spalancate. L'infermo così coperto e dopo un'ora di riposo, debbe procurare di favorire il sudore fregandosi fortemente il petto ed il dorso, colle mani ed i piedi l'uno contro l'altro mentre sta così coperto. Comparso il sudore, egli debbe restare immobile e favorirlo così finchè non provi quel senso molesto di ansietà che eccita comunemente il sudore forzato. Ciò avviene per lo più dopo quattro o cinque ore, epoca in cui il sudore ha comunemente penetrato le coperte e gocciola anche sotto il letto. Durante questo tempo tutti gli antichi dolori si risvegliano e si fanno sentire con gagliardia. Allora un assistente applica sulla parte dolente pannilini bagnati in acqua gelata e bene spremuti, i quali si lasciano finchè sono riscaldati dall'infermo, poscia si mutano con altri freddi, finchè il sudore sia giunto a quel punto che sopra dicemmo. Terminato questo periodo, il quale non debbe oltrepassare il punto in cui si manifesta quello stringimento ai precordi, l'infermo esce dal letto avviluppato nelle medesime coperte umide e si fa passare in un'altra camera in cui sono disposte tante tinozze piene di acqua che non supera i gr. +6 di Reaumur, uscendo direttamente dal monte, ed entrando da una parte nelle tinozze, mentre ne esce tosto dall'altra. Ivi l'infermo entrerà gradatamente e rimarrà per due o tre minuti al più. Dopo di ciò ne esce, ed un assistente applica di nuovo sul corpo di esso pannilini gelidi, operazione che poi si ripete più volte al giorno. Ciò fatto si veste e va a fare una passeggiata al monte vicino ove beve l'acqua pura della sorgente cominciando da cinque o sei bicchieri e crescendo gradatamente di giorno in giorno fino a berne venti nella giornata. Dopo di ciò si fa colazione con latte crudo, butiro e miele, inaffiando questi cibi con acqua in buon dato; si ascende quindi il pendío del monte detto *Hirschbadkamm* per andarvi a prendere le doccie. Chi non può salirvi a piedi vi è trascinato in carretta. La doccia grossa come un braccio umano si fa cadere dall'altezza di otto a diciasette piedi sul corpo nudo dell'infermo, che appena giunto viene situato per ciò sopra palchi all'uopo disposti ed espone alla doccia la parte inferma. Il tempo in cui si rimane sotto la doccia si è di due a venti minuti, quindi l'infermo si riveste, beve due altri bicchieri d'acqua e fa ritorno alla casa di salute. Giunti a casa si pranza con cibi semplici, esclusi i salumi ed ogni condimento aromatico, tranne un po' di sale, con vivande appena tiepide o fredde. Fino alle quattro pomeridiane si passeggia e si fa qualche esercizio di corpo al coperto, quindi ciascuno va al riposo nella sua camera fino alle sei. In quell'ora si prende un'altro bagno e si beve nuova acqua. Vien poscia alle otto la parca cena composta di pane, latte, butiro e fragole. Dopo di questa un po' di sollazzo, quindi si va a letto per ricominciare sull'indomani lo stesso metodo di vita. Le malattie nelle quali la cura del Priessnitz riescì efficace sono: i reumatismi tanto acuti quanto cronici, la gotta, la paralisi, l'isterismo, l'ipocondriasi, le scrofole, le emorroidi, le impetigini, non dipendenti da *discrasia* universale, le febbri intermittenti, le infiammazioni delle articolazioni, le storpiature da distrazioni di tendini e legamenti prodotte o no da contusioni, le ferite anche fistolose, le lesioni delle ossa, gli esantemi acuti, le infiammazioni esterne e gli stessi geloni. Per lo contrario le affezioni del petto di qualunque genere volgono presto sotto di essa a cattivo esito, quelle del fegato si esacerbano maggiormente, le ottalmie leggere si risolvono, non così le gravi. Nella mania, nell'idropisia, nell'epilessia, nelle nevralgie, negli erpeti inveterati, nelle cefalee croniche, ed in tutte le ostruzioni viscerali la cura dell'acqua riesce assolutamente inutile. Del resto i successi confermati da persone dell'arte state spedite dal governo austriaco ad ispettare questo istituto e l'accorrenza al medesimo, sembrano giustificare pienamente questi tentativi. Imperocchè nel 1837 il numero annuale degli accorrenti era di 800 a 1000, e d'allora in poi si fondarono altri stabilimenti di questo genere. Non tutti però adottarono il metodo di Priessnitz, cioè di alternare il sudore coll'applicazione e l'uso interno dell'acqua fredda, anzi molti riprovano questa pratica, la quale ciò non ostante a lui riescì. Se poi questo metodo di cura si possa introdurre con successo in Italia, ove le costituzioni ed i temperamenti differiscono tanto da quelli degli abitanti del Settentrione, questa è una questione ben diversa. Finora però non ci risulta che siensi fatti tentativi o che abbiano riuscito se si fecero. Certamente molto debbono concorrere alla guarigione delle malattie il reggime dietetico semplice che ivi costantemente si seguita, la salubrità dell'aria, l'esercizio e la grande quantità di acqua bevuta che serve a mutare la condizione dei solidi e dei fluidi del nostro corpo. Lasciando però di discorrere più oltre di questo metodo ci contenteremo di conchiudere che l'acqua e la dieta severa sono i soli mezzi di cui si servono gli animali per guarire dalle loro infermità, e che questo stesso metodo può bastare nella cura di molte malattie tanto acute quanto croniche; purchè sia seguitato con costanza e pazienza da chi la intraprende. Del resto non conviene nè anco per questa parte andare nelle esagerazioni, ed attenersi severamente al precetto che debbe avere costantemente ogni pratico oculato: *ne quid nimis.*

IDROTORACE (*patol. e terap.*) (*v.* Idropisia).

IDROTTALMIA (*patol. e terap.*) (*v.* Idropisia).

IDRURO (*chim.*). — Chiamansi col nome d'idruri parecchie combinazioni formate dall'idrogene con altri corpi semplici o composti (*v.* Idrogene); ma propriamente parlando, la denominazione d'*idruro* debbe soltanto applicarsi ai composti idrogenati, nei quali

l'idrogene fa l'ufficio di elemento elettro-negativo, nella stessa maniera che diconsi *bromuri* o *cloruri* le combinazioni nelle quali l'elemento elettro-negativo è il bromo od il cloro. Così gl'idruri di platino, di potassio, sono veri idruri, poichè il platino ed il potassio sono elettro-positivi rispetto all'idrogene; ma gl'idrocarburi o idruri di carbonio, sono invece carburi d'idrogene, siccome l'idruro di zolfo e un solfuro d'idrogene ecc., poichè il carbonio o lo zolfo sono l'elemento elettro-negativo di queste combinazioni.

IDUMEI (*stor. sacr.*).—Popoli discendenti da Esaù (*vedi*), i quali ebbero dei re molto prima degli Ebrei. Rimasero indipendenti fino al tempo di Davide che li sottomise, adempiendo così la predizione d'Isacco, il quale aveva detto che Giacobbe avrebbe dominato Esaù. Quando Nabucodonosor assediava Gerusalemme, gli Idumei erano con lui e lo istigavano a distruggere affatto quella città; ma cinque anni dopo la presa della medesima lo stesso re, abbattendo tutti gli stati prossimi alla Giudea, non risparmiò gli antichi alleati. Giovanni Ircano li soggiogò pure e li costrinse alla circoncisione, ed a sottomettersi alle altre osservanze della legge ebraica; ed essi rimasero soggetti agli ultimi re della Giudea finchè i Romani distrussero Gerusalemme. Non si sa qual fosse l'antica religione degli Idumei; ma è da credere che in principio adorassero il vero Dio, del quale Esaù aveva imparato il culto nella casa del padre Isacco. Avevano essi abbandonato l'uso della circoncisione quando Giovanni Ircano li soggiogò. Giuseppe parla di una divinità degl'Idumei, da loro detta *Kose*. Costobaro, nato da una delle più antiche ed illustri case dell'Idumea, discendeva dagli antichi sacrificatori del dio Kose. Sant'Epifanio dice che gli Arabi di Petrea e dell'Idumea adoravano Mosè, a motivo dei prodigi che Dio aveva per esso operati. La parola ebraica *Kose* significa veggente, profeta, qualità che conviene benissimo a Mosè. I profani che hanno parlato della religione degli Arabi, senza dubbio confusero gl'Idumei con quelli, fra cui questi abitavano.

IENA (*zool.*) (*v.* Jena).

IENA (*geogr.*) (*v.* Jena).

IENA (Battaglia di) (*v.* Jena (Battaglia di)).

IERACIO (hieracium) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla singenesia poligamia eguale del sistema di Linneo, alla famiglia delle composte, tribù delle cicoracee, sotto-tribù delle ieraciee, così caratterizzato: involucro ovato, sovente cilindraceo, fatto di squamme lineari ottuse od acuminate, disposte talvolta in due, ordinariamente in molte serie embriciate; ricettacolo nudo, quasi sempre scavato di fossette pentagone, munite al loro margine di una membrana frastagliata a piccoli denti paleacei ovvero a ciglia minutissime; frutti (achene) pentagoni, substriati, ordinariamente claviformi; pappo persistente, uni-seriale, semplice, sessile, biancastro, fatto di setole rigide, scabre, densissime, libere alla base. — Questo genere comprende un numero grandissimo di specie assai difficili a distinguersi, e che sono erbe perenni, native quasi tutte dell'Europa, parecchie assai comuni nei pascoli, nelle selve ed in altri luoghi delle pianure, dei colli e dei monti e che interessano quasi soltanto sotto l'aspetto scientifico, per lo che noi faremo parola di tre sole specie.

Ieracio ranciato (*hieracium aurantiacum* L.). — Erba perenne, che nasce nei luoghi subalpini e nelle alpi di quasi tutta l'Europa, di color verde scuro, tutta coperta di lunghi peli e rigida, munita di stoloni; scapo a poche foglie ovato-oblunghe, quasi intierissime, ispide; fiori ranciati, talvolta gialli, disposti a corimbo denso, bianchiccio-cotonoso, ghiandoloso ed ispido del pari che l'involucro il quale è di colore nericcio. — Questa specie viene generalmente coltivata nei giardini di piacere, in piena terra, in grazia de' suoi bellissimi fiori di colore ranciato vivacissimo, che si succedono dal principio dell'estate sino all'autunno; vuole terra leggera e sostanziosa e frequenti annaffiamenti durante la state.

Ieracio dei muri (*hieracium murorum* L.). — Dal centro di una rosetta fatta di rade foglie radicali peziolate, ovato-cuoriformi, dentate, più o meno irsute, angolose alla base, sorge un fusto alto circa un piede e mezzo, alquanto villoso, munito di una, talvolta di due foglie peziolate, distanti fra loro, diviso alla sommità in alcuni rami terminati da fiori solitarii, ampii, gialli, sub-panicolati. I caratteri di questa specie sono però assai variabili, massime in riguardo alle foglie, le quali hanno talvolta delle macchie nere come le foglie della polmonaria, dal che derivò il nome volgare di *polmonaria francese* dato a questo ieracio, cui per tale analogia venne attribuita una speciale virtù contro le malattie di petto e particolarmente contro l'emottisi, virtù non provate dall'esperienza. I cavalli e le bovine mangiano assai volentieri quest'erba, dalla quale si può ottenere una tintura bruno-rossiccia solida. Nasce assai comunemente sui vecchi muri e nelle selve dei colli e dei monti.

Ieracio pilosella (*hieracium pilosella* L.). — Radice lunga, fibrosa, stolonifera; foglie tutte radicali, disposte a rosetta densa, obovato-elittiche, intierissime, pelose, inferiormente cotonose; scapo alto da quattro a otto pollici, villoso, unifloro; involucro ghiandoloso, fatto di squame uniformi; fiori di colore zolfino, mediocri. — Questa specie, di cui si conoscono parecchie varietà, è assai comune nei pascoli aridi di quasi tutta l'Europa ed è stata celebrata contro le emorragie, le ulceri interne, il flusso di ventre, le febbri intermittenti; essa ha di fatto sapore amaro ed astringente; le vacche ed i cavalli la rifiutano, le capre ed i montoni talvolta la mangiano.

IETTATURA (*v.* Fascino).

IFFLAND (Augusto Guglielmo). — Autore ed attore drammatico tedesco, nato in Annover nel 1759. Aveva appena terminati i suoi studi scolastici, quando strascinato dal suo gusto pel teatro, fuggì dalla casa paterna e andò a fare la sua prima comparsa sul teatro di Gota nel 1777. I suoi progressi nell'arte e gli applausi ottenuti crebbero assai rapidamente; egli

non si contentò di rappresentare un solo personaggio, ma volle essere eccellente in tutti, tranne gli eroici. Non pago di essere il primo fra i comedianti di Germania, Iffland volle pur venire annoverato fra i drammatici autori, e compose molte opere di tal genere, che quasi tutte piacquero sommamente. Dopo essere stato per più anni direttore del teatro di Manheim, si trasferì prima a Weimar, poscia a Berlino, dove il re di Prussia gli commise la direzione degli spettacoli di corte; e in quell'impiego morì nel 1814, dopo aver pubblicato una compiuta edizione delle sue *Opere*, Lipsia 1798, 17 vol. in-8°; il primo volume contiene *Memorie* sopra l'aringo teatrale corso dall'autore (le quali furono ristampate nella *Collezione delle memorie sopra l'arte drammatica*). Gli altri racchiudono 47 opere teatrali, quasi tutte di 5 atti; ma egli ne compose alcune altre dopo quella pubblicazione fino alla sua morte. Fra le più ragguardevoli distinguonsi *Il delitto per punto d'onore*; *La coscienza*; *Il pentimento espia il fallo*; *Il giuocatore* ecc. Iffland tradusse pure nella sua lingua più comedie francesi, e dal francese anche il *Barbero benefico* del nostro Goldoni.

IFICRATE (*stor. ant.*). — Generale ateniese, rinomato per la felice riforma della strategica greca, che egli operò nel corso della guerra generale che finì nella pace d'Antalcida (387 av. C.). Questa, come la più parte delle innovazioni militari, consisteva in fare che ciascun soldato guardasse più ai mezzi di offesa che di difesa. Alla pesante armatura che la fanteria regolare composta di cittadini greci avea sempre portato, ne sostituì un'altra più leggiera, e nello stesso tempo raddoppiò la lunghezza delle spade, ch'era per lo più corta e massiccia, e accrebbe anche la lunghezza delle lance; sembra che i soldati da lui così armati e disciplinati (non cittadini ateniesi che avrebbero penato a sottoporsi alla disciplina necessaria, ma mercenarii arrolati sotto il suo stendardo, come i soldati di ventura del medio evo) portassero anche giavellotti da scagliare, e che il loro prediletto modo d'assalto fosse d'avventurarsi fino al tiro della colonna pesante, la cui carica non avrebbero potuto sostenere, fidandosi nella loro agilità individuale per eluderne la caccia. Rotto una volta l'ordine serrato della colonna, i soldati di questa venivano soprafatti dalle armi più lunghe e dai disimpacciati movimenti della fanteria più leggiera. In tal modo Ificrate e i suoi peltasti, come si chiamavano, riportarono tante vittorie, che la fanteria peloponnesiaca non ardiva di scontrarla, tranne gli Spartani i quali dicevano per beffa che i loro alleati temevano i peltasti come i fanciulli la befana. Conobbero però anch'essi il valore di queste nuove forze (392 av. C.) quando Ificrate agguatò e disfece quasi intieramente un battaglione spartano. Gli uccisi non furono molti, ma che soldati spartani di grave armatura fossero sconfitti da mercenarii armati alla leggiera fu gran meraviglia a Grecia tutta, e non picciol colpo alla riputazione e vanità nazionale di Sparta; e crebbene altamente la fama d'Ificrate. Comandò di poi nell'Ellesponto (389 av. C.); in Egitto a richiesta de' Persiani (374); soccorse Corcira nel 373 e militò con credito in altre meno importanti occasioni. Ignorasi quando nacque e morì.

IFIGENIA (*stor. fav.*). — È detta anche Ifianassa, e fu, secondo alcuni, figliuola di Clitennestra e di Agamennone; secondo altri, figliuola di Elena e di Teseo, fatta allevare da Clitennestra come sua propria figliuola; e non mancano scrittori (e questa opinione è la più comune), i quali distinguono due Ifigenie, una figliuola di Elena, l'altra di Clitennestra. Narra la favola, che una calma ostinata trattenendo troppo lungo tempo la greca armata nel porto di Aulide, Calcante, gran sacerdote, rivelò che Diana, sdegnata contro Agamennone che aveva uccisa una cerva a lei sacra, ricusava ai Greci il vento favorevole, e che per placarla era d'uopo versare il sangue di una principessa della sua famiglia. Agamennone esitava; ma Ulisse e gli altri capi collegati gli rappresentarono la gloria che risulterebbe da quella spedizione, l'interesse medesimo della Grecia che ne dipendeva; onde il padre atrocemente ambizioso, cedendo a tali istanze e fatta venire al campo sua figlia sotto pretesto di volerla dare in moglie ad Achille, la consegna a Calcante. Fatti i necessarii apprestamenti pel sacrifizio, già stava il sacerdote in atto di ferire la vittima; ma Diana soddisfatta della sommessione della principessa, sostituì ad Ifigenia una cerva che le fu realmente immolata, e trasportò Ifigenia nella Tauride per farne colà la sua sacerdotessa; i venti spirarono allora propizii, e la flotta partì per le spiagge di Troia. — Era uffizio d'Ifigenia di sacrificare tutti i forestieri che approdavano a que' lidi inospitali; allorchè capitò in Tauride Oreste, al quale in espiazione del commesso matricidio, era stato comandato da Apollo di andare nella Tauride a rapire la statua di Diana, e trasportarla nell'Attica. Vi si recò egli con Pilade; ed essendo stati presi, dovevano essere immolati entrambi; quando Ifigenia, udito che erano d'Argo, offerse di salvare uno di essi se volesse recare una lettera a suo fratello Oreste. A tal nome succedette il riconoscimento, e poscia un accordo intorno ai mezzi di salvarsi. Deluso pertanto Toante, re della Tauride, col pretesto di una supposta espiazione delle vittime da farsi sulla spiaggia del mare, s'imbarcarono insieme, portando seco la statua di Diana; dopo di che Oreste fu libero dalle agitazioni delle furie. — È da notarsi che Omero nulla dice intorno al sacrifizio d'Ifigenia in Aulide. Comunque ciò sia, il fatto ha somministrato il soggetto di due tragedie ad Euripide, l'una sotto il titolo d'*Ifigenia in Aulide*, e l'altra d'*Ifigenia in Tauride*. Dopo Euripide trattarono il medesimo soggetto altri autori moderni, dei quali non nomineremo che Lodovico Dolce (1566) e il celebre Racine (1675).

IFITO (*mit.*). — Figliuolo di Prossenida o Prassonida, e di Emone o di Naubolo, re d'Elide nel Peloponneso, contemporaneo di Licurgo, e ristauratore dei giuochi olimpici. Ai tempi di questo illustre personaggio la Grecia gemeva sotto il peso d'intestine guerre, ed era nel tempo stesso desolata dalla peste-

Ifito recossi a Delfo onde interrogare l'oracolo intorno a sì funesti mali, ed ottenne in risposta dalla Pizia, che il rinnovamento de' giuochi olimpici era il solo rimedio per ritornare alla Grecia la primiera tranquillità. Ifito ordinò tosto un sacrificio ad Ercole per placare questo dio, che gli Elei supponevano loro contrario, e ristabilì i giuochi olimpici da molti anni interrotti. Nel tempio di Giunone conservavasi il disco d'Ifito, intorno al quale erano scritte le leggi de' giuochi, co' privilegi che gli accompagnavano.

IGASURICO (Acido) (*chim*).—La fava di S. Ignazio (*strychnos Ignatia*, *igasur* dei Malesi), ugualmente che la noce vomica (*strychnos nux vomica*) ed il legno della *strychnos colubrina*, comprendono un acido particolare, allo stato di combinazione colla stricnina e colla brucina. Quest'acido è stato trovato da Pelletier e Caventou che lo chiamarono *igasurico*, nome che da Caventou fu poscia mutato in quello di *stricnico*. Il processo indicato da questi chimici per ottenere l'acido è il seguente. Si riducono, colla raspa, la fava di S. Ignazio o gli altri stricni in minuti briccioli, e si trattano primieramente coll'etere, poscia coll'alcool bollente. Si evapora la dissoluzione alcoolica, si mescola con acqua, si feltra e si fa digerire il liquore con quantità sufficiente di magnesia caustica, che precipita la stricnina, e si unisce coll'acido igasurico generando un sotto-igasurato di magnesia insolubile a freddo. Si lava il precipitato con acqua fredda e si essicca, quindi si fa bollire nell'alcool fino a tanto che questo liquido abbia disciolto la stricnina. Allora si sottopone il residuo alla bollitura con una gran quantità di acqua che discioglie l'igasurato di magnesia; si feltra la dissoluzione mentre è calda, si precipita coll'acetato di piombo, e si decompone il precipitato col gas idrosolforico. Evaporando il liquore acido si ottiene un sciroppo brunastro che nel raffreddarsi depone l'*acido igasurico* sotto la forma di grani cristallini, dotati di sapore acido e stiptico, e molto solubili nell'acqua e nell'alcool. L'acido igasurico si unisce alle basi alcaline e terrose con produzione di sali, cioè d'*igasurati*, ugualmente solubili nei detti veicoli; il sale di barite è solubilissimo nell'acqua e, durante l'evaporazione del liquore, si depone sotto la forma di vegetazioni spugnose. I sali d'argento, di mercurio e di ferro non sono nè precipitati, nè alterati dall' igasurato d'ammoniaca; ma le dissoluzioni dei sali di rame ne sono colorate in verde, con produzione di un precipitato bianco-verdastro che da Pelletier e Caventou è riguardato siccome caratteristico. Ciò nondimeno l'acido igasurico non è ancora stato studiato, e la sua vera natura rimane tuttavia sconosciuta.

IGIEA (*mit.* ed *iconol.*).—Figliuola di Esculapio e di Lampezia, adorata dai Greci come la dea della sanità. Aveva dessa, in un tempio di suo padre a Sicione, una statua coperta di un velo, alla quale le donne di quella città dedicavano la loro capigliatura. Sopra antichi monumenti viene rappresentata coronata d'alloro, collo scettro nella mano diritta, come regina della medicina. Sul suo petto evvi un drago attortigliato a più giri, il quale avanza il capo per bevere in una tazza ch'ella tiene nella mano sinistra. V'hanno molte statue di questa dea, le quali non erano più che altrettanti *ex-voto*. I Romani la ricevettero nella loro città, e le inalzarono un tempio, siccome a quella da cui supponevano dipendere la salute dell'impero. — Alcuni scrittori pretendono che *Igiea* fosse moglie piuttosto che figliuola di Esculapio. Aveva statue, altari e tempii in Atene e quasi in tutta la Grecia, e il più delle volte le statue di lei trovavansi nel tempio di Esculapio accanto a questo dio. Sulle medaglie e sulle pietre incise ella è rappresentata in varie positure. I più ordinarii suoi simboli sono la patera ed il serpente che mangia in essa.

IGIENE. — Voce derivata da *υγιεια sanità*, e che viene adoperata per indicare l'arte di conservare la sanità. L'uomo al pari degli altri animali è dotato di un istinto particolare che varrebbe ad additargli la maggior parte delle potenze nocive e delle cose di cui può far uso, non che i limiti che serbar debbe nell'usarne; ma pur troppo vivendo in società creasi bisogni fittizii e cerca sorgenti del piacere nelle cose le più dannose, o volendo usare a sazietà di quelle che dovrebbe solamente libare, schivare ogni fatica e procurarsi tutti i comodi, va per così dire a caccia di malori che poscia lo affliggono e ne abbreviano l'esistenza. Quindi la necessità dell'*igiene*, ovvero di una scienza la quale gl'insegni un regolato metodo di vita, affinchè egli conservar possa la propria salute, per quanto la sua organizzazione gli permette. L'igiene perciò si distingue dalla *fisiologia* (*vedi*), la quale osserva in qual modo si esercitino le funzioni dell'uomo nello stato di salute, senza indicare le regole da serbarsi per far durare questo stato; dalla *patologia* che esamina l'uomo e le sue funzioni nello stato di malattia, risalendone alle fonti; dalla *terapeutica* che suggerisce precetti all'uomo per guarire, mentre ivi finisce il dominio dell'igiene, dove cominciano quelli della *patologia* e *terapeutica*; abbenchè la *patologia* confini coll' igiene là dove esamina l'azione delle potenze essenzialmente nocive all'uomo, e di quelle che possono divenire tali per l'uso intempestivo ed inopportuno che far ne possiamo. Medesimamente la *terapeutica* offre una stretta unione con l'igiene, allorquando suggerisce precetti dietetici per raffermare la salute dei convalescenti e delle persone infermicce, senza passare all'amministrazione di rimedi. In pari modo debbesi distinguere questa scienza dalla *medicina legale*, che fornisce ai tribunali lumi per giudicare nelle materie legali, invece che l' *igiene* dà precetti a tutti ed agli stessi governanti per conservare la salute pubblica e privata. Si divide poi l'igiene in *privata* e *pubblica*; ma, mentre la prima conserva il nome primitivo, l'ultima viene generalmente distinta con quello di *polizia medica* (*vedi*). Noi qui terremo solamente parola dell'igiene privata, accennandone brevemente l'imperio ed i limiti e riservandoci di trattare altrove della pubblica.— La storia dell'igiene cammina di pari passo con quella della medicina pratica, giacchè in tutti tempi i cul-

tori dell'arte salutare davano norme per viver sani unitamente alle regole per riacquistare la perduta salute (*v.* Medicina (Storia della). Infatti fra gli antichi si occuparono d'igiene Pitagora, Ippocrate, Celso, Galeno, ed i medici arabi che seguitaron quest'ultimo. Fra i moderni, Ramazzini, Cornaro, Mercuriale ed altri; ma specialmente in questo secolo Tissot, Hufeland, Carminati, Hallé. Nè dobbiamo tacere di Turina e Martini, nomi cari ai Piemontesi, i cui nuovi trattati sono tuttodì fra le mani della gioventù studiosa. Siccome poi l'igiene abbisogna del concorso di moltissime altre scienze, quindi ne avviene necessariamente che in questi nostri tempi, in cui le scienze naturali progrediscono immensamente, l'igiene essa pure abbia potuto fondarsi su basi certe e fisse. Infatti, per mezzo della fisica siamo meglio a portata di conoscere e valutare l'influenza reale degli astri, senza esagerarla, nè negarla affatto; come pure quella delle mutazioni atmosferiche, della luce, del calorico, dell'elettricità e del magnetismo. Anche le leggi meccaniche sono di un grande uso nel pesare l'influenza dei corpi solidi nel nostro corpo. La chimica poi è necessaria in tutte le nostre operazioni, ed i precetti igienici riescono affatto insufficienti senza di essa. La botanica c'insegna a conoscere le piante venefiche ed a distinguerle da quelle di cui possiamo far uso. Non parliamo dell'anatomia e della fisiologia primi e necessarii fondamenti dell'igiene. La stessa patologia, la terapeutica e la materia medica sono possenti ausiliari a questa scienza; la prima facendoci conoscere le potenze essenzialmente nocive al nostro corpo, e quelle che per l'uso eccessivo ed intempestivo possono divenir tali; la seconda insegnandoci la differenza fra il reggime necessario ad un infermo e quello che si richiede ad un sano o convalescente; la terza finalmente coll'aiutarci a sceverare le potenze medicamentose dai mezzi igienici, e col farci conoscere i danni che risultar possono dall'uso intempestivo delle prime. Immenso essendo il dominio dell'igiene, ne nasce per conseguenza difficoltà grandissima nel classificarne meglio che si può le varie parti, per evitare le ripetizioni che necessariamente possono nascere dall'adottar questa classificazione a preferenza di quella. Gli antichi fissarono i limiti dell'igiene nell'esporre il modo di usare delle sei cose che essi chiamarono, non si sa perchè, *non naturali*, mentre invece sono *naturalissime*, giacchè senza di queste non si può vivere. Queste erano l'*aria*, il *cibo* e la *bevanda*, il *moto* e la *quiete*, la *veglia* ed il *sonno*, le *escrezioni* e le *ritenzioni*, e le *affezioni dell'animo*. Hallé propose sei altri titoli che sono: 1° le cose che ci *circondano;* 2° quelle *che stanno applicate al nostro corpo*; 3° quelle *che vi sono introdotte*; 4° quelle *che se ne separano*; 5° le *operate* e le *percepite*. Martini riduceva l'igiene privata a quattro libri. Nel primo considerava le *cose esterne* al nostro corpo; nel 2° le *introdotte ed espulse*; nel 3° *le percepite* e le *operate*; nel 4° finalmente l'*igiene speciale*. Altri propose l'ordine fisiologico, ossia volle adattare i precetti igienici ai varii organi ed alle diverse funzioni del nostro corpo. Tutte le classificazioni sovraccennate hanno il loro lato lodevole e tutte presentano qualche imperfezione impossibile ad evitarsi. Attenendosi però alla classificazione del professore Torinese, si avranno a considerare fra le cose *esterne* l'influenza degli astri, quella della luce, del calorico, dell'elettricità, del magnetismo, dell'aria atmosferica; le abitazioni; le mutazioni delle stagioni; i climi; le vestimenta; i letti; le lozioni; i bagni; le frizioni e le unzioni. Fra le cose *introdotte ed espulse* si discorrerà degli alimenti in generale ed in particolare, dell'uso promiscuo di essi, del loro abuso, delle ore e dei modi di prender cibo, dei condimenti, dei vasi che li racchiudono, delle bevande in genere e di ciascheduna specialmente: si daranno inoltre le regole dietetiche più convenienti; si accenneranno i danni dell'intemperanza; si farà cenno delle diverse escrezioni e del modo di moderarle. Il libro delle cose *percepite ed operate* si aggira su tutto ciò che risguarda l'esercizio delle facoltà della mente, le affezioni dell'animo, il moto volontario ed il riposo, la veglia ed il sonno. Finalmente l'ultima parte tratta dell'*igiene speciale*, ossia dell'applicazione particolare dei precetti igienici alle diverse età, al sesso ed alle condizioni in cui trovar si possono le donne, cioè di gravidanza, di puerperio, di flusso mensuale ecc.; finalmente in essa si considerano le differenze che emergono nell'applicazione di questi precetti secondo le varie professioni; i danni che derivar possono dall'esercizio dell'una e dell'altra, ed il modo di ovviarvi. La natura di quest'opera non ci permette di estenderci più oltre in quest'articolo, tanto più che i diversi precetti igienici, cui accennammo, trovansi annotati sotto le varie voci indicanti gli oggetti a cui si riferiscono, come per es. agli articoli *alimenti*, *bevande, bagni, frizioni* ecc. (*vedi questi vocaboli*). — In generale però diremo, che chi brama di vivere sano e lungamente debbe usare con moderazione di tutte le cose necessarie alla vita, e libare senza cercare di esaurire le fonti del piacere. Egli debbe saper moderare le sue passioni, ed esercitare con moderazione tanto la mente, quanto il corpo, in modo però che questo rimanga subordinato a quella; ma senza negligentare affatto l'uno per l'altra. Questa è la vera igiene che c'insegna la natura, e da questi precetti l'uomo non si può allontanare che per impulso delle sue passioni, e non può farlo mai senza suo grave discapito.

IGINO (Caio Giulio). — Liberto d'Augusto Cesare, celebre grammatico, e sleale amico di Ovidio; secondo alcuni, nativo di Spagna, e secondo altri, d'Alessandria, il quale fu da Augusto creato soprintendente alla biblioteca del monte Palatino e tenne anco scuola frequentata da buon numero di discepoli. Le sue opere che moltissime erano, vengono spesso citate dagli antichi autori con parole di assai rispetto. Pare che le principali fossero: *De Urbibus Italicis*; *De Trojanis familiis*; *De claris viris*; *De proprietatibus deorum*; *De diis penatibus*; un commento su Virgilio; e un trattato d'agricoltura. Tutte le surriferite opere andarono perdute. Quelle che ancora rimangono e ven-

gono attribuite ad Igino, furono probabilmente scritte da un altro individuo dello stesso nome, e sono: 1° *Poeticon astronomicon, libri* IV, Ferrara 1477. Quest'opera scritta da capo a fondo con pessimo stile, è nullameno pregevolissima pei documenti che racchiude sull'antica astronomia e per alcune notizie che agevolano l'intelligenza dei poeti; 2° *Fabularum liber*, Basilea 1535. Si attribuisce ad Igino anco un'altra collezione di 277 brevi racconti mitici, la quale è in parte una compilazione tratta dagli scoliasti e drammatici greci e in parte sommarii analitici d'antiche tragedie che verosimilmente, massime per lo stile, appartengono ad età più recente; 3° parte di un trattato *De castrametatione* pubblicato dallo Scriverio alla fine della sua edizione di Vegezio, 1607, e da Scheel insieme col trattato di Polibio *Del campo romano*, Amst. 1660; 4° *De limitibus constituendis*, opera pubblicata da Rigalzio, 1613 e da Goesio fra i *Rei agrariæ auctores*, 1674.

IGINO (S.). — Papa, eletto il 6 gennaio dell'anno 138, regnando l'imperatore Antonino Pio. Si crede che fosse nativo d'Atene. Successe a s. Telesforo. Della vita di questo pontefice non si sa altro se non che istituì la distinzione dei gradi nel clero di Roma, e spiegò grande zelo onde impedire i progressi delle eresie del suo tempo. Il suo pontificato durò solamente quattro anni e due giorni, morì nel 142, ed ebbe per successore s. Pio I.

IGLOITE (*min.*).—Si è dato questo nome al carbonato di calce prismatico (*arragonite*), rinvenuto nelle vicinanze d'Iglo (Ungheria).

IGNAME (*bot.*) (*v.* DIOSCOREA).

IGNAZIA (*bot.*) (*v.* FAVA (*chim.*) e STRYCHNOS.

IGNAZIO (S.) (*stor. eccl.*).—Uno dei primi dottori della Chiesa, vescovo d'Antiochia fin dall'anno 69 di G. C. e probabilmente discepolo di s. Pietro. Il soprannome ch'egli aveva di *Teoforo* (che Dio porta) fece poi supporre che egli fosse quel fanciullo posto da Gesù Cristo in mezzo ai suoi discepoli, dicendo loro di imitarlo. Cacciato dalla sede che tenne per 45 anni, Ignazio colse la palma del martirio a Roma, regnando Traiano l'anno 116 dell'era nostra, essendo stato gettato ai leoni. La Chiesa celebra la festa di questo martire il 1° di febbraio. Di parecchi scritti che gli vengono attribuiti, pare che solamente sette sue lettere siano autentiche; le quali furono pubblicate secondo il celebre manoscritto di Firenze colle lettere di Barnaba da J. Vossio, Amst. 1646, in-4°. Giacomo Usher ne pubblicò un'edizione più corretta a Londra 1647, in-4°, poi Cotelier nei *Patres Apostolici*.

IGNAZIO DI LOYOLA (S.). — L'istitutore dell'ordine religioso dei gesuiti, nato nel 1491, di nobile famiglia spagnuola, nel castello di Loyola, e fu educato alla corte di Ferdinando il Catolico, re d'Aragona. Com'ebbe finiti i suoi esercizii, militò, e pare non abbia fatti altri studi speciali, sebbene, amante della poesia, facesse in gioventù non cattivi versi nella sua lingua materna. Fino all'età d'anni dicianove visse come la maggior parte delle persone dedite all'armi; ma egli anelava a distinguersi, e n'ebbe occasione favorevole alla presa di Najara e più ancora all'assedio di Pamplona, dove combattendo sulla breccia con molto valore, riportò una frattura nella gamba destra. Portato nel castello di Loyola, vi furono medicate le sue ferite: ma un osso essendo stato male ricongiunto, sì che formava una prominenza deforme, l'importanza ch'egli attribuiva alle grazie della persona lo determinò a farlo segare. Obbligato per ciò a stare in letto, chiese a leggere romanzi per togliersi la noia; ma di tali libri non essendovi nel castello, gli venne recata la *Leggenda dei Santi* ed una *Vita di Gesù Cristo*. Tale lettura lo edificò tanto e volse il suo ardore cavalleresco in zelo religioso così caldo, che una notte, prostrato dinanzi ad un'imagine della Madonna, deliberò di consacrarsi al servizio della Madre di Dio e di rinunciare al mondo. Appena in istato di uscire, monta a cavallo e va all'abazia di Monserrato, pellegrinaggio famoso per un'effigie miracolosa di Maria Vergine. Giunto alle falde della montagna si presenta, vestito di rozzo saio e in arnese da pellegrino, al convento, e vi fa le sue divozioni al 15 d'agosto, giorno dell'Assunta. Raccontasi che allora s. Ignazio, non avendo ancora lasciata ogni idea cavalleresca, fece ad esempio degli antichi prodi la *veglia d'armi*, dinanzi all'altare della Vergine, e vi si dichiarò suo cavaliere; indi sospese la sua spada ad un pilastro in segno di rinuncia alla milizia secolare, e partì dal convento. Giunto a Manresa, piccola città di là poco discosta, andò ad albergare nello spedale. Digiunava assiduamente, si disciplinava tre volte il giorno, assisteva a tutti gli uffizii divini, e viveva del pane accattato mendicando. Era questa una vita ben diversa da quella che aveva condotto fra le armi; ma nel suo fervore religioso non trovandola ancora penitente abbastanza, andò a nascondersi in una caverna, dove mancò poco lasciasse la vita, estenuato da soverchie mortificazioni. Allo spedale di Manresa potè riaversi; ma non per questo scemò il suo ardore religioso, perchè si afferma abbia in quel tempo composto i suoi *Esercizii spirituali*, e deliberato di dedicarsi tutto alla santificazione delle anime. Dopo dieci mesi di soggiorno a Manresa, andò ad imbarcarsi a Barcellona, con animo di visitare i luoghi santi. Prese terra a Gaeta, a Roma volle ricevere la benedizione del papa e giunse il 4 settembre 1523 a Gerusalemme. La città dove il divin Salvatore aveva sofferto, gl'ispirò i sentimenti della più tenera divozione: avrebbe voluto fermare stanza in Palestina ed adoperarvisi alla conversione dei Maomettani; ma il provinciale dei francescani, custodi del santo Sepolcro, non glielo permise. Così contrariato, venne a Venezia nel 1524, volendo tornare a Barcellona per farvi gli studi opportuni onde meglio attendere alla conversione dei peccatori. Per viaggio fu creduto uno spione, e campò a fatica da gravi pericoli. Giunto a Barcellona vi studiò la grammatica per due anni, vivendo di elemosine. Andò poscia in Alcalà per istudiarvi filosofia, essendosi già associato tre compagni che lo secondavano nelle sue opere di carità, vivendo come lui di limosina. Se non che preso in mala parte

il suo zelo, tanto più che si mostrava singolare nel modo di vestire, i maligni gli suscitarono spiacevoli brighe: presso gli uni in sospetto di magia, dagli altri creduto un *illuminato*, si vide ricercato dall'Inquisizione ed imprigionato. Ricuperata la libertà, passò in Francia nel 1528, sperando di terminarvi i suoi studi più tranquillamente e con maggior frutto. Infatti li ricominciò nel collegio di s. Barbara, quantunque allora avesse trentatrè anni; ma poco mancò che non provasse una punizione umiliante, essendo accusato di distrarre gli scuolari dai loro doveri: però i maestri, avendo raccolto dalle informazioni che invece gl'induceva alla pietà, l'ammirarono e lo colmarono di lodi. Intanto le sue esortazioni andavano producendo buoni effetti: non solamente scuolari, ma anche maestri si affezionarono a lui: aveva guadagnato Pietro Favre suo repetitore, e Francesco Saverio, professore di filosofia nel collegio di Beauvais: quattro spagnuoli, Laynez, Salmeron, Bobadilla, Rodriguez, i quali tutti divennero celebri, avevano seguìto il loro esempio. Vedendoli bene risoluti di consacrarsi a Dio e di corrispondere alle sue viste, Ignazio concepì l'idea di fondare un nuovo istituto, destinato alla conversione degli infedeli, e in generale alla santificazione del prossimo. Il giorno dell'Assunta 1534, egli ed i suoi compagni si condussero nella cappella sotterranea dell'abazia di Montmartre; Pietro Favre, che era prete, vi disse la messa, e gli altri vi si comunicarono: tutti promisero con solenne voto di andare a predicare il vangelo nella Palestina, e nel caso che ciò non potessero, di offrire al papa i loro servigi per la buona opera nella quale volesse impiegarli. Ignazio avendo dovuto andare in Ispagna per motivi di salute, e alcuni dei nuovi aggregati non avendo finita la teologia, per darne loro il tempo fu convenuto che si sarebbero ricongiunti in un'epoca determinata. La riunione seguì a Venezia sul finire del 1536, essendosi il numero di essi aumentato di tre. Si trasferirono poi a Roma, dove il papa Paolo III gli accolse con bontà, e permise di ricevere gli ordini a quelli che non n'erano ancora insigniti: ritornarono a Venezia, dove tutti furono ammessi al sacerdozio, e fecero voto solenne di povertà e castità nelle mani del nunzio Veralli: dopo di che si dispersero in differenti Università, per trarre studenti nella società loro. Intanto Ignazio si condusse a Roma a fine di adoperarsi pel suo grande disegno, che gli venne fatto di colorire dopo alcuni contrasti, come si è detto all'articolo Gesuiti, al quale rimandiamo i lettori pel seguito della vita di s. Ignazio Loyola, essendo da questo punto connessa intimamente colle vicende dell'ordine da lui istituito. Questo trovandosi in fiore oltre le sue speranze, Ignazio, rifinito dalle fatiche, logoro da malattie, passò di questa vita il 28 luglio 1556.—Paolo V, nel 1609 lo dichiarò *beato*; e tredici anni dopo, Gregorio XV lo pose nel novero dei santi. La Chiesa l'onora al 31 luglio. Molte storie della sua vita furono scritte: le più rinomate per eleganza di stile sono quelle del p. Maffei in latino, e del p. Bartoli in italiano; ma la più antica è di Ribadeneira, gesuita anch'esso e contemporaneo d'Ignazio. — Gli scritti del santo istitutore dell'ordine dei gesuiti sono: 1° le sue *Costituzioni* in lingua spagnuola, tradotte in latino dal p. Polaneo, Roma 1558-59, in-8°; Praga 1567 in folio; le quali furono lodate come un capolavoro in fatto di governo dal cardinale Richelieu, che se ne doveva intendere; 2° gli *Esercizi spirituali* composti pure in idioma spagnuolo, e pubblicati a Roma nel 1548, tradotti in latino da Andrea Fusio.

IGNIZIONE (*chim.*). — Infuocamento, ossia manifestazione di calore e di luce, e dicesi dello stato di un corpo di cui la temperatura sia giunta ad un grado più elevato che non è quello del *calore oscuro* o calore senza luce. Il fenomeno dell'*ignizione* non vuolsi confondere con quello della *combustione*, poichè in questa avvi combinazione chimica, mentre in quella avvi spesse volte semplice elevazione di temperatura senza che ne rimanga alterata la chimica costituzione di un corpo. — I corpi solidi e fissi, cioè incapaci di ridursi in gas, si fanno igniti per l'azione di un'alta temperatura, ma non s'infiammano; all'opposto tutti i corpi gassosi o capaci di convertirsi parzialmente o totalmente in gas per l'azione del fuoco, ardono con fiamma, la quale non è altro che una materia gassosa riscaldata fino al punto in cui può farsi luminosa; ma nel fenomeno dell'infiammazione avvi *combustione*, poichè la fiamma è il risultamento della combinazione dei gas o vapori riscaldati coll'ossigene dell'aria. — Quindi un corpo può offrire il fenomeno dell'ignizione senza essere in istato di combustione, siccome può assumere lo stato d'ignizione in forza della combustione, ovvero soggiacere alla combustione senza che ne risulti lo stato d'ignizione (*v.* Combustione). — Il calorico accumulato in un corpo gli comunica la proprietà di spandere una luce diversamente colorata, che dal rosso oscuro passa gradatamente fino al bianco; lo stato d'ignizione *rossa* costituisce il *rosso di fuoco* o l'*arroventamento*, e quello d'ignizione bianca l'*incandescenza*. Le differenti apparenze luminose che si osservano partendo dal rosso oscuro o rosso nascente, si distinguono coi nomi di *calor rosso-bruno*, *rosso-ciliegio*, *rosso-vivo*, *rosso-roseo*, *rosso-bianco* e *calor bianco*. Servono questi nomi ad esprimere il diverso grado di calore cui debbono sottoporsi diversi corpi nelle operazioni delle arti; e s'impiegano in chimica per indicare, nelle descrizioni, le diverse temperature, alle quali i corpi reagiscono, o quelle che si producono nelle azioni chimiche. — Tutti i corpi sono capaci di acquistare il color rosso sotto l'influenza di un'alta temperatura, i solidi lo prendono con facilità; l'acqua si fa rossa nella pentola papiniana; i gas ed i vapori escono rossi da un tubo collocato a traverso di un fornello e fortemente riscaldato. Ma i fluidi elastici diventano più difficilmente rossi che non i liquidi, e questi più difficilmente che i solidi. Ciò che nel liguaggio ordinario chiamasi *calor rosso* sembra incominciare ad una temperatura di 427° cent. Il calore più forte che siasi osservato è quello di 13,941° cent. La produzione della fiamma richiede una temperatura di 600° al-

meno. Egli è però da notarsi che il grado della temperatura *rossa* non è lo stesso per tutti i corpi solidi, e sotto questo rapporto si osservano differenze notevoli anche tra i metalli. Secondo Babinet, i corpi debbono farsi tanto più facilmente rossi quanto più è forte la coesione tra i loro atomi. Le differenze, già da gran tempo osservate, tra le temperature necessarie per portare al rosso i fluidi elastici, i liquidi ed i solidi, si accordano benissimo con questa supposizione.

IGNOMINIA (*giurisp. rom.*) (*v.* Infamia).

IGNORANTELLI (*ord. rel.*) (*v.* Dottrina cristiana) (Fratelli della).

IGNORANTISMO (*filos.*) (*v.* Oscurantismo).

IGNORANZA (*filos.*). — Tutti gl'idiomi hanno il senso di questa parola, che non si perderà mai, giacchè il valore di ciò che esprime è troppo inerente alla natura umana per correre quel pericolo. — Che se l'ignoranza in cui l'uomo è immerso e che d'ogni intorno lo preme come atmosfera grave e tenebrosa, da un lato non cessa di ricordagli la debolezza e la miseria del suo presente stato; egli d'altra parte trova in sè un certo indizio della sovranità che ha sopra gli esseri da cui è circondato; imperocchè la sua ignoranza non è uno stato puramente negativo; egli sa d'ignorare, e solamente può saperlo in grazia di una specie di veduta della verità che non si lascia tutta vedere. Le principali facoltà dell'uomo, infinite in potenza, finite in atto, incontrano limiti da per tutto; ma questi stessi gli danno a vedere che cosa egli è, a che cosa è destinato, mentre egli li sente ed oltre aspira; il suo spirito perpetuamente attivo si muove in uno spazio vago tra la scienza compiuta e la vanità della scienza, il quale spazio senza posa tenta allargare: nessuna cosa compiutamente conosce, ma ben anco nulla, dirò così, ignora affatto. L'uomo, meraviglioso per grandezza, ridicolo per piccolezza, secondo l'aspetto in cui si considera, è simile ad un mondo nascente, che a poco a poco dilatandosi nel seno dello spazio, riceve sempre maggior copia di luce diretta o riflessa dai mondi vicini, eppure, rimanendo ancora quasi inghiottito nell'immensità dell'universo in cui vive, non è che un atomo impercettibile. — Per lungi che stendasi il nostro pensiero, ha sempre nuovo orizzonte a scoprire, e mai non tocca di nessuna cosa pienamente il fondo. Ed anche quello che vede non conosce perfettamente qual è in se stesso, ma bensì secondo le relazioni che passano tra esso e gli oggetti della propria operazione; i quali oggetti offrendogli, mista con quello che vien da loro, una specie di riflesso di lui medesimo, qualunque cognizione ha due elementi primitivi ed inseparabili, cioè l'essere conosciuto e l'essere conoscente; e però, a parlar con esattezza, non rappresenta che la loro relazione. — Se non che l'uomo, in grazia del vincolo che l'unisce all'Essere supremo, alla causa eterna ed universale, tende in maniera invincibile a comprendere tutto, a spiegare ogni cosa, perchè qualunque spiegazione, ogni comprensione, è realmente contenuta nella causa suprema, la cui luce perenne gli rivela, per quanto il comporta la natura di lui, l'immutabile regione delle idee. Egli cerca adunque con inalterabile costanza, e tal ricerca ardentissima non è che aspirazione perpetua verso Dio, fonte di ogni comunicataci verità, nostra meta e solo riposo. Ma non potendo egli nella vita terrena giungere a quella meta altissima, a goder la visione perfetta del vero, i cui raggi, eccettuato quello detto lume della ragione, giungono a lui solamente passando tra il velo delle cose sensibili e condizionati dall'organismo di lui medesimo, spesso rifugge, gli vien meno il coraggio, e da profonda angoscia oppresso, dispera per poco di ciò che pure, al fondo della propria natura, è l'oggetto sempre mai vivente d'inesauribile speranza. Allora è (cioè quando trattasi di scienze naturali) che nel suo triste ed infecondo travaglio, fa udire le sue lamentevoli querele in questa guisa: « Ho recato il mio cuore a cercare ed investigare con sapienza tutto ciò che si fa sotto il sole: molesta occupazione la quale Iddio ha data ai figliuoli degli uomini affinchè vi s'impieghino. Ho veduto tutte le cose che si fanno sotto il sole, e trovai che tutto è vanità e tormento di spirito. Io dissi in cuor mio: ecco che sono diventato grande ed ho sorpassato in sapienza tutti quelli che furono innanzi a me, e la mente mia molte cose ha contemplate sapientemente, molte ne ha apparate. Ho recato il mio cuore ad apprendere la prudenza e la dottrina, gli errori e le follie, e conobbi ancora che questo stesso è affanno e tormento di spirito; perocchè dov'è molta sapienza è molta molestia, e chi accresce la scienza accresce il dolore (*Ecclesiastè* I. 13-18) ». — Quanti umani sistemi, inventati per appagare una curiosità tanto insaziabile quanto vana, scomparvero per sempre dopo avere alcuni istanti sedotta la ragione! Ogni secolo ne vede nascere e morir parecchi. Impenetrabile mistero copre tutte le origini, quella di un muschio come quella di un pianeta, onde a questo senso ha del vero il detto di Montaigne: « Quanto morbido ed innocuo guanciale è mai l'ignoranza e l'incuriosità pel capo dell'uomo assennato! » — Pertanto l'ignoranza nostra, considerata in aspetti diversi, sempre relativa, sempre accompagnata dall'istintivo bisogno di conoscere, rivela potenza indefinita di progresso nella cognizione; e la scienza nostra, sempre limitata, inseparabile dal sentimento dell'imperfezione propria, è in virtù di quello stesso che realmente possiede, solamente una manifestazione più viva dell'estensione della nostra ignoranza. Questo fatto principalmente avvertì Pascal, più propenso ad umiliare che a sublimar l'uomo, ed il cui genio amaro si compiaceva delle contemplazioni dolorose. — « Le scienze, dic'egli, sono una linea curva, le cui estremità si toccano: la prima è la pura ignoranza naturale in cui si trovano tutti gli uomini nascendo; l'altra è quella cui giungono le anime grandi, che, avendo percorse tutte le province dell'umano sapere, s'accorgono di saper nulla, e s'incontrano in quella medesima ignoranza d'onde avevano prese le mosse. Ma questa ignoranza è dotta giacchè si conosce. Quelli che partirono

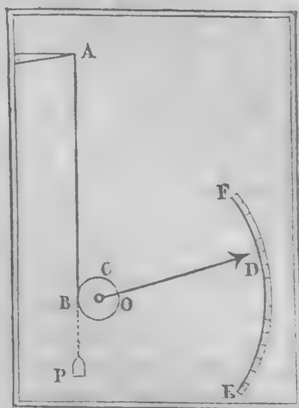
dall'ignoranza naturale e non giunsero all'altra, hanno qualche tintura di questa scienza sufficiente, e la fanno da intendente. Costoro intorbidano il mondo, ed in ogni cosa sono i giudici peggiori. Il volgo e gli scaltri son quelli che guidano il carro della società. Gli altri disprezzano il mondo e ne sono disprezzati ». — Da tale osservazione non si deve conchiudere la vanità della scienza, ma solamente la sua sproporzione coll'ampiezza del vero, che è suo termine, ossia coll'oggetto assoluto ed universale della cognizione; e tale sproporzione in modo più compiuto sentita, più chiaramente percepita, è *ignoranza dotta che si conosce*, secondo la felice espressione di Pascal. A buon diritto egli la oppone *alla pura ignoranza naturale in cui si trovano tutti gli uomini nascendo*; imperocchè questa proviene direttamente dalla legge generale e senza eccezione, che governa lo svolgimento degli esseri che nascono. Il genere umano va perfezionandosi come l'individuo per via di continuo svolgimento senza limite assegnabile: sublime privilegio! che apre all'uomo una carriera così vasta come il tempo, e gli presenta al di là la meta ultima che deve raggiungere. Pertanto i suoi principii somigliarono a quelli dell'uomo stesso, e dovette passare per l'infanzia, l'adolescenza, la giovinezza, prima di giungere all'età virile, se pure già vi è giunta. Si trasponga quest'ordine di crescenza, s'imaginino alternative di decadenza e di progresso, o meglio ancora, si ponga la maggior perfezione nella più remota antichità, tutte le leggi naturali rimanendo per tal maniera invertite, lo spirito confuso va brancolando nel caos tenebroso di siffatta ipotesi. Siccome vivendo s'osserva, invecchiando s'impara, non crediamo punto ad una scienza primitiva or perduta, ai sogni irrazionali d'una filosofia, secondo la quale, in epoche anteriori alla storia, vale a dire ignorate da chiunque possiede solamente i mezzi d'investigare, l'uomo, incomparabilmente superiore a quello che fu poi, avrebbe in grazia della sua più intima comunicazione coll'universo, penetrato i misteri della vita, conosciuto le cose e le essenze loro, per via di chiara intuizione, e si sarebbe valso qual dominatore delle forze generali della natura soggetta alla potente di lui volontà. Queste ed altre simili idee ebbero principalmente corso in Germania, ove scrittori di raro merito, ma d'intemperante imaginativa, rinnovando le più bizzarre opinioni di alcune sette orientali, ed anche esagerandole in parecchi lati, pare abbiano preso l'assunto di render stupefatta la ragione invece d'illuminarla. Infatti niuna prova alquanto valida, niun monumento, attesta simili congetture. Rimangono, è vero, nell'India, in Persia, nella Caldea, nell'Egitto, splendide vestigia di civiltà, la cui origine si perde nel buio delle età; ma da qualunque parte si riguardi, essa è ben lungi dal convalidare le speculazioni che un misticismo moderno vi riferisce. Le opere immense fatte in quelle epoche remote, e tanto più rozze quanto più antiche, attestano meno scienza profonda che spiegamento di forze fisiche, che solamente un dispotismo gigantesco potè far concorrere a scopo determinato, o fosse per capriccio particolare o per pubblica utilità: esse dimostrano i vigorosi ma informi saggi dell'arte, che dall'ingegno più colto vennero poi maggiormente perfezionati. Così è della poesia e della filosofia affatto poetica, che presso la culla del genere umano andava confusa colla religione. E certamente non si vorrà farci credere le dottrine cinesi, indiane, egizie, nè le vaste epopee posteriori ai *Veda*, per istupende che possano essere in certi aspetti, come il prototipo d'ogni verità, d'ogni bellezza. Tale è l'ordine invariabile del mondo, che il privilegio de' primitivi abitatori della terra fu d'aprire ai loro discendenti le vie su cui questi camminarono; che tutte le invenzioni necessarie dovettero appartenere ai primi tempi e prodursi, in certa maniera, scambievolmente secondo i bisogni progressivi della vita umana, giacchè ogni bisogno sentito determina lo sforzo proprio a soddisfarlo, e così l'umanità s'avanza continuamente verso il suo fine. L'importantissima scienza dei doveri e dei diritti dell'uomo in società era ella giunta fin dal principio al massimo grado di perfezionamento? E non la vediamo noi svolgersi di secolo in secolo in guisa di naturale e continua elaborazione, più che mai sensibile a' giorni nostri? — Pertanto questi filosofi contro cui combattiamo mostrano in generale disprezzo per i fatti bene stabiliti, per i fatti che contano solamente tre o quattromila anni di antichità: la storia è il loro fastidio. Che se tra questi fatti si trovano alcuni che li muovono a rispetto, sono quelli appunto che, a giudizio degli altri dotti, palesano la debolezza dell'infanzia e la sua ignoranza, madre delle credenze che hanno per solo appoggio l'imaginazione. Però da quelle si prestò fede alla magia, alle secrete comunicazioni cogli spiriti dotati di potenza superiore all'umana, all'efficacia di certe parole, di certe formole, alla virtù evocatrice di certe piante, di certi metalli, ad un intiero ordine fantastico d'incantesimi e di meraviglie: agli occhi loro son quelle altrettante prove di scienza sublime ora perduta, traccie quasi cancellate di un antico potere concesso all'uomo, ed il cui abuso, dicono essi stranamente confondendo la libertà morale colla scienza, promosse il diluvio universale, epoca di umiliazione per l'umanità, la quale, decaduta dallo stato di sua grandezza, non ne conservò che vaga memoria, misteriosa tradizione. Se non che, opponendoci a quei filosofi che rimandano la scienza ai secoli più remoti, non aderiamo mica a quegli altri che tengono in conto di barbari i primi uomini, assomigliandoli ai selvaggi che ancora oggidì esistono in parecchie inospite contrade e quelli che abitavano una volta i paesi ora inciviliti prima che i germi della coltura vi fossero introdotti; imperocchè questa opinione non solo manca di prove, ma è altresì contraria alla generale tradizione dei popoli orientali mirabilmente concordate col racconto della Genesi. I primi uomini, creati da Dio in istato di società domestica, erano dotati di perfette facoltà e delle cognizioni necessarie per condurre vita morale, religiosa e felice e per ammaestrare i loro figliuoli; e solamente poichè l'uomo decadde da sì felice

stato, entrò nel suo cuore un principio di corruzione, le passioni si fecero disordinate, la volontà cedevole ad essa divenne seduttrice dell'intelletto: quindi l'errore e con esso l'ignoranza. D'allora cominciò ad essere doppio lo svolgimento dell'umanità: l'uno fu buono, poichè per esso la bontà naturale sostenuta dagli aiuti del Creatore andò sempre prendendo incremento; l'altro cattivo che condusse alcune schiatte fino alla selvatichezza ed altre alla barbarie soltanto. E questo ultimo caso è quello, per esempio, dei Greci aborigeni, di cui parla la storia, ed ai quali si vollero assomigliare i primi uomini da quei filosofi che falsamente credendo a ricorsi dell'umanità, confusero l'origine colla decadenza, la vita particolare di alcuni popoli colla vita del genere umano. Ciò posto, conviene inoltre osservare che col principio corrompitore entrato nell'umanità si sviluppò ed anche vie più si manifestò il principio naturale, buono, da aiuti divini fortificato. Ora, partendo da quelle schiatte, le quali seguirono la direzione buona, vediamo che alla società coniugale si unisce tosto la parentela, che i figliuoli allevati alla loro volta si moltiplicano; li vediamo cacciatori, pescatori, pastori, agricoltori e inventori di arti bambine; vediamo che alla società domestica si aggiunge ben tosto la patriarcale, e poi quella di tribù, quindi succedere il vincolo cittadino e finalmente quello nazionale. In tutti questi successivi stati avvi una propria giustizia, perfezione morale ed agiatezza propria, le quali sono ben lungi dalla supposta barbarie e selvatichezza. Tuttavia sarà pur sempre vero che come i primi uomini non inventarono molte arti e molte industrie, così non avevano artificiale ricchezza, non commercio, non politica; che insomma, quantunque forniti dell'attitudine necessaria a progredire, il loro stato si può concepire siccome infimo relativamente a quelli cui dovevano a grado a grado elevarsi, secondo la providenziale loro destinazione. Infatti, per quanto alto si possa risalire, vediamo solamente nell' universo genere umano un lavoro non interrotto per allargare l'orizzonte della cognizione sempre progressiva, per modo che, cominciando dai primi tempi di cui s'è conservata memoria, si giunge, per via di serie graduata di progressi sensibili, alla scienza moderna più certa, più estesa, più feconda di applicazioni che non alcun altro grado anteriore. — In fatti lo svolgimento della scienza si misura, come la sua realità si verifica per mezzo de' suoi effetti; e com'essa si compone di due rami principali, genera due ordini di conseguenze pratiche, in sommo grado importanti a seguire nello studio della storia. Pertanto il progresso dell'uomo nella scienza della natura è provato dal potere che andò successivamente acquistando di dominar la natura stessa, d'assoggettare alla propria volontà le forze più energiche di essa e disporne pel compimento di certi fini utili: siccome egli fa, egli sa pure. Vedi quel che la terra, trasformata in gran parte della sua faccia, diventò per opera della mano dell'uomo: a poco a poco l'assoggettò al suo dominio: egli frena i fiumi, solca i mari, e col possente pensiero, da niuna distanza impedito, si fa anco padrone degli astri, che fuggono invano nei deserti dello spazio, per farli servire a' suoi bisogni. — Tuttavia si vuole osservare che nell'ordine delle cose per noi conoscibili, quel che si sa è ben poca cosa in confronto di ciò che s'ignora. La scienza è tesoro che lentamente s'accresce, ed oltre la scienza reale esiste un'altra semplicemente apparente, che nata dalla vanità di procacciarsi rinomanza, ad altro non vale che a ritardare il progresso della vera scienza ed a recarvi lo scompiglio. Spieghiamoci: l'ingegno sintetico, uno dei più belli e rari attributi dell'intelletto, forma, concatenando e rendendo generali i fatti sparsi, un complesso dotato di vita in cui ciascuna parte, considerata nella doppia relazione di causa e di effetto, ha suo luogo assegnato e sua propria funzione dipendente dalle leggi dell'unità del disegno providenziale, che non toglie, anzi conserva la potenza della libertà dell'uomo. Per numerosi che possano essere i fenomeni conosciuti, finchè non siano coordinati, non compongono ancora la scienza, essendone solamente materia per costruire. Ma a ben pochi è dato operare tale specie di creazione, d'animare, per così dire, per mezzo di comune principio vitale questi elementi per se soli inerti. Da tal gloria, la maggiore che possa offrire la scienza, tentate le menti mediocri avide di fama, si mettono all'opera; e di là tante teorie più presto distrutte che edificate, sistemi incoerenti, ridicoli, assurdi, che a guisa delle ombre di Virgilio si premono in folla alla porta dell'oblio. Ora, una delle conseguenze di tali sforzi impotenti è quella di sfigurare più o meno i fatti stessi per adattarli ai principii preconcetti, per esporli in aspetto ingannevole, per sostituire la congettura all'osservazione, per oscurare fin dal cominciamento la cognizione reale, e moltiplicare gli ostacoli che ne ritardano il progresso. — D'altra parte il pericolo di smarrirsi tra gl'innumerevoli fatti di cui la scienza della natura si compone, mostrò la necessità di schierarli in certo ordine, dividerli in parecchi gruppi secondo le rispettive loro analogie e differenze, disporli in classi, denominarli con metodo sistematico (cioè di unità e di totalità); il qual lavoro spinoso suppone ad un tempo nell'autore la più ampia cognizione dei fatti stessi ed analisi tanto esatta quanto profonda. Aristotele ne offrì il primo modello, e tra i moderni ebbe imitatori degni di lui. Ma vennero poi altri che, coll'intento di far spiccare qualche scoperta impercettibile per sua picciolezza e loro unico merito, mutarono, scompigliarono intieramente od in parte gli ordini ammessi; e tali orgogliosi impotenti, simili a manovali che si credono architetti perchè rimuovono a caso le pietre dell'edifizio, sono infaticabili coniatori di parole pretese dotte, ed il cui minor difetto è quello di appartenere a nissuna lingua. La loro sterile fatica ad altro non riesce poi che a gettare, nelle scienze cui attendono, inestricabile confusione. — Il secondo ramo principale della scienza umana comprende il dovere ed il diritto, vale a dire tutti gli svolgimenti che gl'immutabili principii della giu-

stizia e dell'amore, che sono la base della vita sociale, hanno successivamente subíti a misura che la ragione stessa si andò sviluppando. Senza dubbio hanno in Dio la loro incontrastabile origine, perchè derivano da lui, essendo necessarii a tutti gli uomini, da niuno sono affatto ignorati, giacchè sono *la legge scritta nei cuori, cui la coscienza rende testimonianza*, come si esprime san Paolo (*Rom.* II. 15); ma la nozione può esserne più o meno ampia, più o meno chiara, il sentimento più o meno vivo e delicato. Si paragonino rispetto a ciò le nazioni moderne alle antiche, i popoli cristiani a quelli che non furono rischiarati dal vangelo: quanto grande non è la differenza che si scorge anche a primo aspetto! E presso gli stessi popoli cristiani, come mai si potè negare il progresso sociale operato di secolo in secolo? Prima la schiavitù, poi il servaggio aboliti quasi da per tutto, la distinzione delle caste cancellata, come annullati gli odiosi privilegi che trae dietro, i reggitori degli stati costretti a riconoscere le leggi superiori al loro arbitrio; le leggi stesse fatte più eque e più dolci; la debolezza meglio riparata contro l'abuso della forza; proclamata l'umana fraternità, ecco alcuni bei frutti del progresso nell'ordine morale: e tanto questo che quello operato nella cognizione della natura, non sono in fondo che la successione delle vittorie riportate sull'ignoranza, una delle sorgenti generali del male. — Adunque i popoli s'innalzano tanto più nella scala dell'umanità, quanto è più perfetta e sparsa fra loro la cognizione del diritto e del dovere; e parimente la loro materiale prosperità o ricchezza comune aumenta col crescere delle cognizioni nel dominio delle scienze naturali, ed a misura che si rendono più facili i mezzi d'istruzione in ciò che è applicabile ai varii generi d'industria; imperocchè l'impiego della forza, ossia il lavoro, è produttivo proporzionatamente alla scienza ed all'intelletto che lo dirige. Il primato che hanno le nazioni cristiane sul rimanente del genere umano ha sua origine in questo doppio progresso; in grazia del quale, godendo da un lato maggior libertà e sicurezza per lo svolgimento del senso morale, e l'influenza di esso riversandosi sui costumi pubblici, sul governo e la legislazione, esercitano dall'altro lato maggiore potenza sulla creazione inferiore: e tale è l'armonia delle leggi divine, che questi ordini di perfezionamento si suppongono, si promuovono, s'aiutano a vicenda e sono fatti inseparabili. E da questa medesima economia viene che ambi sono meno rapidi; imperocchè l'introduzione pratica nelle istituzioni sociali delle massime eterne di giustizia e di amore, combatte tutti gli interessi egoistici, i quali, vivendo di arbitrio, di privilegi, di monopolii, dividono il popolo come in due parti, di cui l'una trae profitto dall'altra che rimane passiva; e questi interessi privati, violentemente nemici dell'uguaglianza di diritto e della fraternità, sono direttamente minacciati dal progresso dell'intelligenza, e fin dal primo sentore debbono procurare di arrestarlo. Onde lo sgomento per la diffusione dei lumi, le interminabili declamazioni sul danno di spandere l'istruzione fra il popolo; e però si è veduto che i despoti in ogni tempo fecero il possibile per mantenere l'ignoranza, sola condizione di loro dominio, perchè trovandosi in opposizione colla natura umana, destinata a perfezionarsi sempre, per sussistere debbono respingere la luce, addensare le tenebre, lottare senza posa contro il vero, il bene e Dio stesso. — Conchiudiamo adunque col dire che l'uomo individuo, nascendo, ignora tutto, ed il suo svolgimento consiste in partecipare, per quanto lo permette la civiltà speciale della società di cui è membro, alle cognizioni successivamente acquistate dal genere umano. Lo stesso genere umano dovette per tal riguardo seguire un cammino simile a quello dell'individuo; imperocchè dovette co' suoi proprii sforzi allargare a poco a poco l'orizonte della scienza; e per tal maniera la legge primaria dell'umanità è di conoscere sempre più, per amare anche maggiormente, e concorrere con forza sempre più intensa al compimento progressivo del disegno di Dio. — È questa certamente sublime destinazione; e però l'uomo impari ad apprezzarsi, evitando i due estremi perniciosi dell'orgoglio e dello scoraggiamento. S'egli inclina troppo a compiacersi di se medesimo, ad ammirarsi per quello che sa, sia spaventato dalla sua ignoranza tanto grande, che nemmeno può conoscerne tutta l'estensione; se il disprezzo del suo sapere, qualunque esso sia, il desiderio di ciò che gli manca lo consiglia ad abbandonarsi al letargo, a trascurare gli uffici sublimi affidatigli dal Creatore, gli venga additata la via luminosa che si è aperto in mezzo alla creazione stessa, fino a colui che è la sorgente eterna del vero, del bello e del buono.

IGROMETRIA (*fis.*). — Il problema generale dell'igrometria consiste nel determinare la quantità di vapor acqueo che si trova in un istante qualunque in un volume determinato d'aria, ed il rapporto che esiste tra questa quantità e quella che vi sarebbe nell'aria se essa fosse allo stato di saturazione. Le variazioni della quantità d'acqua contenuta allo stato di vapore nell'aria atmosferica si combinano con quelle della temperatura per dar origine alla maggior parte de' fenomeni meteorologici. Per questa ragione diviene importantissimo il problema di determinare lo stato igrometrico dell'aria; e molti fisici si occuparono di una tale determinazione. Si riconosce facilmente che esistono sempre de' vapori acquei nell'atmosfera, coll'esporre all'aria corpi detti deliquescenti, i quali hanno una grande affinità per l'acqua, ed assorbiscono l'umidità dell'aria, e divengono liquidi in capo a qualche tempo, sciogliendosi nell'acqua che su loro si precipita. Si può pure riconoscere l'esistenza de' vapori acquei nell'aria dalle piccole gocce che si depongono in forma di rugiada sulla superficie de' recipienti contenenti sostanze più fredde che l'aria esterna; il qual fenomeno succede in ogni tempo ed in ogni circostanza, ma specialmente nella state sulle pareti esterne d'un bicchiere entro cui vi sia del ghiaccio. A questa stessa cagione è dovuto l'appannarsi de' vetri nelle stanze calde d'inverno, e la formazione della rugiada mede-

sima che vediamo farsi così abbondante nelle notti tranquille della state. Potrebbe dunque proporsi, come metodo convenientissimo per conoscere la quantità di vapori contenuta nell'aria, quello di far assorbire tutti i vapori acquei, che stanno in un determinato volume d'aria, da una sostanza deliquescente avidissima dell'acqua, e trovare in seguito col mezzo di una bilancia l'aumento di peso di questa sostanza, il quale aumento corrisponderebbe al peso di quei vapori; ovvero si potrebbe far precipitare i vapori medesimi sopra una superficie di cui siasi artificialmente abbassata di molto la temperatura. Simili metodi, ancorchè praticati utilmente da più fisici, sono però lunghissimi, e richiedono molta abilità e diligenza nello sperimentatore; laonde furono abbandonati; e si usano ora pel medesimo scopo sostanze, la cui forma va soggetta a cambiamenti tanto più sensibili, quanto più l'aria è satura di umidità, e le quali per conseguenza diconsi *sostanze igrometriche*. Con queste si fanno apparati o strumenti detti *igrometri*, i quali coi loro movimenti servono a misurare lo stato igrometrico dell'aria, ossia la quantità di vapori che questa contiene. Tutte le sostanze organiche sono più o meno igrometriche, e però servono alla costruzione d'igrometri; ma affinchè un igrometro sia buono ed utile è necessario che la sostanza impiegata sia sensibilissima alle variazioni dell'umidità dell'aria, inalterabile col tempo, avente piccola massa onde le indicazioni si facciano prontamente. La condizione più importante è che tal sostanza non vada soggetta ad alcun cambiamento permanente, affinchè nelle medesime circostanze le sue indicazioni siano sempre le stesse; di modo che lo strumento essendo costante e fedele nelle sue indicazioni, due igrometri costrutti colla medesima sostanza e posti nelle medesime circostanze diano indizio dello stesso grado di umidità, la qual proprietà si esprime dicendo che i due igrometri sono comparabili.—Fra tutte le sostanze igrometriche conosciute, quelle che sembrano meglio soddisfare a queste condizioni, sono i capelli e le piccole e sottili lamine di balena prese in una direzione perpendicolare a quella delle fibre; tali sostanze si allungano ogni volta che vengano esposte all'umidità essendo prima secche. Gli igrometri formati di capelli sono conosciuti sotto il nome d'igrometri di Saussure, e quelli di balena diconsi di Deluc. I primi sono più generalmente in uso, e si costruiscono nella maniera seguente. Una tavoletta metallica, di cui si trascurano le dilatazioni dovute al calore siccome quelle che sono di gran lunga minori che i cambiamenti di dimensione cui trattasi di misurare, porta superiormente una piccola morsa A, la qual morsa è destinata a sostenere il capello AB, parte essenziale dello strumento. Questo capello per l'estremità B è fisso al contorno d'una piccola puleggia mobilissima, e vien continuamente teso da un piccolo peso P sostenuto dalla puleggia medesima col mezzo d'un filo che si avvolge intorno ad essa. Allungandosi ed accorciandosi il capello dietro tale disposizione, la puleggia è costretta a girare, nel qual movimento fa scorrere l'indice OD lungo l'arco graduato EF, dove son notati i gradi di umidità corrispondenti alla lunghezza del filo. I ca-



pelli nel loro stato naturale sono carichi d'una materia grassa che li rende quasi insensibili all'umidità, e che riduce il loro allungamento ad $^1/_{200}$ della lunghezza totale tra il grado dell'estrema siccità e quello che corrisponde al maximum d'umidità; ma allorchè sono spogli di tale sostanza untuosa è quattro volte più grande e si riduce a circa $^1/_{50}$. Importa dunque moltissimo che i capelli siano lavati e purgati ben bene, il che si ottiene tenendoli par qualche tempo immersi in un'acqua alcalina. Saussure usava una dissoluzione di una parte di sotto-carbonato di soda in cento di acqua pura. Per graduare l'igrometro si comincia a collocare sotto una campana di vetro contenente dell'aria con una sostanza deliquescente calcinata, la quale assorbisca con molta avidità i vapori che potrebbero rimanere sotto la campana. L'aria contenuta si ridurrà in breve tempo ad uno stato di siccità massima; ed il capello si restringerà facendo abbassare proporzionatamente l'ago dello strumento lungo l'arco graduato. Questo movimento dell'ago si fa in principio rapidissimo, e va rallentandosi in seguito, finchè in capo a due o tre giorni si rende stazionario in un certo punto che sarà lo zero dell'igrometro; ed ogni volta che lo strumento sarà collocato in circostanze tali da far segnare all'ago codesto punto, darà indizio d'una siccità massima nel mezzo circostante. Per assicurarsi se questo punto corrisponde veramente alla siccità estrema, si può esporre la campana contenente lo strumento e la sostanza deliquescente, come si è detto, ai raggi solari. Succederà allora un'elevazione di temperatura: e se il capello contiene ancora dell'umidità, l'evaporazione di questa farà restringere ulteriormente il capello, e l'indice continuerà a discendere; ma se il capello è perfettamente secco succederà un movimento contrario dipendente dalla piccola dilatazione del capello medesimo dovuta al riscaldamento. Si abbrevia alquanto e si rende più sicura questa prima operazione della graduazione collocando l'igrometro nel vacuo con piccoli pezzetti di calce viva. Determinato così lo zero dell'igrometro, si trasporta questo sotto un altro recipiente, le cui pareti interne siano inumidite con acqua. L'aria rinchiusa si satura d'umidità, il capello si allunga, e l'ago ascende

rapidamente e riducesi stazionario in capo ad un'ora al più. Si segna il numero 100° al punto segnato dall'ago sull'arco; e si divide in cento parti eguali l'intervallo compreso tra questo punto e lo zero già prima segnato. Ciascheduna di queste parti costituirà ciò che si chiama un grado dell'igrometro. Allorchè questo strumento è costrutto con tutta la diligenza necessaria, si osserva che venendo collocato nelle medesime circostanze, le sue indicazioni sono sempre identiche. Qualunque sia la temperatura dell'aria, purchè questa sia satura di vapori, lo strumento segna sempre 100°, e quando sia perfettamente secca, sempre 0°. Si fa però sempre astrazione della dilatazione del capello dovuta al calore, la quale è piccolissima; infatti 35° di differenza di temperatura non fanno variar l'igrometro che di $^3/_4$ di grado. Si deve conchiudere da ciò, che le variazioni di lunghezza del capello dipendenti dal calore si possono trascurare nei limiti di temperatura dell'atmosfera; e che il capello assorbisce sempre la medesima quantità d'acqua nell'aria satura di vapore qualunque sia la sua temperatura. È facile concepire questo risultato osservando che l'acqua è in certo modo ritenuta allo stato di vapore da una forza nulla nell'aria satura, poichè per una minima diminuzione di volume o di temperatura una porzione di questo vapore passa allo stato di liquidità. In queste circostanze, qualunque sia la temperatura, l'affinità del capello per l'acqua, non essendo equilibrata da verun'altra forza, farà precipitare sul capello medesimo tutta l'acqua che questo può assorbire, quantità che del resto è piccolissima relativamente a quella che satura lo spazio nel quale lo strumento è collocato. Lo stato igrometrico dell'aria è il rapporto che esiste tra la quantità di vapore che l'aria contiene, e quella che conterrebbe se fosse allo stato di saturazione, ovvero, ciò che è lo stesso, è il rapporto delle forze elastiche de' vapori corrispondenti. Ora i gradi dell'igrometro non sono proporzionali allo stato igrometrico dell'aria. La relazione che esiste tra queste due specie di quantità è stata indagata sperimentalmente da più fisici, e si costruirono tavole capaci di rappresentarla. Per questo fine Saussure prendeva un globo pieno d'aria secca munito d'un barometro e d'un termometro; dopo di aver introdotto nel globo un igrometro, collocava accanto a questo un pannolino umido, cui lasciava durante qualche tempo nel globo, e lo estraeva in seguito. La perdita di peso del pannolino dipendente dall'evaporazione della sua umidità indicava la quantità assoluta di acqua contenuta nel globo; si conosceva inoltre col mezzo del termometro e del barometro la temperatura e la pressione interna; cosicchè si possedevano tutte le condizioni necessarie pel calcolo di uno degli elementi di questa tavola. Un tal metodo di sperimentare è poco esatto a cagione della piccola porzione di umidità, che viene assorbita dalle pareti, e della quale non si può tener conto. Gay-Lussac ha imaginato un altro metodo fondato sulla proprietà, che la massima tensione del vapore, in uno spazio che sia in contatto con acqua contenente una sostanza salina, è tanto minore quanto più concentrata è la dissoluzione. Ei poneva sotto un recipiente, dove già aveva collocato l'igrometro, un vaso d'acqua carica d'un sale, ovvero contenente un acido. Una piccola porzione di questa dissoluzione introdotta nel vacuo barometrico indicava la tensione del suo vapore; un secondo barometro indicava pure la tensione del vapore di acqua pura presa alla medesima temperatura. Il rapporto di queste due tensioni faceva conoscere lo stato igrometrico dell'aria del recipiente corrispondente al grado osservato sull'igrometro. Questo modo di sperimentare, ripetuto per un certo numero di tensioni differenti, ha somministrato una tavola esattissima.—Dulong ha fatto uso d'un altro metodo di sperimentare, il quale, senza essere meno esatto di quella di Gay-Lussac, ha il pregio di esser meno lungo, ed ha condotto ai medesimi risultati. Faceva egli entrare in un vaso, in cui stava sospeso l'igrometro, una corrente d'aria mista ad idrogene. L'aria era resa perfettamente secca da sostanze deliquescenti, e l'idrogene al contrario era saturo d'umidità, facendolo prima passare a traverso a corpi carichi di acqua. Comunicando ai due gas velocità costanti coi mezzi conosciuti, si poteva fare in modo che il loro miscuglio fosse in proporzioni fisse e determinate. La sperienza cominciava allorchè tutta l'aria del vaso era scacciata dalla corrente mista, e le pareti erano per così dire in equilibrio igrometrico con questa. Allora si osservava l'indicazione dell'igrometro. Sia v il volume dell'aria secca, e u quello dell'idrogene saturo di vapori, il volume del miscuglio sarà $v+u$; u e $v+u$ rappresenteranno rispettivamente il volume primitivo del vapore a saturazione, e quello del vapore contenuto nel miscuglio. Le forze elastiche essendo in ragione inversa di questi volumi, si avrà $\frac{v}{v+u}$ per lo stato igrometrico del miscuglio. Per valutare il rapporto di u a v si analizzava nell'eudiometro e sull'acqua una porzione A in volume del miscuglio; determinando il volume H dell'idrogene contenuto, il volume dell'aria era A — H. Ma questo volume doveva venir corretto di tutta la quantità di vapore che conteneva; infatti esso era saturo nell'eudiometro, e doveva considerarsi come secco nella corrente mista. Se P rappresenta la pressione dei gas nell'eudiometro, ed F la forza elastica del vapore d'acqua a saturazione alla temperatura attuale, si dovrà diminuire A—H nel rapporto di P a P—F. Si aveva dunque

$$u : v :: \mathrm{H} : (\mathrm{A}-\mathrm{H}).\ \frac{\mathrm{P}-\mathrm{F}}{\mathrm{P}},$$

donde era facile conchiudere lo stato igrometrico $\frac{v}{v+u}$ del miscuglio corrispondente al grado osservato dell'igrometro.—Melloni ha pure imaginato per costruire le tavole igrometriche un metodo più speditivo di quello di Gay-Lussac, ma che richiede un apparecchio più complicato ed operazioni più minute, cui non possiamo qui descrivere. Rappresentando per 100 la tensione del vapore a saturazione, Melloni ha formato una tavola che somministra in centesimi lo stato

igrometrico dell'aria corrispondente a ciascun grado dell'igrometro, essendo la temperatura da 22 a 23 gradi. Dal paragone di questa tavola con quella che Biot ha costrutto, interpolando i risultati ottenuti da Gay-Lussac per la temperatura di 10 gradi, risulta che i gradi dell'igrometro a capello si accostano maggiormente alla proporzionalità cogli stati igrometrici nella tavola del Melloni che in quella di Biot, sebbene queste due tavole si possano riguardare come identiche senza un grande errore.—La media delle indicazioni igrometriche alla superficie della terra è di circa 72°, nel quale stato l'aria contiene prossimamente la metà del vapore capace di saturarla; essa non ne contiene qualche volta che $^1/_5$ ed anche $^1/_8$. L'atmosfera non è mai al massimo d'umidità; anche nelle grandi piogge l'igrometro di Saussure non indica più di 95° a 96°, purchè non sia esposto alla pioggia diretta. Lo stato di non saturazione è favorevole, anzi indispensabile alla nutrizione dei vegetali ed alla respirazione degli animali; poichè la nutrizione delle piante è dovuta ad una aspirazione dei liquidi contenuti nel suolo, la quale non può aver luogo senza una contemporanea evaporazione alla superficie delle foglie; e lo scopo principale della respirazione degli animali consiste nel trasportare allo stato di vapore una certa quantità di liquido coll'aria espirata. Generalmente parlando lo stato igrometrico dell'aria diminuisce elevandosi nelle alte regioni dell'atmosfera. Sulla sommità delle Alpi Saussure non vide quasi mai l'igrometro indicare più di 40 gradi, donde risulta che l'aria a quest'altezza non contiene mai più che $^1/_4$ del vapore capace di saturarla. Nel viaggio aerostatico di Gay-Lussac a 6000 metri di altezza, l'igrometro discese a 26°, onde l'aria non conteneva che $^1/_6$ del vapore di saturazione. — L'igrometro di Deluc fatto di balena può costruirsi e graduarsi come quello di Saussure. Ce ne possiamo servire al par di questo, poichè non va soggetto a cambiamenti permanenti dipendenti dalle variazioni atmosferiche. È sensibilissimo se è costrutto con diligenza, e somministra anche allungamenti più estesi che quello a capelli, sicchè se ne può facilmente diminuire il volume, la qual cosa lo rende comodo ed utile nei viaggi. Però le sue indicazioni non essendo comparabili con quelle dell'igrometro di Saussure, sarebbe necessario costruire pel suo uso nuove tavole igrometriche. — Varii igrometri hanno per oggetto di determinare a quale temperatura il vapore contenuto nell'aria è capace di saturarla; si cerca nella tavola la forza elastica del vapore acqueo corrispondente alla temperatura indicata da questa specie d'igrometri, ed alla temperatura dell'aria esterna; e si hanno così i due termini del rapporto che rappresenta lo stato igrometrico dell'atmosfera. Raffreddando un semplice vaso a pareti assai sottili con un miscuglio frigorifico o semplicemente con pezzetti di ghiaccio gettati nell'acqua che contiene il vaso, arriva un momento in cui lo strato d'aria che circonda il vaso, e che con lui si raffredda, depone la rugiada sulla sua superficie esterna. Si nota allora la temperatura indicata da un termometro immerso nell'acqua del vaso; si lascia di nuovo riscaldar poco per volta l'apparecchio finchè la rugiada formata sparisca; si nota ancora la temperatura del termometro interno corrispondente a questo fatto, e si prende la media di queste due osservazioni per la temperatura, a cui bisognerebbe abbassare l'aria esterna perchè il vapor ch'essa contiene sia sufficiente per saturarla. Fondati su questo principio sono gl'igrometri di Daniel e di Belli, il primo dei quali trovasi descritto in quasi tutti i trattati di fisica e di meteorologia, ed il secondo nel trattato di fisica di Belli medesimo, e nel fascicolo di novembre 1845 degli *Annales de chimie et de physique*. Questi igrometri sono poco usati per causa delle manipolazioni che si richiedono in ciascuna osservazione, le quali li rendono assai meno comodi di quello di Saussure. — L'igrometro può servire a determinare lo stato d'umidità dell'aria in cui comincia ad aver luogo la deliquescenza d'un sale. Basta per questo sospendere l'igrometro in un recipiente al di sopra di una dissoluzione saturata della sostanza che si vuole studiare, e notare il grado ch'esso indica in questa circostanza. Allorchè lo stato igrometrico dell'aria sarà superiore a questa indicazione, il sale proposto, qualora si esponga secco nell'atmosfera, comincierà a manifestare la propria deliquescenza; nel caso contrario una dissoluzione saturata del medesimo sale somministrerà dei vapori all'aria ambiente. — L'uso delle tavole igrometriche facilita il calcolo del peso d'un volume d'aria, e per conseguenza la correzione ch'esige il peso d'un corpo solido. Basta perciò sostituire invece di F, nella formola data qui sopra, la massima forza elastica del vapore corrispondente alla temperatura di cui si tratta, moltiplicata per lo stato igrometrico dato dalle tavole, e corrispondente al grado osservato dell'igrometro. — I rapidi progressi fatti nella meteorologia sono in gran parte da ripetersi dagli studi che i fisici del nostro secolo fecero sull'igrometria; e l'igrometro è pei meteorologi uno stromento importantissimo, indispensabile al par del termometro e del barometro. — I machinisti per allettare i compratori hanno dato agli igrometri forme bizzarre, e fanno loro rappresentare quando un frate che copre o scopre il capo col suo cappuccio, e quando un mago che alza od abbassa una verga allorchè il tempo minaccia pioggia o promette serenità. È facile di comprendere il modo con cui si producono simili movimenti dalle cose che abbiamo sopra spiegato. Quei fantocci o burattini non sono che igrometri semplicissimi; e le loro indicazioni sono ben lungi dall'essere esatte. Chi desidera igrometri esatti invano li cercherebbe dai machinisti senza una commissione speciale, ed i fisici per maggior cautela usano costruirseli essi stessi.

IGROMETRO (*fis.*) (*v.* Igrometria).

IGROSCOPICITA' (Higroscopicitas) (*bot.*).— Forza per cui il tessuto vegetale vivente o morto tende ad assorbire o a respingere l'umidità con tal legge e misura che trovasi costantemente in equilibrio coll'aria esterna in una proporzione stabilita dalla natura stessa di ciascun tessuto. Essa è una proprietà generale che

conserva la fibra vegetale, anche dopo di essere stata lavorata in differenti maniere, e che sembra intimamente legata coll'azione del liquido sui vasi capillari (*v.* Fisiologia vegetale).

IGUANA (*erpet.*). — Genere di rettili dell'ordine de' saurii, avente per caratteri: pagliolaia assai grande e sottile sotto il collo; lamine cefaliche poligone, ineguali di diametro, piatte o carenate; ordine doppio di piccoli denti palatini; mascellari cogli orli finemente dentellati; cresta sul dorso e sulla coda; dita lunghe e ineguali; ordine semplice di pori femorali; coda assai lunga, sottile, compressa, coperta di piccole scaglie eguali, embriciate e carenate. Le specie componenti questo genere sono principalmente notevoli pel cutaneo prolungamento che costituisce sopra tutta l'estensione della parte inferiore della testa e del collo una pagliolaia o sacco assai profondo



Iguana tubercolata.

e sottile, il cui orlo libero descrive una curva ed è dentellato nella parte più vicina al mento. Il capo delle iguane è di mezzana lunghezza ed ha la forma di una piramide a quattro facce; il collo leggermente compresso; e la parte superiore del corpo convessa e rotondata, e la sottana schiacciata. Le estremità sono lunghe, e la coda, ch'è lunghissima ed assai sottile, è leggermente schiacciata da destra a sinistra. Tutte le iguane hanno pori femorali, il cui numero varia secondo il sesso, minore nelle femine. Questi pori sono attorniati da piccole scaglie disposte come i petali di un fiore intorno al suo disco. I denti variano secondo le età degl'individui e sono in minor numero negl'individui giovani. Secondo Dumeril e Bibron, le iguane sono erbivore, e secondo Buckland, onnivore. Stanno comunemente sugli alberi ed anche nell'acqua, nuotando assai comodamente. Sono indigene del Messico, dell'America meridionale e delle Antille, e alcune specie sono considerate come cibo assai dilicato. Dumeril e Bibron non ammettono che tre specie, tra le quali noi sceglieremo ad esempio l'*iguana tubercolata*. La figura che noi rechiamo darà qualche idea di questo animale ch'è d'un verde giallognolo di sotto e d'un verde più o meno intenso di sopra, talvolta azzurrognolo e tal'altra di color di lavagna. Generalmente ai lati del corpo corrono brune strisce o tratti serpeggianti, orlati di giallo. Spesso sul dinanzi delle spalle corre obliquamente una linea di quest'ultimo colore. Alcuni individui sono sprizzolati di bruno; altri hanno le estremità pezzate di bruno su d'un fondo nero. La coda è attorniata di grandi anelli bruni che s'alternano con altri verdi o giallognoli. Rado è che la loro lunghezza ecceda i cinque piedi. Abita in una gran parte dell'America meridionale e nelle Antille. Questa specie viene considerata come eccellente per la tavola, e tra i varii nomi che le vennero assegnati dai varii zoologi, sono quelli di *delicatissima* e *sapidissima*. Non è però considerata come cibo molto salutare, e si tiene anzi per pregiudizievole a coloro che hanno avuto certe malattie (*v.* Iguanidi).

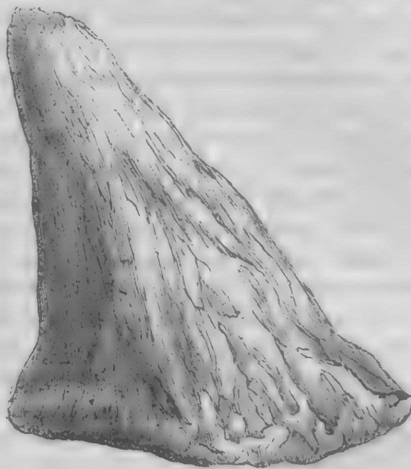
IGUANIDI (*erpetol.*). — Numerosa famiglia di rettili dell' ordine de saurii, di cui puossi considerar come tipo il genere *iguana*. Dumeril e Bibron, nella loro *Erpétologie* (1837), trattano di questi rettili sotto il nome di *lézards iguaniens ou sauriens eunotes*, e dividono questa famiglia in due sottofamiglie, ciò sono i *pleurodonti* e gli *acrodonti*. Troppo lunghi o fastidiosi saremmo a voler qui enumerare tutti i generi ch'essi collocano in queste sottofamiglie, e ci contenteremo di dire che quei della prima vengono divisi in cinque tribù che sono gli *anolii*, i *policrii*, gl'*iguanii*, i *tropidolepidii* e gli *oplurii*. Gl' *iguanii* comprendono i generi *coritofane*, *basilisco*, *aloponoto*, *amblirinco*, *iguana*, *metopocero*, *ciclura*, *brachilofo*, *enialio* ed *ofrioessa*. I generi della seconda sottofamiglia dividonsi in quattro tribù, che sono i *galeotidi*, gli *agamii*, i *frinocefalii* e gli *stellionii*. Il numero delle specie di tutta la famiglia è fatto ascendere da Dumeril e Bibron a 146. Questi zoologi dicono che nelle loro ricerche anatomiche hanno trovato il ventricolo di molte specie ripieno di avanzi vegetali, come di fiori, foglie, semi, ecc., onde conchiusero che siano per la più parte erbivore; ma notano che ciò non s'accorda gran fatto colla forma de'loro denti, niuno di questi avendo corone tubercolari, o composte di smalto apparente o di cemento osseo. Sono agili e la coda allungata e compressa di molte specie giova loro assaissimo come stromento di progressione quando nuotano attraverso alle allagate savanne, e le unghie uncinate servono loro per rampicarsi sugli alberi, e correr dietro agli animali minori di cui talvolta fanno preda. Abitano tutte in climi caldi. I *pleurodonti*, tranne il *brachiloso*, appartengono esclusivamente al Nuovo Mondo. Gli *acrodonti* all'incontro sono ristretti all'Asia, all'Africa, all'Au-

stralasia e in una specie all' Europa meridionale. Tutti gl'*iguanii* finora scoperti abitano nell' America meridionale tranne una *frinosoma* e un *tropidolepide* che sembrano nativi dell'America settentrionale. Un solo *iguanio* appartiene alle parti orientali dell'Europa, ed è lo *stellione comune* che trovasi anche nell'Africa e nell' Asia. In quest'ultima parte del mondo ve ne sono trentadue altri di cui ventotto appartengono alle Indie orientali. Fra gli altri quattro puossi annoverare il *brachilofo* ch'è il solo della sottofamiglia dei *pleurodonti* non esistente nell'America; e tre *frinocefali* che paiono ristretti all' Asia settentrionale. Nell'Africa, oltre allo stellione comune, incontransi dodici altre specie, ciò sono un *frinocefalo*, tre *uromastici* e otto *agame*. L'Australasia ha quattro *grammatofori*, un *uromastice* e il *clamidosauro*. Per notizie più particolari intorno ai rettili di questa famiglia rimandiamo il lettore alle opere di Bell, Blainville, Boié, Cuvier, Daudin, Fitzinger, Gray, Kaup, Latreille, Laurenti, Merrem, Newied, Spix, Wagler, Wiegmann e altri; e particolarmente al volume di Dumeril e Bibron dove il gruppo degli iguanii è ampiamente e maestrevolmente trattato (*Erpétologie générale, ou Histoire naturelle complète des reptiles; par A. M. C. Dumeril et par G. Bibròn*, tom. IV, Parigi 1837).

IGUANODONTE (*paleont.*). — Nome di un gigantesco rettile estinto, i cui avanzi furono scoperti dall'inglese dottore Mantell. Ne'suoi caratteri questo saurio fossile s'accosta assaissimo al genere *iguana*, ed è fuor di dubbio ch'egli era erbivoro, tantochè il Cuvier a prima vista scambiò i suoi denti per quelli di un rinoceronte. Il dottore Buckland il quale si diffonde intorno alla mirabile struttura di questi denti, considerati relativamente alle abitudini dell'animale, nota ch'essi sono adattatissimi a triturare vegetali tigliosi, come la *clatraria* e simili piante che trovansi sepolte in un coll'iguanodonte. La grandezza di questo rettile fossile dovette essere enorme. Nella collezione del dottore Mantell evvi una parte di femore ch'è di ventidue pollici nella parte minima della sua circonferenza; e perciò l'osso della coscia dell'iguanodonte eccedeva in grossezza quello del più grande elefante, e si ha buon fondamento a credere che la sua lunghezza fosse da quattro a cinque piedi. Il dottore Mantell comparò diligentemente le ossa dell' iguanodonte con quelle dell'*iguana*, e formando un calcolo sopra otto parti separate de'rispettivi scheletri, dà, quanto al primo, le seguenti dimensioni:

	piedi
Lunghezza dal muso all'estremità della coda	70
Lunghezza della coda	52 $^1/_2$
Circonferenza del corpo	14 $^1/_2$

L'osso della coscia dell'*iguanodonte* viene considerato da Mantell venti volte grosso quanto quello d'una *iguana* odierna; ma siccome gli animali non crescono in lunghezza in ragione della grossezza, non ne conseguita che l'iguanodonte giugnesse alla lunghezza di 100 piedi, quantunque s'accostasse probabilmente a 70. Sul muso di questo rettile mostruoso era un corno nasale, che forse avrà dato materia alle strane finzioni poetiche de' dragoni dell'antichità. Nel museo



Corno nasale dell'iguanodonte,
ridotto a due terzi della sua naturale grandezza.

del dottore Mantell avvi una gran parte dello scheletro di uno di questi saurii raccolta nelle cave di Kentishrag presso Maidstone in Inghilterra. Buckland nota che la località di quest'unico scheletro mostra come la durata di quest'animale non cessasse colla serie *wealdiana*, e aggiugne che l'individuo a cui apparteneva, era probabilmente stato trasportato nel mare nella stessa guisa che quelli le cui ossa trovaronsi in depositi d' acqua dolce sottogiacenti a questa formazione marina erano stati trasportati in un estuario. Gli avanzi di questo rettile trovansi nella formazione *wealdiana* d'acqua dolce nella parte meridionale dell'Inghilterra, intermedia fra i depositi marini oolitici della pietra di Portland e quelli del grès verde nella serie cretacea.

IGUMENO (*stor. eccl.*) (*v.* Egumeno).

ILARIO (Sant').—Papa eletto il 12 novembre del 461. Egli era di Sardegna. Succedette a s. Leone I, il quale l'aveva fatto diacono e suo legato al secondo concilio d'Efeso. Quivi sostenne con vigore, contro gli eutichiani, gl'interessi della religione e della Chiesa, come pure quelli di Flaviano vescovo di Costantinopoli, che però non potè salvare dalle violenze di Dioscuro. Flaviano venne incarcerato, e ad Ilario minacciata pure la libertà; ma questi in tempo si sottrasse alle persecuzioni riparando in Efeso. Il suo zelo fu apprezzato da Leone, e gli meritò l'onore di succedergli nella santa Sede. Il pontificato di s. Ilario non è notevole per alcun importante avvenimento. La Francia, su cui regnava Childerico, non era per anco cristiana, e l'impero d'Occidente volgeva al suo fine. Questo papa morì nel 467, dopo un pontificato di cinque anni e dieci mesi, ed ebbe per successore s. Simplicio.

ILARIO (Sant').— Dottor della Chiesa, vescovo di Poitiers, nato quivi in principio del IV secolo di parenti pagani. La lettura dei libri sacri lo indusse a

frequentare i cristiani, nè guari tardò ad abbracciarne la credenza. La sua pietà, l'erudizione, le virtù, lo fecero eleggere dai fedeli a loro vescovo nell' anno 350, oppure 355, benchè fosse ancora ammogliato. Egli si mostrò degno della fiducia in lui posta dal popolo, ed uno de'suoi primi atti fu indirizzare una domanda all'imperatore Costanzo, perchè facesse cessare la persecuzione che soffrivano i cattolici da parte degli ariani. Questi però trionfarono; ed Ilario fu esiliato in Frigia. Chiamato al concilio di Seleucia nel 359, questo santo vescovo vi difese con alcuni prelati egiziani la consostanzialità del Verbo contro i semiariani e gli anomeani, che componevano più di due terzi dell'assemblea. I suoi avversarii lo fecero rimandare nelle Gallie per togliersene la molestia, ed egli ritornato a Poitiers, radunò più concilii, e fece ritrattare la più parte dei vescovi delle Gallie, che avevano sottoscritto il formolario di Rimini. Ilario passò quindi in Italia, donde l'imperatore Valentiniano, mal contento del suo zelo, lo rimandò nella sua diocesi. Morì nell'anno 368. Si hanno di questo dottore della Chiesa, che s. Girolamo appella il *Rodano della latina eloquenza*, più scritti riuniti sotto il titolo di *Opere*, che ebbero molte edizioni. Le migliori sono le pubblicate dal p. Constant, Parigi 1693, in-fol.; dal march. Maffei, Verona 1730. L'edizione pubblicata a Wurtzburgo 1781-88, 4 vol. in-8° da F. Oberthier, fa parte della collezione dei Padri latini stampati in quella città.

ILDEBRANDO (*v.* Gregorio vii).

ILDEFONSO (San) (*geogr.*). — Città della Vecchia Castiglia, famosa pel suo magnifico castello reale denominato La Granja, fattovi costrurre da Filippo v ad imitazione di Versaglia, a quattro miglia da Segovia e a 34 circa da Madrid. Essa è pur rinomata per la sua manifattura reale di specchi, ed ha una popolazione di circa 4500 abitanti. L'esterno del palazzo non è di uno stile molto grandioso, ma l'interno è splendidissimo, e contiene molti preziosi capi d'arte in pittura, scoltura, ecc. Il suo principale ornamento però sono i giardini che si dicono di una magnificenza inarrivabile. Questo palazzo sorge ben 1154 metri sopra il livello del mare, ed è così la più alta residenza reale d'Europa. Quivi venne firmato li 4 agosto 1795 un trattato di pace tra il re di Spagna e la repubblica francese.

ILEO (*anat.*). — Voce tratta dal greco *ειλεω circondo*, ed attribuita a varie parti situate nell'addomine. Così diconsi *ilei* o *regioni iliache* le regioni laterali inferiori dell'addomine. Chiamansi pure *ossi ilei* gli ossi dell'*anca* (*vedi*).

ILEO (*patol.*).—*Passione iliaca, male del miserere, volvolo*, nomi con cui si indica una specie di colica accompagnata da vomito di materie fecali (*v.* Volvolo).

ILIACA (Passione) (*patol.*) (*v.* Volvolo).

ILIACA (Tavola) (*archeol.*). — Monumento che ci ha conservato la memoria di tutte le gesta del decimo anno dell'assedio di Troia. — Nel gabinetto del Campidoglio viene, sotto il nome di *Tavola iliaca*, indicato un frammento di basso rilievo antico di un piede quadrato di superficie. Questa tavola, pubblicata a Roma da Fabretti nel 1683, è stata nel 1719 inserita nell'*Antiquité expliquée* di Montfaucon alla fine della seconda parte del tomo quarto, ed incisa nella grandezza dell'originale. Un canonico della casa Spada, andando alla caccia sulla via Appia, non lungi da Roma, presso Albano, scoprì questo frammento quasi nel luogo stesso chiamato Fratocchie, anticamente *ad Bovillas*, ove l'imperatore Claudio aveva una casa di campagna, in cui era stata scoperta poco tempo prima l'apoteosi di Omero del palazzo Colonna. Alla morte del mentovato canonico la *tavola iliaca* passò per successione alla casa Spada che poscia ne fece dono al Campidoglio. — Fabretti ha fatto sopra questa tavola una lunga dissertazione cui può darsi il nome di commentario sull'Iliade. Beger, che dopo di lui spiegò questa tavola, ha seguíto quasi sempre le traccie di Fabretti, ed ha aggiunto alcuni monumenti che risguardano l'istoria di Troia, la maggior parte de' quali sono sparsi nell' opera di Montfaucon.

ILIACO (*anat.*).—Che appartiene o si riferisce agli ilei. Così abbiamo l'*aponeurosi iliaca*, le *arterie* e *vene iliache*, le *ghiandole iliache*, il *muscolo iliaco*.

Iliaca aponeurosi, detta altrimenti *aponeurosi fascia lata* (*v.* Fascia).

Iliache arterie, nome dato a varii tronchi arteriosi, che si diramano dall'*aorta*, e che distinguonsi in *iliache primitive*; *iliache esterne* ed *interne*; *anteriori* e *posteriori*. Le iliache *primitive* o *comuni* hanno origine diretta dall' aorta, che per formarle termina biforcandosi in due rami verso il lato sinistro della quarta o quinta vertebra lombare. Ciascheduna poi di queste si divide presso le sinfisi sacro-iliache in *iliache esterna* ed *interna*. L'*iliaca esterna*, così detta dalla situazione che occupa, pervenuta all'arco crurale, sotto il quale passa per recarsi alla coscia, prende il nome di *arteria femorale*; ma essa somministra sopra l'arco crurale due altri rami che sono l'*iliaca anteriore* e l'*epigastrica*. Invece l'iliaca *interna* forma coll' *esterna* un angolo acuto, ed entra nella cavità del bacino, d'onde venne detta *pelvica* od *ipogastrica*. Essa fornisce rami alle pareti del bacino, ai visceri entro di esso contenuti, alle natiche, alle coscie ed alle parti genitali, i quali sono le arterie *ileolombare* e la *sacro-laterale*; l'*emorroidale media*, le *vescicali*, l'*ombilicale*, e nella donna l'*uterina* e la *vaginale*; fuori del bacino l'*iliaca interna* somministra l'*otturatrice*, l'*iliaca posteriore* o *glutea*, l'*ischiadica* e la *pudenda interna* o *sotto-pelvica*.

Iliache vene. — Queste corrispondono alle arterie, hanno gli stessi nomi, e vanno ultimamente a sboccare nella vena cava inferiore di cui sono il cominciamento.

Iliache ghiandole. — Questo nome venne dato ai *ganglii linfatici* che circondano i vasi iliaci, e si distinguono dalla loro situazione in *esterni* ed *interni*, ovvero *ipogastrici*. Il loro uffizio si è di ricevere i vasi linfatici che accompagnano i vasi sanguigni iliaci.

Iliaco muscolo, detto anche *muscolo iliaco-trocantiniano*. Questo è piuttosto largo, ed occupa la fossa iliaca e la parte anteriore della coscia. Superiormente esso si attacca a detta fossa, alla testa dell'osso *ileo* (*v.* Anca), ai tubercoli anteriori di questo ed al legamento *ilio-lombare*. Quindi scende ristringendosi per terminare nel tendine del muscolo *psoas maggiore*; mentre alcune fibre inferiori di esso si fissano direttamente al piccolo trocantere a cui va pure ad attaccarsi il tendine suddetto. L'ufficio del muscolo *iliaco* si è di piegare la coscia e di servire alla sua rotazione all'esterno.

ILIADE (*letter.*) (*v.* Omero).

ILICE (Ilex) (*bot.*) (*v.* Agrifoglio).

ILICINA (*chim.*).—Le foglie dell'agrifolio (*ilea aquifolium*) comprendono un principio estrattivo ed amaro che ha ricevuto il nome di *ilicina*. Si ottiene questo principio precipitando la decozione delle foglie coll'acetato di piombo basico, feltrando ed evaporando il liquore, e trattando il residuo coll'alcool assoluto e bollente. La soluzione alcoolica abbandonata all'evaporazione spontanea depone l'ilicina allo stato di cristalli giallo-brunastri, trasparenti, amari, insolubili nell'etere e facilmente solubili nell'acqua. La loro soluzione non è precipitata dagli ossidi metallici. L'ilicina è lodata qual rimedio potente contro le febbri intermittenti e contro l'idropisia.

ILIO (*geogr. ant.*) (*v.* Troade).

ILITIA (*mitol.*).—Presso i Greci così chiamavasi la dea che assisteva alle partorienti. Il suo nome, che alcuni derivarono dalle lingue orientali, sembra essere puramente greco e significare *la veniente*. Questa dea, quando invocavasene l'aiuto, accorreva alla terza chiamata e la puerpera era salva. Secondo che narra Pausania, non molto discosto dal sacrario di Serapide ad Atene fu edificato un tempio in onore d'Ilitia, la quale, venendo dal paese degli Iperborei, aveva assistito Latona quand'essa fu nell'isola di Delo assalita dalle doglie del parto. I Cretesi all'incontro credevano ch'ella fosse nata in Amniso nel paese di Gnosso é fosse figliuola di Giunone. Vi sono due dee di questo nome le quali voglionsi distinguere tra di loro. Secondo il mito greco, Giunone, la protettrice e pronuba de' matrimonii, aveva due figliuole, ciò erano Ebe, ossia la pura vergine e Ilitia ossia la partoriente. E perciò Giunone poteva mandare o negare l'aiuto di sua figliuola Ilitia, anzi spesso si considerava essa medesima quale aiutatrice del parto come apparisce dal luogo di Terenzio dove dice: *Juno Lucina fer opem*. Secondo Orazio, Giunone e Lucina (*Carm. sæc.*) erano un medesimo personaggio. L'altra dea di questo nome era una divinità che nell'Asia Minore riguardavasi come simbolo della forza creativa e altrice di ogni cosa della natura è il suo culto erasi dalla Media diffuso lungo le coste del mar Nero fino all'Asia Minore. L'emblema di questa dea era in cielo la luna, e in terra la vacca. La sua sede principale era in Efeso, dove mescolatosene di poi il culto con quello della prole di Latona, essa si confuse e fu poscia una medesima cosa coll'Artemide de' Greci e colla Diana de' Romani. In seguito s'accrebbe verisimilmente il numero delle dee di questo nome a tre, di cui due erano benefiche e una malefica. Più tardi furono tutte e tre chiamate *genetillidi* ossia *dee del parto*.

ILLE-ET-VILAINE (*geog.*).—Questo dipartimento della Francia, che fa parte dell'antica Bretagna (*vedi*), confina a settentrione coll'Oceano, a levante coi dipartimenti della Manica e della Maienna; a mezzogiorno col dipartimento della Loira inferiore; ed a ponente coi dipartimenti del Morbihan e delle Coste del Nord. Il primo de' due fiumi che danno il nome al dipartimento, ne attraversa la parte settentrionale, ed a Rennes si congiunge alla Vilaine. A levante scorre il Couesnon che mette foce nella Manica, e formava anticamente la divisione della Bretagna e della Normandia; questo fiume divide ora il dipartimento di Ille-et-Vilaine da quello della Manica. La sua superficie totale è di ettari 672,385. Quasi dappertutto un tenue strato di terra vegetale ricopre il granito e lo schisto. Il suolo ben irrigato e l'umidità del clima favoriscono la produzione della segala, dell'orzo, dell'avena e del grano saraceno, non che quella del lino, della canapa e del tabacco, la cui produzione nel solo circondario di San Malò ascende a più di un milione di chilogrammi.—Gli abitanti si danno a vari generi d'industria. Fanno tela grossa per le vele, per imballar le merci e per l'uso domestico, non che ottima biancheria di lino e di canapa, cordami e reti da pescatore. Si concia e lustra una grande quantità di cuoio, e le fucine di Painpout, le più considerevoli della Bretagna, forniscono in copia ferro dolce e facile a lavorare. Il circondario di San Malò si distingue per l'inclinazione de' suoi abitanti alle imprese marittime, e provede ottimi marinai. Da 60 a 80 legni vanno alla pesca del merluzzo; quasi altrettanti servono al piccolo cabotaggio ed una cinquantina circa fanno il cabotaggio da un mare all' altro. La provista e l'allestimento della marineria mercantile occupano pure gran numero di mercanti e d'operai. Cancale è rinomato per la pesca delle sue ostriche. — Il dipartimento producendo in imposte di ogni genere 11 soli milioni di franchi circa, e ricevendone quasi 13 dallo Stato, ne risulta perciò che costa più al governo di quello che gli renda. Nel 1840, la popolazione era di 549,417 anime. Il dipartimento è diviso in una prefettura e cinque sottoprefetture, cioè: Rennes (*vedi*), capoluogo del dipartimento, San Malò, Vitré, Fougères, Redon e Montfort, che comprendono 43 cantoni e 354 comuni.—San Malò, che sull'isola d'Aron non ha che 10,000 abitanti; Vitré che sta in riva alla Cantache e conta 9,000 abitanti. Fougères, situata sur un poggio ed in riva al Nançon, e possiede una sorgente d'acqua minerale, ed ha una popolazione di 8,000 anime. Dol ne ha soltanto la metà. Redon, appiè di un monte, e presso al confluente dell'Ouest e della Vilaine, conta 4,600 abitanti; Montfort infine, al confluente del Meu e del Chailloux, ne ha 1,800. Questa città è cinta di mura e di fosse. — In quanto alla rappresentazione nazionale, il dipartimento è diviso in 7 circondarii elettorali, che sono gli stessi

circondarii amministrativi, se non che per Rennes, la città ed il circondario di tal nome formano due circondarii elettorali.—Questo paese era anticamente abitato dai Redoni che aveano per capoluogo Condate. Si vedono ancora nel dipartimento alcuni rozzi monumenti dei tempi pagani, quali sono i *menhir* presso a Grabusson, e nella foresta di Teil; e la *Rupe delle fate*, ove 42 massi di schisto rossastro formano una grotta divisa in due camere. Si rinvennero pure in certi siti alcuni avanzi di antichità romane. Sotto i re Franchi, i conti di Rennes furono ora indipendenti, ora sottomessi alla Francia, finchè la Bretagna non fu incorporata nel regno. Un signore di Fougères fece costruire nel XII secolo, nella selva vicina alla città, un sotterraneo per nascondervi i suoi tesori: gli abitanti lo chiamano i *Cellieri di Landean*. Si vedono ancora alcuni castelli del medio evo, quali sono Combourg, il castello di Vitré, la torre Solidor, a San Servan; fra gli edifizi gotici è degna d'ammirazione la catedrale di San Malò e quella di Dol. Il castello dei *Rochers* venne illustrato dal soggiorno di Madama di Sévigné, e la sua vecchia torre che s'innalza in un angolo del castello è più antica di tutto il resto. San Malò e San Servan, i quali non sono divisi che da un braccio di mare, sono muniti di porto, e difesi da parecchie fortezze. Nelle campagne, e particolarmente sulle coste e verso il mezzogiorno, il linguaggio degli abitanti ritiene dell'antico francese, ed alcune vecchie pratiche sono tuttora in uso nella celebrazione del matrimonio. Parecchi uomini celebri trassero i natali in questo dipartimento, fra i quali Simone di Montfort, Duguay-Trouin, Vauban, La Bourdonnaie, Maupertuis, Lanjuinais, Chateaubriand e Lamennais. Avvi nel dipartimento una corte reale, una academia con tre facoltà, un collegio reale, ed una scuola normale primaria. Molti comuni mancano tuttora di scuole elementari, ed è uno fra i dipartimenti in cui si vedano comparire dinanzi ai tribunali maggior numero d'accusati che non sanno leggere. Avvi pure un vescovado e 40 comunità religiose. Si pubblica a Rennes fin dal 1828 un *Annuario* del dipartimento.

ILLEGALE, Illegalità (*dir. civ. e pubbl.*).—Il vocabolo *illegalità* si adopera specialmente per indicare le infrazioni fatte alle leggi da coloro che sono incaricati di vegliare alla loro esecuzione, cioè da tutti coloro che hanno parte nel governo. Si dirà dunque meglio, che un corpo costituito ha operato illegalmente, di quello che si direbbe di uno o parecchi individui che avessero violato la legalità. Un ministro agisce illegalmente quando esce dalla sfera dei doveri e delle attribuzioni che la legge gli prescrive: sarà quindi illegale una destituzione, allorquando è arbitrariamente decretata, e senza che possa essere addotta giustificazione colla disposizione della legge. In paese di governo rappresentativo, l'illegalità commessa da uno dei tre poteri dello Stato, che presiedono specialmente al mantenimento e all'inviolabilità della costituzione che gli ha creati, assume un carattere assai più grave, e chiamasi con parola alquanto barbara, se vogliamo, *incostituzionalità*. In Francia, a detta degli stessi Francesi, poco efficaci sono i mezzi somministrati dalla legge onde combattere le illegalità, da qualunque parte esse provengano, e da quel vasto arsenale di legislazione si estrae sempre qualche vecchia disposizione che le giustifica. La Francia va ancora annoverata fra quei paesi in cui l'accusa d'illegalità, quando è prodotta contro un pubblico funzionario in esercizio, è circondata da tanti ostacoli, che il più delle volte stanca l'accusatore e diventa impossibile. Non così in Inghilterra ov'è così radicato il rispetto per le leggi e pel diritto dei cittadini che le illegalità vi sono radissime, e quando pure avvengono, è difficile che v' isfuggano la debita repressione.

ILLEGITTIMITA' (*giurisp.*). — È questo lo stato di ogni cosa che non è legittima (*non est legi intimus*). Legalmente parlando chiamasi *illegittimo* un figlio, quando è nato da illecita congiunzione e non è stato legittimato; ed in tal caso figlio illegittimo o naturale sono sinonimi. I figli adulterini ed incestuosi sono illegittimi, ma in ciò differiscono dai figli naturali, ch'essi non possono mai essere legittimati (*v.* Legittimità).—Il vocabolo *illegittimo* s'applica eziandio alle cose: quindi parlando d'un titolo, si dice che non è legittimo, onde significare che è mancante delle qualità legali. Talvolta *illegittimo* significa pure *ingiusto*. In quanto a tutti gli altri significati di questa parola sì in giurisprudenza come in politica, *vedi* Legittimità.

ILLICIO (Illicium) (*bot. e mat. med.*). — Genere di piante appartenente alla poliandria poliginia del sistema sessuale, alla famiglia delle magnoliacee, tribù delle illiciee; così caratterizzato: sepali petaloidei, da tre a sei; petali molti-seriali, patenti, gl'interni gradatamente più piccoli; filamenti degli stami brevi, sublineari, tetragono-ancipiti; antere elittiche, introrse, mucronate; carpelli disposti a stella, cassulari, deiscenti superiormente, monospermi; seme liscio. — Questo genere comprende solamente tre o quattro specie, tutte esotiche, le quali sono piccoli alberi o frutici sempre verdi, affatto glabri; foglie coriacee, lucide, picciuolate, intierissime; fiori assai vistosi, giallicci o rossicci, odorosi.

Illicio anisato (*illicium anisatum* L.).—Frutice alto sino a otto piedi, a rami patenti; foglie lunghe circa due pollici, larghe da sei a otto linee, obovali o lanceolato-obovali, sub-ottuse; petali da ventisette a trenta, giallicci, gli esterni oblunghi, gl'interni lanceolati. — Questa specie nasce nelle provincie meridionali della Cina; tutte le sue parti e principalmente il suo frutto, tanto verde che secco, hanno sapore aromatico fortissimo ed analogo a quello dell'anice, per la quale proprietà e per la loro forma cotesti frutti vengono indicati col nome volgare di *anice stellato*; sono essi adoperati generalmente dai Cinesi per condimento, e trovansi sotto tal nome presso i droghieri d'Europa e più spesso sotto quello di *badian* o *badiane* presso i Francesi. Ognuno di questi frutti è composto di sei a otto capsule compresse, disposte a

raggi, lunghe da quattro a cinque linee, fatte d'un pericarpio duro, coriaceo, rugoso, di colore bruno-rossiccio, contenenti ciascuna un solo seme ovale, alquanto compresso, rilucente, attaccato verso l'asse centrale, il qual seme racchiude un mandorlo oleoso, quasi inodoro. — L'anice stellato gode di virtù stimolante diffusibile, per cui raccomandasi qual rimedio stomachico semprechè la difficoltà delle digestioni dipende da atonía del ventricolo; per mezzo della distillazione coll'acqua se ne ottiene un olio essenziale più gradevole per l'odore ed il sapore che quello dell'anice, e per cui sono celebrati in Francia i liquori alcoolici noti sotto i nomi di *anisette de Bordeaux* e di *ratafià de Boulogne*. I medici adoperano talvolta l'anice stellato in infusione, fatta coll'acqua calda, alla dose di due ottavi per mezza libbra di liquido, ovvero in macerazione nel vino; di rado lo si amministra in polvere, ed il suo uso più conveniente è quello che ne sogliono fare i Cinesi, cioè di masticarlo per facilitare all'uopo la digestione e correggere il cattivo alito della bocca. — Siebold, seguíto dallo Spach, avvisa essere stata dal maggior numero dei botanici e dallo stesso De Candolle confusa colla specie sovradescritta, che è il vero *illicio anisato*, nativo della Cina, un'altra specie dello stesso genere, nativa del Giapone, dove chiamasi volgarmente *skimi*, e che Siebold distingue col nome di *illicium religiosum*, la quale specie sarebbe stata da remoti tempi introdotta nel Giapone dalla Cina e considerata come sacra, e perciò solita piantarsi da quei popoli attorno ai loro tempii: i suoi frutti, simili a quelli dell'illicio anisato, sono affatto privi d'odore e di sapore, mentre la corteccia dei giovani rami è molto aromatica; e però gli osservatori tanto più facilmente caddero in errore in quanto che i Giaponesi fanno uso de'frutti del vero illicio anisato, che si procacciano dalla Cina. — L'illicio religioso viene coltivato sin verso il grado 35° di latitudine settentrionale, e potrebbe perciò riescire nelle regioni temperate d'Europa e servire all'ornamento dei giardini, siccome lo è nel Giapone. L'illicio anisato trovasi non di rado nei giardini d'Europa, dove coltivasi in cedroniera ed anche in piena terra, mediante una buona coperta in inverno, e sebbene i suoi frutti difficilmente riescano a perfezione, il suo fogliame sempre verde, simile a quello dell'alloro, ed i suoi fiori olezzanti, che compariscono in aprile e maggio, lo rendono assai pregevole; vuole terra leggera e sostanziosa; si moltiplica per margotti, che prendono radice al secondo anno. Il legno di questo frutice, di colore rosso, duro e fragile, è conveniente per lavori di torno e di stipettaio.

Illicio della Florida (*illicium floridanum* Ellis).— Frutice alto da sei a dieci piedi, a rami dicotomi, divergenti; foglie lunghe da due a quattro pollici, larghe da sei a diciotto linee, affatto glabre, di colore verde carico e lucide superiormente, d'un verde pallido inferiormente, finissimamente penninervie, lanceolate o lanceolato-oblunghe, acute od acuminate, assottigliate e quasi rivoltate ai margini; petali da ventisette a trenta, porporini, gli esterni oblunghi, gl'interni lanceolati. — Questa specie, nativa della Florida, coltivasi, come la precedente, nei giardini d'Europa: i suoi fiori assai numerosi, pendenti, di odore forte, simili a quelli dei *calycanthes*, compariscono in estate; le foglie tritolate esalano gradevole odore di anice.

Illicio di fiori piccoli (*illicium parviflorum* Michx.). — Frutice o cespuglio alto sino a dieci piedi, eretto, ramoso, affatto glabro; ramicelli rossicci, sub-angolosi; foglie lunghe da due a quattro pollici, larghe da cinque a quindici linee, lucide superiormente, pallide inferiormente, finissimamente penninervie; lanceolate o lanceolato-oblunghe, sub-ottuse, assottigliate ai margini, colla costa bruniccia e prominente inferiormente; petali da nove a dodici, giallicci, ovato-sub-rotondi, piccoli; sepali tre, ovati, sub-cigliati. — Questa specie, nativa della Florida occidentale, viene generalmente coltivata nelle regioni meridionali degli Stati Uniti tanto per la vaghezza del suo aspetto, che per l'odore aromatico, affatto simile a quello dell'anice stellato, che esalano la corteccia, le foglie e specialmente i frutti; coltivasi eziandio nei giardini d'Europa, come la specie precedente, ma con maggiore difficoltà.

ILLINESE (*geogr.*). — Uno degli Stati Uniti dell'America settentrionale, confinante a tramontana col territorio d'Huron, a levante col lago Michigan e collo Stato d'Indiana, a meriggio col fiume Ohio che lo divide dal Kentucki e a ponente col Mississipi che segna col suo corso le frontiere tra esso e lo Stato dal Missuri. Esso trovasi tra il 37° e 42° di latitudine boreale, e tra li 89° 20′ e il 93° 20′ di longitudine occidentale, ha circa 330 miglia di lunghezza da tramontana a mezzogiorno, 180 di larghezza ed una superficie di 45,695 miglia quadrate. La sua popolazione nel 1840 ascendeva a 476,183 abitanti, tra i quali 3598, liberi di razze diverse, e 331 schiavi. Lo Stato è diviso in 66 contee, ed ha per capitale, dal 1839 in poi, Springfield, città di 2600 abitanti, mentre prima era Vandalia: le altre città principali sono Kaskaskia, Cahokia, Edwardsville, Shawneetown e Chisago, l'ultima delle quali, posta all'estremità sud-ovest del lago Michigan con 4500 abitanti, è la più popolata dello Stato. I principali fiumi da cui è irrigato, oltre il Mississipi, l'Ohio e il Wabash che lo cingono a ponente, ad ostro ed a levante, sono l'Illinese, da cui prese nome lo Stato, la Kaskaskia, il Piccolo Wabash, il Big, il Maddy ed il Rocky. Le sorgenti dell'Illinese e del Rocky trovansi vicine a quelle delle correnti che si versano nel lago Michigan, ed il paese è talmente piano, che nella stagione delle piogge le acque di quei fiumi si congiungono e danno passo ai battelli dal Mississipi a quel lago e viceversa. Il magnifico canale, da lungo tempo progettato, che deve mettere in comunicazione il fiume Illinese, nel punto in cui è costantemente navigabile, col lago Michigan, pel quale il congresso federale accordò già una gran parte del terreno che giace sulla via che deve percorrere, trovasi attualmente in costruzione. — Nelle regioni meridionali e intermedie dello Stato

il paese è in massima parte piano; lungo le rive però dell'Illinese e del Kaskaskia v'hanno dei siti veramente pittoreschi e stupendi. Nella parte poi nord-ovest del territorio il suolo è vallicoso e irregolare, senza però che vi sorgano alte montagne. Il clima dell'Illinese non differisce gran fatto da quello che s'incontra negli Stati Atlantici che trovansi sotto la stessa latitudine; solo che le regioni basse ed umide della parte meridionale sono piuttosto malsane, e il freddo nell'inverno vi è talora rigidissimo. — Lungo il fiume Saline, che è un ramo dell'Ohio, trovansi parecchie sorgenti salate, che forniscono una gran quantità di sale a tenuissimo prezzo: se ne calcola il prodotto a circa 300,000 staia all'anno. Nei dintorni di Galena, piccola città posta sul fiume Tever, si scavano le famose miniere di piombo, formanti parte della regione piombifera che abbraccia l'estremità nord-ovest dello Stato Illinese, la quale è la più ricca del Nuovo Mondo. Le principali produzioni di questo Stato sono i cereali, e in ispecie il grano d'India e il fromento, a cui si vogliono aggiungere canapa, lino, indaco, luppoli e tabacco. Tranne quelle del sale e del piombo, sonvi poche altre manifatture; il commercio vi è altresì poco in fiore, e non vi ha che un solo banco con un capitale di 200,000 dollari. — Intorno all'anno 1720, alcune famiglie uscite dal Canadà andarono a stabilirsi a Kaskaskia e a Cahokia, ove veggonsi ancora i loro discendenti. Nel 1800 il territorio che forma attualmente lo Stato non era, oltre quelle famiglie, abitato che da 215 Indiani; nel 1810 la popolazione ascendeva a 12,282 abitanti; nel 1820 a 55,211; nel 1830 a 157,575 e nel 1840, come abbiamo già detto, a 476,183. Il territorio dell'Illinese venne eretto in Istato ed ammesso nell'Unione l'anno 1818. La sua costituzione, senza bandire affatto la schiavitù, ha però vietato l'introduzione di nuovi schiavi nel paese. Il potere legislativo risiede in una assemblea generale che si compone di un senato e di una Camera di rappresentanti. I senatori sono eletti per un periodo di quattro anni e i rappresentanti per la metà di quel tempo. Il potere esecutivo poi è affidato ad un governatore, parimenti eletto per quattro anni, il quale non può venir rieletto pei quattro anni successivi. Avvi una corte suprema instituita dalla costituzione, ed altre inferiori instituite per decreto dell'Assemblea generale. I giudici sono nominati dall'Assemblea e stanno in officio finchè la loro condotta non dia luogo a censura, o non siano rimossi dal governatore a richiesta dei due terzi dei membri di ciascuna Camera. In ogni città venne assegnata una porzione di terreno, ascendente alla 36ª parte del suo territorio pel mantenimento delle scuole; ed è stato consacrato il tre per cento del prodotto netto delle terre degli Stati Uniti vendute nello Stato, ad incoraggiamento degli studi, ed in ispecie all'erezione di un collegio e di un'Università. Quello che venne aperto circa dieci anni sono a Jacksonville, comincia ad essere fiorente.

ILLIRIA (*geogr.*). — I Romani denominavano questo paese di tre maniere diverse, cioè più comunemente *Illyricum* (το Ιλλυρικον), qualche volta *Illyris* (η Ιλλυρις, scil. γη), e più radamente *Illyria*. A' tempi di Augusto, l'Illiria abbracciava tutto il paese che giace a levante dell'Italia ed a meriggio del Danubio sino alla Rezia. In un senso più ristretto intendevasi per Illiria le coste dell'Adriatico, dall'Istria, o fiume Arsia (l'*Arsa* d'oggidì), sino al fiume Dreilon (*Drino nero*), e nell'interno delle terre, il paese che stendesi dall'Arsia sino al Savo (*la Sava*) e sino al Drino (*Drino bianco*), vale a dire un territorio che corrisponde a una parte della Croazia, alla Dalmazia, alla Bosnia e ad una parte dell'Albania. Quest'Illiria (romana o barbara), non ha nulla di comune coll'Illiria greca o macedonica che fu il campo della guerra tra Macedonia e Roma e che stendevasi ad ostro del fiume Dreilon sino alle frontiere dell'Epiro.

1° *Geografia e statistica.* — Il regno d'Illiria d'oggidì, creato li 3 agosto 1816, comprende: 1° il ducato di Carinzia (*Kærnthen*), capo luogo Klagenfurt; 2° il ducato di Carniola (*Krain*), al mezzodì della Carinzia, suddiviso in Carniola superiore, inferiore e centrale, coi capiluoghi Lubiana (Laibach), Neustædtl, e Adelsberg; 3° parte del Friuli, ad occidente della Carniola, colle signorie di Tolmino e di Flitsch, colle contee di Gorizia (*Gœrz*) e di Gradisca e i territorii d'Idria e d'Aquila; 4° l'Istria, penisola che giace al sud del Friuli e della Carniola; 5° le isole di Cherso, d'Osero, di Veglia, e alcune altre più piccole nel golfo di Quasnero (il *Sinus Liburnicus* o *Flanaticus*), tra l'Istria e la Dalmazia. Vedi gli articoli Carinzia, Carniola, Friuli, Istria). — Presentemente il regno d'Illiria forma due governi che sono quello di *Laibach* (*Illiria superiore*), coi circoli di Villach, Klagenfurt, Laibach, Neustædtl e Adelsberg; e quello di *Trieste*, coi circoli di Gorizia, di Trieste, e d'Istria, e confina a tramontana col circolo di Salzburgo e colla Stiria, a levante colla Stiria e colla Croazia, a meriggio colla Croazia e col mare Adriatico, e a ponente collo stesso mare, col governo di Venezia e col Tirolo. Si calcola che la sua superficie possa ascendere a 8,480 miglia quadrate geografiche, superficie quasi intieramente occupata dalle ramificazioni delle Alpi, le quali si dirigono in tre rami principali da ponente a levante, e sono le Alpi Noriche, le Alpi Carniche e le Alpi Giulie, (v. Alpi pag. 516). L'Illiria è bagnata da due fiumi principali che sono la Drava e la Sava. L'Isonzo, meno importante della Drava e della Sava, prende la sua sorgente alle falde del Terglou, traversa da mezzodì a tramontana il circolo di Gorizia, riceve l'Idria e il Wippach, e mette foce nell'Adriatico presso Monfalcone, dopo avere, non lungi dalla sua imboccatura, scambiato il suo nome con quello di Sdoba. Il Laibach sgorga con impeto di sotto terra presso Ober-Laibach e diviene navigabile a poca distanza dalla sua origine. Molte altre piccole correnti della Carniola si sprofondano tratto tratto sotto terra e riappariscono di nuovo a qualche distanza; prova manifesta dell'estrema porosità delle Alpi Giulie. Tra i laghi, quello di *Zirknitz* nella Carniola gode di una rinomanza euro-

pea a motivo della sua proprietà singolare di disseccarsi in tempo di pioggia. — Noi faremo ancora menzione del lago di Worth o di Klagenfurt nella Carinzia abbondantissimo di pesci, di quelli di Weissen, d'Ossiach, di Millstædt, ecc. — Il clima delle varie parti dell'Illiria è per nulla uniforme: rigido nelle montagne della Carinzia, più temperato nel Friuli austriaco e nella Carniola, è poi affatto meridionale nell'Istria e nelle isole. — L'Illiria è ricca di prodotti altrettanto svariati quanto il suo clima. I frutti del mezzodì, il vino, le olive, i gelsi, il maiz, tutte le specie di cereali, legnami da costruzione e per l'alberatura delle navi, piante medicinali, tali sono le principali produzioni del regno vegetale. Nel regno animale, sono lodati i cavalli dell'isola di Veglia; razza piccola, ma vivace; il grosso bestiame, le capre, i maiali, la selvaggina, il pollame, le api, i pesci, ecc.; di bestie feroci poi, non vi si trova che il lupo e l'orso. Grandi ricchezze offre infine nell'Illiria il regno minerale: vi si lavorano miniere d'argento e di mercurio presso Idria; di rame e di piombo presso Bleiberg; di ferro nella Carinzia; e nella Carniola si estrae la calamita, il cinabro, il marmo, il carbon fossile e la terra de' purgatori. — Il numero degli abitanti dell'Illiria ascende a 1,138,000 (720,000 nel distretto di Laibach 418,000 in quello di Trieste), dei quali 795,000 appartengono alla razza Slava, 280,000 sono Tedeschi, 60,000 Italiani, 2,150 Greci ed Armeni, e 2500 Ebrei. Gli Slavi dell'Illiria sono Venedi (Wenden), Raizi, Uscocchi o Croati; e quelli del distretto di Gorizia si chiamano Friulani o Furlani. Questa popolazione occupa 45 città, 40 sobborghi, 62 borghi, 6,821 villaggi, e 182,519 case. La maggior parte degli abitanti professano la religione catolica, non vi si contano che 18,640 protestanti, e il picciol numero di Greci e di Ebrei qui sopra mentovati, questi ultimi poi non sono tollerati che nel governo di Trieste. — Il suolo in generale è poco proprio all'agricoltura, e in totale il prodotto del ricolto nell'Illiria non basta ai bisogni degli abitanti. Il lino si coltiva in quasi tutte le parti del regno. È pure molto estesa la coltivazione degli alberi fruttiferi, quindi si fabbrica molto sidro, di cui il circolo di Klagenfurt fornisce la più gran quantità. Sulle coste si raccolgono fichi, mandorle, cedri ed aranci. Ad eccezione de' circoli di Villach e di Klagenfurt, tutte le province illiriche posseggono vigneti, ma i vini che se ne fanno si conservano poco, quindi si consumano tutti nel paese; se ne devono però eccettuare i vini di Ribolla e d'Istria, come pure quelli delle isole che sono tutti suscettivi di essere trasportati. Giusta il calcolo di Blumenbach, si fanno annualmente intorno a 515,000 misure di vino; l'Istria sola ne produce 340,000. Non si coltivano oliveti se non che sulle coste dell'Adriatico, del prodotto dei quali si esportano ben 40,000 misure d'olio all'anno; l'Istria veneta ne fornisce ella sola 33,000 misure. L'Illiria possiede grandi foreste, dalle quali si estraggono in copia alberi da nave e legnami da costruzione; quindi le seghe, la fabbrica della potassa e di una gran varietà di utensili di legno forniscono occupazione a un gran numero di braccia. I bestiami abbondano principalmente ne' circoli di Villach e di Klagenfurt, e se ne allevano pure nella Carniola, ma questa provincia ne consuma più di quello che il suo territorio sia atto a nutrirne. Grosse mandre di pecore nelle isole trovansi presso la costa, e sovratutto in quella di Veglia, e da per tutto si allevano polli e maiali. La pesca che si fa sulle coste fornisce in abbondanza, sgombri, sardelle e tonno; gli è questo il principal provento delle città dell'Istria e delle isole nel golfo di Quarnero; e a Trieste si pescano ostriche eccellenti. Lungo le coste poi e nel distretto di Gorizia si coltiva con successo il ramo della produzione della seta. — Però i più grossi prodotti del regno d'Illiria sono ricavati dal lavoro delle miniere. Le miniere, ad esempio, vicine a Grossfagant (circolo di Villach) forniscono annualmente da 700 a 750 quintali di rame e da 150 a 200 quintali di zolfo; le celebri miniere d'Idria danno 5,000 quintali di mercurio e tengono occupati sino a 600 operai (*); le miniere di piombo presso Bleiberg ne danno fino 50,000 quintali all'anno; le miniere di ferro nella Carinzia 240,000 quintali; e si estraggono inoltre più di 7,800 quintali di cinabro, 1,100 di antimonio, 5,400 di calamita, 1,789 di allume, 2,885 di vitriolo, 150,000 di carbon fossile. Le cave di marmo dell'Istria e delle isole Brioni sono lavorate da secoli e sono desse che fornirono i materiali dei superbi palazzi di Venezia. Le cave di Karst sembra che fossero già conosciute al tempo dei Romani e che abbiano servito alle costruzioni dell'antica Aquileia. Le saline di Zauli, di Servola, di Muggia, di Capo d'Istria e di Pirano forniscono sino a 400,000 quintali di sal marino bigio, bigiccio e bianco. Quindi è dall'Illiria inferiore che cavasi il marmo e il sal marino, mentre egli è dall'Illiria superiore che si ritrae il ferro, il piombo, il rame ed il mercurio. Le acque minerali abbondano poi sì nell'una che nell'altra. Sotto l'aspetto industriale, il regno d'Illiria non può guari pareggiarsi ad altre parti della monarchia austriaca. Di tutti i prodotti industriali, i lavori in ferro ed in acciaio occupano il primo grado: ne' soli circoli di Laibach e di Neustædtl, si fabbricano sino a 30,000 quintali di ferro lavorato. — Considerevole è poi così per terra come per mare il commercio dell'Illiria. Nel porto di Trieste (*vedi*) entrano sino a 6000 bastimenti all'anno; e si esportano sovratutto i prodotti manofatti delle miniere, come chiodi, fili di metallo, latta, barre di ferro, e piccoli lavori dello stesso metallo; inoltre formano anche oggetto di esportazione i tessuti di lino e di lana, il marocchino, le pelli di camoscio, i lavori di paglia e di legno (che la piccola popolazione dei Gotsceni va smerciando dalle rive dell'Adriatico traverso a tutta l'Europa), il vasellame di terra, il miele e la cera, il vino, l'olio, il salmarino,

(*) Le miniere d'Idria sono lavorate dall'anno 1510. Esse trovansi a una profondità di 125 tese, e vi si discende per un ingresso perpendicolare al di fuori della città, e nell'interno della città stessa, per una scala di 757 gradini, scavati nella pietra calcare.

i prodotti della pesca, la noce di galla, la potassa, il legname, il mercurio, l'albume, il vetriolo, la calamita, la biacca, il cinabro, il formaggio e il bestiame. Il commercio di transito diffonde il ben essere nell'interno del paese, e quello di cabotaggio rende animatissime le coste settentrionali dell'Adriatico, lungo le quali sono i porti di Trieste, di Pirano, di Capo d'Istria, di Città Nuova e Porto di Veglia. Sulle coste poi dell'Istria in particolare la costruzione delle navi tiene occupate molte braccia. Senza il regno d'Illiria l'Austria sarebbe priva di marineria. Le città più commercianti dell'interno sono Klagenfurt, Laibach e Villach (*v.* Carinzia e Carniola). Questo paese è poi traversato da magnifiche strade in tutti i sensi, tra le quali ora la principale è quella che da Vienna fa capo a Trieste, passando per Gratz e Laibach, ma che tra breve cederà il passo a quella ferrata, che con stupendo ardimento spingendosi nelle viscere delle Alpi, è per render vano quel formidabile ostacolo e porre per così dire il principal porto dell'Adriatico alle porte della capitale dell'Austria. Per agevolare le comunicazioni per acqua, il governo ha inoltre fatto emendare il corso del Laibach e della Sava.—La coltura intellettuale è meno avanti nell'Illiria che nelle altre province dell'impero d'Austria. Si contano tre licei (a Laibach, a Klagenfurt ed a Gorizia); sei ginnasii (nelle stesse città ed a Neustædtl, San Paolo e Capo d'Istria); una scuola di tecnologia (*Realschule)* ed una scuola nautica a Trieste; inoltre quattro scuole normali, molte primarie, ed alcune per le fanciulle. Vi hanno poi dei seminarii presso l'arcivescovado di Gorizia, e dei vescovadi di Laibach, Curk e Lavant. Tra le società dette voglionsi mentovare le società di economia rurale di Laibach, Klagenfurt e Gorizia, e il gabinetto della Minerva a Trieste, società di scienze e d'arti che possiede una biblioteca di 3,000 volumi. La cura delle anime è affidata, nel governo di Laibach, a un arcivescovo sedente a Gorizia, a tre vescovi, che hanno sede a Gurk, a Lavant ed a Laibach, a 41 decani, ed a 535 curati; e nel governo di Trieste, a un arcivescovo, tre vescovi, 43 decani, e 398 curati. I conventi vi sono in picciol numero. La chiesa luterana non conta guari seguaci che nella Carinzia; 14 comuni formano a questo riguardo un seniorato subordinato al sovrintendente ecclesiastico di Vienna. A Trieste avvi altresì un tempio luterano ed uno pel culto riformato. — Quanto all'amministrazione civile del regno d'Illiria, ella trovasi nelle mani di due governatori (quello di Laibach e quello di Trieste), ciascuno dei quali è assistito da un consigliere aulico, da alcuni consiglieri di governo o di distretto e da alcuni segretarii. La giustizia è amministrata dalla corte di appello di Klagenfurt e da sei tribunali inferiori, che sono: 1° il tribunale civile, criminale e commerciale della Carniola sedente a Laibach; 2° un tribunale simile a Klagenfurt; 3° un tribunale civile e criminale a Trieste; 4° il tribunale commerciale, ad un tempo consolato marittimo, nella stessa città; 5° il tribunale civile, criminale e commerciale a Gorizia; 6° il tribunale civile, criminale, commerciale e ad un tempo consolato marittimo a Rovigno. Le direzioni della polizia siedono a Laibach ed a Trieste; le amministrazioni delle miniere a Laibach, Klagenfurt, Idria, Bleiberg, Raibl; le divisioni militari si trovano sotto il *comando generale* sedente a Gratz.

2° *Storia.* — La storia dell'Illiria è molto antica. Primitivamente questo paese era diviso in Illiria barbara o romana ed in Illiria greca o macedonica. La prima era abitata da una popolazione di origine trace, che suddividevasi nelle tribù dei Giapodi o Giapidi, dei Liburnii, dei Dalmati e degli Autariati. I Liburnii, da remoti tempi dati al commercio, si sottomisero i primi ai Romani onde sottrarsi alle scorrerie dei loro vicini i Giapodi ed i Dalmati. Questi ultimi, senza dubbio la gente più notevole dell'Illiria, opposero ai Romani una lunga resistenza, ed uno dei loro re, Genzio, era alleato di Perseo re di Macedonia, e gli fornì aiuto ed assistenza nella sua guerra contro Roma. I consoli C. Marzio, Cecilio Metello, Scipione Nasica e da poi Giulio Cesare, Marco Antonio, ed Augusto guerreggiarono a volta a volta contro questo popolo illirico che difendeva con accanito valore la sua indipendenza e che non fu ad ultimo sottomesso se non sotto il regno di Augusto da Germanico e da Tiberio (l'anno 13 dopo G. C.). L'Illiria greca (la più gran parte dell'Albanía di oggidì) era abitata da parecchie piccole tribù costantemente in guerra coi Macedoni. Bardili, capo di una di quelle orde, sostenne lungamente una lotta da pari a pari con Filippo, padre di Alessandro il Grande, dal quale finì tuttavia per essere sterminato; ma suo figlio Clito, collegato con un re dei Taulanziani, riprese le armi contro Alessandro, il quale, a quanto sembra, deve ad ultimo aver conchiusa la pace con que' capi di masnadieri e di pirati. Se non altro, dopo Bardili e Clito, s'incontrano dei re illirici indipendenti dalla Macedonia; tale fu Argone che soggiogò alcune tribù dalmate e le colonie greche d'Issa, di Concira e di Melena.—Per effetto delle sue imprese contro le città marittime dell'Etolia, Argone si trovò ben tosto a fronte dei Romani; ma dopo la sua morte, Teuta, sua vedova, tradita dall'ammiraglio Demetrio di Faro, dovette acconsentire ad una pace molto svantaggiosa (anno 228 av. C.). Finalmente, dopo la sconfitta del re Perseo, l'Illiria macedonica o greca fu ridotta in provincia romana sotto il nome d'*Illyria* od *Illyricum* (V. più sopra), e come tale crebbe assai la sua importanza, principalmente dopo quando furono anche assoggettati gli Illirici settentrionali. Verso il principio del IV secolo dell'era nostra, l'Illiria ricevette il soprannome di *grande* (*Illyricum magnum*). Quando l'impero romano fu diviso in orientale e occidentale, l'Illiria toccò all'imperatore d'Occidente; ma nell'anno 476 passò sotto la dominazione degli imperatori d'Oriente. Verso la metà del VI secolo, grosse torme di coloni Slavi, partiti dalla Russia e dalla Polonia, vennero a stabilirsi nell'Illiria e si resero in breve indipendenti dal debole governo bisantino. Tale fu l'origine de' piccoli regni di Dalmazia e di Croazia. Per un breve tratto di tempo Bisanzio pervenne ancora a

sottomettere una volta l'Illiria (1020-40); ma i Veneziani e gli Ungaresi ne staccarono in quel torno (1090) alcune parti. Nel 1170, ha principio il regno di Rascia, che due secoli dopo contribuì a formare la Bosnia. Venezia erasi intanto impadronita della Dalmazia; ma nel 1270 passò in potere degli Ungaresi. Quindi sorvennero i Turchi a spodestarne Venezia e l'Ungheria: una piccola porzione però della Dalmazia rimase ancora soggetta ai Veneziani, così parimente una parte della Croazia e della Schiavonia restò ancora soggetta agli Ungaresi. — Col trattato di Campo Formio (1797) la Dalmazia veneta, colle isole sino a Cattaro, fu ceduta all'Austria. Dodici anni dopo, Napoleone, con decreto delli 14 ottobre 1809, ristabilì in parte l'esistenza dell'Illiria, dichiarando che da quel giorno il circolo di Villach, la Carniola, l'Istria austriaca, Fiume, Trieste, il Litorale, la Dalmazia e le isole porterebbero il nome di *Provincie illiriche*, e con altro decreto delli 15 aprile 1811, fissò l'ordinamento definitivo di quelle province. Esse furono divise in sei province civili ed una provincia militare. Le prime erano le seguenti: la Carinzia (Carinzia superiore o circolo di Villach), la Carniola, l'Istria, la Croazia civile, la Dalmazia e Ragusi: la provincia militare poi era formata dai distretti de' sei reggimenti croati della Frontiera. L'amministrazione infine componevasi di un governatore generale (maresciallo Marmont, duca di Ragusi), residente a Laibach, di un intendente generale delle finanze, o proveditore di Dalmazia (conte Dejean), di un commissario della giustizia e di tre intendenti provinciali. Le provincie illiriche formavano altresì nominalmente uno Stato separato.— Ma nel 1813 le truppe austriache le invasero e le fecero rientrare sotto la primiera dominazione. Il congresso di Vienna ratificò questa nuova occupazione, e li 3 agosto 1816 le province illiriche furono innalzate al grado di regno faciente parte della Confederazione germanica. Se ne staccò tuttavolta la Dalmazia e Ragusi; il circolo di Klagenfurt al contrario, e i distretti italiani di Cividale e di Gradisca furono annessi al nuovo Stato. D'altra parte, li 5 luglio 1822 venne restituita all'Ungheria una parte della Croazia e del Litorale che avevagli già un tempo appartenuto. D'allora in poi non sorvenne più nel regno d'Illiria mutazione alcuna.

ILLIRICA (Lingua) (*letter.*).—Questa lingua appartiene al ramo orientale della gran famiglia Slava (*vedi*) la quale fa parte del gruppo linguistico Indo-europeo (*vedi*) estendesi molto oltre i confini dell'Illiria, e parlasi da circa 5 milioni di persone, e comprendendovi la Bulgaria, da pressochè 10 milioni. I linguisti non sono d'accordo nè intorno alla sua denominazione, nè riguardo ai popoli che la parlano, alcuni considerando varii dialetti di essa come tante lingue a parte. Stando all'opinione di Dellabella, Stulli, Appendini, Gretsch, Berliç, Gray ed altri, col nome d'Illirica si comprendono i varii dialetti parlati dai Dalmati, Istriani, Erzegovini, Croati, Carnioli, Carinzi, Stiriani, Licani, Montenegrini, Scermisci, Serbi, Slovachi e Bulgari, cioè tutti i popoli di origine slava che abitano le rive del Danubio dal mar Nero al golfo Adriatico. Dobrowski, uno dei più dotti slavisti, limita il nome di Illirica alla lingua de' Serbi e de' Dalmati, e la distingue dal croato e dal sloveno o vindo. Il Biondelli segue tale divisione, ma ravvisa lo sloveno come un mero dialetto illirico. L'Eichhoff adotta una divisione pressochè uguale; ma a vece d'illirica chiama tal lingua col nome di serbia, dando il nome di carnica all'idioma della Carniola e della Carinzia. Schaffarik, l'autore della storia di queste lingue, adotta un'altra divisione; finalmente l'egregio Kopitar, da poco defunto, ed uno dei più celebri illustratori degli idiomi slavi dell'Oriente, vorrebbe dar il nome di lingua croato-serbiana all'illirica, separandola dallo slovaco e dal bulgaro. — In siffatta divergenza d'opinioni noi, accostandoci a quella della maggiorità, alla più antica per denominazione, ed accolta universalmente in Italia, noi chiameremo lingua illirica l'aggregato di questi diversi idiomi, massimamente che le differenze che li distinguono non sono maggiori di quelle che separano i varii dialetti germanici ed italiani; che i diversi Slavi d'Oriente s'intendono facilmente, malgrado la diversità dei loro provinciali vernacoli, e che le glorie letterarie di una delle suddette popolazioni formano il comune patrimonio letterario di tutte. — L'illustrazione lessicografica di questa lingua è in ispecial modo dovuta a sacerdoti cattolici. Il *Thesaurus* della lingua Illirica è opera del gesuita Micalia; il *Gazofilacio* latino-illirico è del padre Bellonez. Al padre Dellabella devesi un buon Dizionario latino-illirico. Gius. Voltiggi pubblicò un Dizionario illirico, italiano e tedesco. Vuc Stefanoviç, il più grande illustratore delle lettere e della lingua di sua patria, ci diede un bel Dizionario serbiano. A Metlko dobbiamo quello slovenzo; ma il più diffuso, compiuto e gran Dizionario illirico è opera del raguseo padre Giovachino Stulli. Il suo Dizionario trilingue illirico-latino-italiano e viceversa, in tre parti, che formano sei volumi in-4°, comprende tutti i vocaboli di questi varii dialetti.—Con non minor impegno s'applicarono i dotti a chiarire l'indole grammaticale, la sintassi ed il genio di questa lingua. Le grammatiche del Kopitar Bernolak, Tirol, Dainko, Metelko, Berliç, e del piemontese padre Appendini delle scuole pie, non lasciano guari a desiderare, se ne eccettui l'ortografia, per cui s'idearono particolari alfabeti onde riprodurre le speciali profferenze dei dialetti, e ciò con danno dell'unione letteraria di que' popoli, talchè rimane ancora incerto a qual sistema fonetico fra i diversi proposti abbiasi a dare la preferenza.— La letteratura illirica è povera, comunque i popoli illirici siano eminentemente dotati d'ingegno poetico, per cui il Bonè ebbe a chiamarli gli « Italiani della gran famiglia slava ». Fanno fede di quest'ingegno poetico i poemi primamente raccolti dal francescano padre Miossiç, e ripubblicati da padre Antonio Mletzi; i Canti popolari, raccolti dal benemerito Vuc Stefanoviç, col nome di serbi, riprodotti dal Tommaseo col nome d'illirici, e volti testè in metro italiano dal Pellegrini coll'inesatto, perchè troppo esteso, nome di

slavi; i Canti bulgari, editi nel 1844 da Bogojew, ed i bosniaci nel 1845 da Jukiç. Questi parti dell'ingegno popolare formano il più bello, più vivo ed originale monumento poetico di quella nazione. — La letteratura classica illirica devesi specialmente ai Dalmati, e massime a Ragusa surnominata l'Atene illirica. Vuolsi attribuire la cagione di ciò all'essersi in detta città rifuggiti molti dotti greci, allorquando Costantinopoli cadde in podestà dei Turchi. Questa letteratura si compone di alcune cose originali e di molte pregievoli traduzioni che datano dallo scadere del secolo xv. Babulianc tradusse qualche tragedia di Euripide; Siatariç, di Sofocle e l'*Aminta* del Tasso. Betondi tradusse Ovidio; Sorgo la *Merope* del Maffei; Palmotta la *Cristiade* del Vida, scrisse molti drammi d'argomento nazionale ed un poema col titolo di *Ragusa risorta*. A Dimitri devesi una versione del *Salterio* davidico, a Kassiç quella della *Imitazione* del Gersen. Giubranoviç, Vuçiç, Darsiç, Giorgi, Primoviç, Menze, Ragnina sono autori di liriche, favole pastorali e drammi improntati sui modelli greci, latini ed italiani, e tanto si affaticarono a purgare ed abbellire il loro idioma, ch'ebbero l'onore di essere citati come testi di lingua nel Dizionario del Dellabella. Ma il più grande, il maggior luminare del Parnaso illirico è Giovanni Gondola, nato in Ragusa nel 1588 e morto nel 1638. Il suo poema l'*Osmanide* può reggere il confronto con quanti poemi vennero in luce di poi fra le più colte nazioni dell'Europa. Scrisse del pari alcune tragedie, favole boschereccie e poemetti. A lui devesi eziandio una bella traduzione dei salmi, e della *Gerusalemme* del nostro immortale Torquato. —Oggi l'amore dello studio si diffonde maggiormente, massime in quelli di questi popoli soggetti allo scettro austriaco ed in Servia. Il già nominato Vuc Stefanoviç, Musciski il lirico, Simeone Milutinoviç, autore del poema intitolato *Serbianca*, Subotiç e Borojeviç, tutti serbi, Milahoviç montenegrino, Vodnik carnico, Mianoviç croato, Katilniç lo storico, dalmato, arricchiscono colle loro belle produzioni la letteratura degli Slavi orientali, e irradiano colla luce dell'ingegno le tenebre che ancora avvolgono gran parte dei paesi dove parlasi l'illirico.

ILLUMINATI (Setta degli).—Società segreta fondata nel 1776 da Adamo Weishaupt, professore di diritto canonico a Ingolstadt; e che si sparse prima in tutta l'Alemagna cattolica, poi in alcune province tedesche protestanti. Al tempo della sua massima prosperità contava oltre 2,000 membri, fra cui alcuni personaggi meritamente celebri; ma nel 1785 il governo bavarese ne ordinò la dissoluzione, credendola contraria al bene dello Stato: e da questo punto la setta degli *illuminati* si spense compiutamente, od almeno non diede segni di esistenza. Ecco quello che abbiamo raccolto intorno all'istituzione di essa. Ancora scuolare Weishaupt, già machinava la formazione di una società segreta, come quegli che, esagerando i meriti de'Liberi muratori (*vedi*), ne ammirava l'ordine, il complesso, la prudenza, la circospezione nello scegliere ed ammettere iniziati, ed il buon effetto delle reiterate prove che loro facevansi subire. Verso la fine del 1775 ebbe la catedra di diritto canonico in Ingolstadt, che i gesuiti occupavano da vent'anni circa; e com'essi non pativano di vedersene privati, il professore aveva d'uopo di forti appoggi per sostenervisi. Già da molto aveva in animo di farsi ricevere fra i liberi muratori; ma varie circostanze lo impedirono di conseguire l'intento. Frattanto un inviato d'una loggia, il quale si occupava d'alchimia, giunse a Ingolstadt con missione d'affiliarvi gli studenti migliori; e come parve bene a Weishaupt d'attraversarne il cammino, risolvette di istituire egli stesso una nuova setta, di cui aveva presa l'idea in un luogo del libro d'Abbt, intitolato *Del merito*. Ecco com'egli spiegò poi la sua idea: « Unire durevolmente con un solo e medesimo legame, con un'offerta di grande interesse e ad onta delle passioni e delle opinioni che tengono divisi gli uomini, tutti i pensatori di qualunque paese, condizione e religione, rispettando la libertà di pensare di ciascuno; eccitare il loro zelo al punto che operino per mera convinzione e spontaneamente come una persona sola, qualunque sieno stati fin'allora i loro doveri, ed a qualunque distanza si trovino: disegno che non si è mai potuto mandare ad esecuzione per forza dacchè è mondo ». Tali sono, dic'egli, le vedute che hanno presieduto alla fondazione della setta degli *illuminati*. Adunque Weishaupt si proponeva di eccitare negli uomini l'amore della sapienza e della virtù, di contribuire al perfezionamento morale, e per giungervi più sicuramente, di mettere la società fuori del pericolo di qualunque straniera oppressione. Con tale intendimento compilò gli statuti per i membri, che prima chiamò *perfettibilisti*, poi *illuminati*. La setta fu costituita il primo maggio 1776. Il sistema generale che comprende l'ordine dei riti, dell'insegnamento e dei gradi, è diviso in tre classi: prima, il seminario: preparazione, noviziato, minervale, illuminato minore, consecrazione d'un magistrato (*magistratus*). Seconda, la massoneria simbolica; rituale, dei novizii, dei compagni e dei maestri, libro della costituzione; massoneria scozzese, illuminato maggiore o novizio scozzese, illuminato direttore o cavaliere scozzese. Terza, i misteri, cioè: piccoli misteri, presbitero o prete, principe o reggente; grandi misteri, mago (*magus*), re. Egli prescriveva però una cosa impraticabile, in ragione della mancanza di mezzi coercitivi e delle rispettive condizioni degli affiliati, cioè l'ubbidienza passiva de'soggetti verso i loro superiori; una specie di confessione catolica era pure istituita; i membri della società dovevano far di tutto per guadagnarsi le persone più ragguardevoli ed a fine d'acquistare influenza negli affari pubblici, dovevano principalmente cercare impieghi di governo; finalmente dovevano render conto tutti i mesi non solo dei progressi che avevano fatti in morale, ma ancora delle osservazioni raccolte intorno ai coaffiliati. L'immoralità di alcuni di tali principii è evidente; e però era impossibile che persone oneste rimanessero molto tempo strette da simili legami,

quand' anche la società non avesse avuto a temere alcuna persecuzione. Per colmo di disgrazia accadde poi che vi furono ammesse persone inette od indegne, e che anche coloro i quali erano di buona volontà, non intendevano gran fatto il piano del fondatore. Tuttavia, a detta di un giudice imparziale e competente, gl'illuminati valevano meglio della loro setta. Poichè questa ebbe alcuni anni di vita, si pensò di metterla in relazione con quella dei liberi muratori. Weishaupt, che voleva riservata la cognizione della massoneria pei gradi superiori del suo ordine, consentì pure che tutti i membri, senza eccezione, prendessero i tre primi gradi massonici. Nel 1780 vi fu ammesso Kuigge; il quale, essendo partigiano zelante di una società ch'egli credeva fermamente stabilita, ricevette, secondo il mandato affidato a lui, parecchi dotti commendevoli, cui conferì il grado di *minervale* col diritto d'ammissione. Ma com'egli per soddisfarli ed istruirli in maniera più ampia domandava espressamente a Weishaupt l'esposizione del sistema generale, questi gli confessò non esservi fin'allora che la classe inferiore (cioè il seminario) organizzata in parecchie province catoliche, e lo incaricò di organizzare le altre due classi, valendosi dei mezzi che aveva in pronto: il che fu da Kuigge accettato di buon grado. Poscia s'accordarono intorno a quello che s'aveva a fare, a fine di approfittarsi di una solenne adunanza dei liberi muratori, ch'era per tenersi a Wilhelmsbad, onde trattare della riunione o dell' alleanza delle due società. A tal uopo Kuigge ricevette poteri, e la sua opera non andò a vuoto. Egli guadagnò molti, fra cui Bode; il quale, poichè fu istruito di tutto, ed innalzato al grado di *illuminato dirigente*, promise espressamente di lavorare con zelo e fedeltà al bene ed all'avanzamento dell'ordine, e di farlo collocare al primo grado nel nuovo sistema della massoneria. Ma prima che Bode avesse avuto tempo di mantenere la promessa, l'ordine già volgeva a rovina. Weishaupt e Kuigge si separarono, perchè mossi da differenti vedute; ed il secondo dichiarò nel 1782 che non faceva più parte della società. Per tal maniera l'ordine già presso a cadere da sè, non avrebbe potuto resistere ai colpi della persecuzione. Nel 1783 la tempesta cominciava ad appressarsi. Il 24 giugno 1784 vide un decreto per cui venivano abolite tutte le società segrete. Ad onta dell'ubbidienza che in tale occasione mostrarono gli illuminati ed i massoni, non si tralasciò di lanciare contro i primi secrete accuse, di cui invano domandarono venissero loro fornite le prove. Un altro decreto di proibizione fu pubblicato il 2 marzo 1785 dal padre Frank e da Kreitmeyer, *nomine serenissimi*. Allora si cominciò ad infierire contro parecchi dei membri più onorevoli dell'ordine senza però si potesse addurre alcuna prova di loro disubbidienza. Weishaupt perdette l'impiego, e si rifugiò presso il duca Ernesto di Gota che l'accolse cordialmente. Davanti ad una commissione speciale vennero citati tre membri dell'ordine, cioè Utschneider, Cossandey e Grümberger, i quali da molto tempo si erano fatti i delatori secreti dei loro fratelli, ed affermarono con giuramento quanto avevano denunciato. Tuttavia prima che avesse luogo questa formalità, Kreitmeyer e Dumhof, *nomine serenissimi*, pubblicarono un terzo decreto proibitivo, e ad onta del perdono che vi si prometteva, le persecuzioni continuarono: molti onorevoli cittadini vennero banditi, esiliati od imprigionati, avendo però riguardo nelle sentenze alla moralità delle persone ed alla natura del delitto. Da quanto si è detto dobbiamo conchiudere che la soppressione della società era legalmente necessaria, giacchè minacciava di formare un giorno un vero Stato nello Stato; ma che i mezzi adoperati a questo scopo furono illegali. Ella è poi un mero sogno l'influenza che si volle attribuire alla setta degli *illuminati* sulla rivoluzione francese del 1789.

ILLUMINAZIONE A GAS (*chim.* e *tecn.*).—L'illuminazione a gas è una delle più belle applicazioni della chimica agli usi dell'economia domestica, risultamento semplicissimo delle scoperte dell'ultimo secolo ed anche in parte di quelle del secolo precedente, poichè fino dal 1667, le sperienze di Boyle, di Shirley, di Hales, avevano fatto conoscere la combustibilità dei gas provenienti dalla distillazione secca delle materie organiche, e specialmente da quella dei legni e del carbon fossile. Anzi prima del 1600 Giovanni Battista della Porta aveva annunciata una specie di campana filosofica, nella quale tutto induce a credere che si valesse dell' idrogeno puro o carbonato. Nè vuolsi tacere che anche il Della Fratta imaginato aveva di tener conto della fiamma che in alcuni luoghi sotterranei accendevasi, e che ad essa aveva rivolto il suo pensiero anche il celebre Padre Lana. Ma da quanto si rileva dalle transazioni filosofiche di Londra (1733), James Lawther sembra essere stato il primo che abbia accuratamente descritti i fenomeni della fiamma del gas del carbon fossile proveniente dalle miniere. — Il Dr. Clayton avendo, nel 1739, imaginato di distillare a fuoco nudo, entro una storta, una certa quantità di carbon fossile, ne ottenne un gas che non potè condensare (*gas spirit*), ma che sfuggiva, o sia che si rompessero i vasi, o sia che si staccasse o venisse separato il luto. Lo sperimentatore volendo un giorno impedire l'uscita del gas mediante l'applicazione di nuovo luto, ed essendosi avvicinato all'apparecchio con una candela accesa, osservò che questo gas prendeva fuoco. Sorpreso da questo fenomeno, modificò l'esperienza adattando un tubo all'apparecchio, ed ottenne un getto di gas che si accese e continuò ad ardere, ma non potè riconoscere la sostanza che alimentava la fiamma. — Nel 1767 il vescovo di Llandaff notò che questo prodotto volatile conservava la sua infiammabilità anche dopo essere passato attraverso l'acqua ed essere asceso per altri tubi, e determinò pure la quantità del coke e del catrame prodotti da diverse specie di carbon fossile. Sette anni dopo, Franklin osservò l'infiammabilità del gas svolto da alcune acque, e il nostro Volta poco da poi ne ampliò le osservazioni. Landriani (nel 1780) adoperò i gas infiammabili per avere un fuoco

sempre uniforme in alcune delicate esperienze sulla conducibilità del calore de' metalli e di altre sostanze. L'italiano Cavallo, quindi Mincklers (1784) professore a Lovanio, facevano conoscere diversi processi per estrarre il gas dal carbon fossile, ma coll'oggetto di applicare questo gas all'ascensione degli aerostati. Si fu soltanto dal 1785 al 1786 che un ingegnere francese, Filippo Lebon, concepì l'idea di applicare ai bisogni dell'economia domestica la luce prodotta dalla combustione del gas proveniente dalla distillazione dei legni. Lebon imaginò i *termolampi*, apparecchi per mezzo dei quali aveva gas per illuminare e calore per riscaldare gli appartamenti, e in pari tempo carbone, catrame, olio ed acido pirolegnoso; ma il gas così ottenuto era talmente impuro, che oltre al somministrare poca luce, riusciva anche incomodo spandendo fumo e odore disaggradevole. Quindi l'invenzione di Lebon non ebbe lo sperato successo, e l'autore della scoperta dopo aver consumate le proprie sostanze in replicati tentativi, non ostante ottenesse nel 1789 in Francia una patente d'invenzione, ebbe a morire, siccome avviene d'ordinario, nell'indigenza, e profondamente addolorato per l'indifferenza de' suoi concittadini. Lebon aveva indicato il carbon fossile qual materia atta ad essere vantaggiosamente sostituita al legno ed aveva annunziato la possibilità di estrarre il gas illuminante da tutte le materie grasse; così le idee dell'ingegnere francese sono divenute l'origine di due arti importanti, la fabbricazione dell'acido acetico per mezzo della distillazione del legno e l'illuminazione a gas. — Scorsero alcuni anni prima che si facesse un'utile applicazione di questa scoperta. ma in Inghilterra, dal 1791 al 1805, Murdoch e Windsor avevano portato a certo grado di perfezione gli apparecchi atti a svolgere il gas dal carbon fossile. Nel 1792 Murdoch adoperava questo gas per illuminare la propria casa a Redruth in Cornovaglia; nel 1797 illuminava nella stessa maniera Old-Kunnock a Ayrshire e nel 1798 la fonderia di Soho vicino a Birmingham; le filature di cotone di Philipp e Lee di Manchester furono illuminate collo stesso processo. Windsor si occupò successivamente dell'illuminazione degli edifizii pubblici, delle strade e delle piazze, pubblicò memorie nelle quali si attribuiva il merito originale della scoperta, e nel 1804 ottenne patente o brevetto per siffatto trovato, brevetto che Lebon aveva ottenuto in Francia fino dal 1800.—Molte questioni di priorità si sono elevate intorno a quest'invenzione; essa però appartiene incontrastabilmente a Lebon. Tuttavia i numerosi perfezionamenti ed i processi ingegnosi per cui quest'arte è divenuta un ramo importante d'industria sono dovuti agl'Inglesi, e si è per opera loro che venne a propagarsi su tutto il continente e persino nel nuovo mondo.—I primi tentativi di Murdoch e Windsor ebbero un esito felice; molti proprietarii di stabilimenti adottarono questo nuovo metodo d'illuminazione che si estese con molta rapidità, e già nel 1810 la città di Londra possedeva un'officina per l'illuminazione pubblica. Nè furono tarde a moltiplicarvisi le officine destinate a quest'uso, che in vent'anni circa vi giunsero al numero di ben quattordici per somministrare giornalmente 140,000 becchi ai bisogni dell'illuminazione pubblica e privata. La capitale della Francia non ebbe stabilimenti di tal genere se non nel 1818, epoca in cui l'ingegnere Taylor vi portò i metodi d'Inghilterra, e vi costrusse per l'ospedale di san Luigi un apparecchio che opera tuttavia ed alimenta 1500 becchi. Da quell'epoca in poi l'illuminazione a gas si andò propagando, quantunque con progresso assai lento, nelle principali città d'Europa, e superate le difficoltà e le vicissitudini cui soggiacciono d'ordinario le industrie nascenti, trionfò a poco a poco dell'opposizione di quegli uomini tenaci che, anche nei paesi più colti, non sanno facilmente staccarsi dalle vecchie pratiche; di maniera che può dirsi che siffatto modo d'illuminazione è oramai divenuto caratteristico delle città meglio incivilite.

Le materie più generalmente usate nella fabbricazione del gas per l'illuminazione sono il carbon fossile, le resine, gli olii ed altri corpi grassi, l'acqua e gli schisti bituminosi. La scelta dipende evidentemente da considerazioni economiche dettate dalle circostanze locali. Gli apparecchi debbono essere appropriati alla diversa natura delle sostanze impiegate e quindi alla diversa composizione del gas ottenuto. In ogni caso vuolsi che nel prodotto la materia predominante sia il gas oleofaciente o gas idrogene bicarbonato, ciò che si consegue, operando la distillazione ad una data temperatura. Il gas dell'olio contiene idrogene bicarbonato, ossido di carbonio, idrogene libero ed un poco di azoto: il gas del carbon fossile contiene inoltre sali ammoniacali, solfuro di carbonio, acido idrosolforico ossia gas idrogene solforato e acido carbonico. La densità del gas dell'olio è maggiore di quella del gas del carbon fossile. Il potere illuminante del primo di questi gas è maggiore di quello del secondo. I gas più densi sono in generale i migliori. I prodotti solforati ed azotati presentano gravi inconvenienti e vogliono essere accuratamente eliminati dal gas dell'illuminazione. Tali sono in compendio i principii sui quali riposa essenzialmente l'arte dell'illuminazione a gas, principii che abbiamo esposti trattando delle proprietà del gas illuminante estratto da diverse sostanze (*v.* GAS ILLUMINANTE). Abbiamo pur detto che la vivacità della luce somministrata dal gas idrogene bicarbonato, dipende dalla materia solida, cioè dal carbone presente nella fiamma di questo gas (*v.* GAS OLEOFACIENTE). A conferma di questo principio soggiungiamo che quantunque la fiamma dell'idrogene e quella dell'ossido di carbonio dimostrino che un gas riscaldato al rosso può diventar luminoso, egli è però certo che abbruciando un gas puro si ha una luce estremamente debole. La sorgente del potere illuminante dei gas trovasi in un fenomeno accidentale che si realizza per tutti quelli che sono dotati di una grande facoltà luminosa. Di fatto, dice Dumas, certi gas quando abbruciano danno origine a prodotti solidi, e certi altri essendo riscaldati al rosso si decompongono deponendo

il corpo solido che ne faceva parte. Ora questi corpi solidi portati ad una temperatura rossa emettono una gran quantità di luce fino a tanto che abbiano cessato di vestire questa forma. Paragonando tra di loro le facoltà luminose di diversi gas, si trova che l'idrogene perfosforato e l'idrogene bicarbonato occupano il grado più elevato della scala; seguono l'idrogene protocarbonato, il cianogene, l'ossido di carbonio e finalmente l'idrogene. Quest'ultimo gas, mentre abbrucia, non può dar origine ad alcun corpo solido; ma l'idrogene perfosforato produce acido fosforico che trovasi subitamente riscaldato al rosso; l'idrogene bicarbonato e tutti i composti analoghi, portati ad una temperatura elevata, si decompongono in carbone ed idrogene, od idrogene protocarbonato; in questo caso il carbone, deposto momentaneamente, si fa luminoso, ma di mano in mano che esso abbrucia, diventa meno brillante la fiamma. Siffatto deposito di carbone indicato dal ragionamento, può essere dimostrato coll'esperienza; pongasi trasversalmente una tela metallica sul mezzo della fiamma di una candela o del gas idrogene bicarbonato, e si vedrà comparire un fumo denso e nero al di sopra della tela. Il fenomeno non avrebbe luogo se la fiamma venisse tagliata presso la base nella parte azzurra. Egli è adunque verso la base di una fiamma ordinaria che si opera la combustione di una porzione del gas o del vapore che lo produce, non che la scomposizione di una porzione di questo gas o di questo vapore; egli è verso il mezzo che la scomposizione è più compiuta, che la quantità del carbone deposto è considerevole, e che la fiamma è vivissima; egli è finalmente verso il vertice che il carbone e quel tanto che rimane di gas o di vapore abbrucia compiutamente e che la luce è debole. Per dissipare ogni dubbio intorno all'ufficio dei corpi solidi nel seno della fiamma basta il collocare un pezzetto di platino o d'amianto in un getto infiammato di gas idrogene; questi due corpi immersi in una fiamma che per se stessa è appena visibile, tramandano una luce così intensa che le vien dato il nome di *luce siderale*. Siffatti risultamenti dimostrano evidentementeche, nell'illuminazione ordinaria, la fiamma va debitrice del suo splendore ad un deposito di carbone che si forma nel suo interno in forza della scomposizione del gas o del vapore che lo produce; egli è evidente d'altra parte che il carbone non potrebbe contribuire allo splendore della fiamma se non vi fosse esposto ad una temperatura elevatissima; bisogna pertanto che il composto abbruciato racchiuda tal proporzione d'idrogene che, mediante la sua combustione, sia capace di svolgere la temperatura necessaria per portare al rosso-bianco le molecole del carbone, supponendo che la combustione abbia luogo sopra piccole masse e col mezzo dell'aria atmosferica. — Quanto ai rapporti della fiamma coll'aria, si scorge facilmenteche questo fluido debbe intervenire in quantità bastevole per operare la combustione di tutti i prodotti, ma senza eccesso, poichè in tal caso ne risulterebbe un soverchio raffreddamento della fiamma od una troppo rapida combustione. Ove poi fosse scarsa la quantità dell'aria, si avrebbe una combustione imperfetta, e quindi una temperatura poco elevata, una luce debole, ed inoltre produzione di fumo. Dal che segue che la luce massima corrisponde presso a poco al punto in cui la fiamma è vicinissima a spander fumo, e che scema la luce da ambe le parti, cioè al di sopra od al di sotto di questo punto. — Ciò posto passiamo a descrivere gli apparati di cui abbiamo dato un'idea generale sotto GAS ILLUMINANTE.

Le diverse parti costituenti un sistema d'illuminazione a gas consistono in apparecchi di due sorta, gli uni destinati alla preparazione, gli altri alla distribuzione ed alla consumazione della materia gassosa; i primi sono più o meno complicati dipendentemente dalla natura delle materie sottoposte alla distillazione; gli ultimi sono gli stessi per tutti i sistemi. La fabbricazione del gas del carbon fossile è più complicata che quella del gas dell'olio. Basterà il descrivere gli apparecchi che servono all'una ed all'altra per dare un'idea adequata di questo genere di stabilimenti. — Gli apparecchi impiegati alla distillazione del carbon fossile sono: 1° i *fornelli colle loro storte*, 2° il *bariletto*, 3° il *condensatore*, 4° il *depuratore*; gli apparecchi che servono alla distribuzione ed alla consumazione e che sono comuni a tutti i sistemi, sono: 5° il *gasometro*, 6° i *tubi di distribuzione*, 7° i *becchi*, 8° il *calcolatore*.

1° I *fornelli* (TAV. XLVII (M) *figg.* 156, 157, 158) sono fatti di mattoni; nelle parti che sono vicine al focolare, i mattoni debbono essere refrattarii, poichè vi sopportano una temperatura elevata e continua. Ogni fornello contiene comunemente cinque *storte* A, disposte in due ordini e riscaldate da tre focolari; queste storte sono collocate in un vano che ha la forma di un forno (*fig.* 156). Nella parte inferiore sono i focolari *a*, muniti dei loro cinerarî *b*. Ciascuno di questi focolari getta, per un'apertura *c* (*fig.* 157), la sua fiamma nell'interno del forno, e questa fiamma dopo di aver circolato intorno alle storte, sfugge per le uscite praticate nella parte superiore del forno medesimo e va a perdersi nel fumaiuolo comune. — Le *storte* sono di ghisa grigia di buona qualità. La loro forma può essere cilindrica, come nelle figure citate, o quadrangolare cogli angoli rotondati; ma affinchè il carbon fossile possa essere esposto al grado di temperatura conveniente alla produzione del gas idrogene bicarbonato, venne adottata, in Francia, la forma di un cilindro schiacciato a sezione ellittica, la quale diminuendo la spessezza dello strato del carbon fossile, permettesse di riscaldarlo nel modo più uniforme che fosse possibile; in Inghilterra le storte sono ugualmente ellittiche nella parte superiore, ma si ripiegano nella parte inferiore presentando una leggera convessità verso l'interno, coll'oggetto di stendere maggiormente il detto strato. — Le prime storte erano fatte di un sol pezzo, ma siccome la parte anteriore soffre minori alterazioni che non la porzione rimanente, così si pratica di comporre la storta di due pezzi che si uniscono col mastice comunemente adoperato per il ferro fuso. — La parte possteriore di

ogni storta è munita di un pezzo massiccio o coda *d* (*fig.* 157), che serve a fissarla nel muro del fornello. Le storte dell'ordine inferiore si appoggiano inoltre sopra una forte colonna di ferro fucinato B. Ciascuna delle storte dell'ordine superiore è sostenuta da una lastra di ferro C (*figg.* 156 e 157), che attraversa la sommità del fornello e che per mezzo di apposite viti viene fissata ad una sbarra di ferro trasversale. Alla parte anteriore di ogni storta è l'apertura o *bocca* che serve per introdurre il carbon fossile e per levare il coke; questa parte, che trovasi necessariamente fuori del fornello, è terminata da un manichino *e* (*figg.* 157 e 158), alla parte superiore del quale trovasi un tubo *f* per lo svolgimento del gas. Un otturatore *g*, mantenuto per mezzo di una vite di pressione *g'*, serve a chiudere la bocca; e questa vite, che si disserra quando si vuole caricare o scaricare la storta, è fissata ad una sbarra mobile intorno ad una cerniera, per cui può produrre tutta la sua azione. La *fig.* 159 rappresenta alquanto ingranditi il manichino, l'otturatore e la vite. Si chiude esattamente la storta, spalmando l'otturatore con una pasta d'argilla fina. — Le storte ordinarie hanno metri 1,83 di lunghezza con un diametro di 30 centimetri e mezzo, e contengono circa 76 chilogrammi di carbon fossile; la loro durata è di 8 a 10 mesi. La quantità del combustibile necessario a riscaldarle ascende al 20 per cento del carbone in esse contenuto; in Inghilterra si adopera anche il vapore d'acqua come elemento calorifico. le cinque storte possono distillare giornalmente 1710 chilogrammi di carbon fossile con produzione di circa 480 metri cubi, ossia 480,000 litri di gas illuminante. — Nella costruzione dei fornelli si colloca per lo più l'apertura delle storte dallo stesso lato di quella dei focolari; siffatta disposizione riesce incomoda agli operai in ragione del calore eccessivo al quale si trovano esposti; la disposizione inversa è stata adottata in alcune officine e così il servizio delle storte è riuscito più facile. — Nella distillazione del carbon fossile si forma una gran quantità di naftalina la quale ha molta tendenza a cristallizzare e spesso ostruisce i tubi che conducono il gas nelle diverse parti dell'apparato; si sgorgano facilmente questi tubi facendovi passare una corrente di vapore d'acqua; la naftalina si liquefà e scola col mezzo di sifoni convenientemente disposti.

2° Il gas che esce dalle storte è misto di una quantità più o meno considerevole di diversi prodotti che ne alterano la purezza, e che si vogliono eliminare; quello che si tratta di separare pel primo è il catrame. A tale intento si fa giungere il gas in un cilindro D, *figg.* 157 e 158, fatto di lamiera o di ghisa, e contenente uno strato d'acqua; questo cilindro, che ha un diametro di 25 a 35 centimetri, e che si estende orizzontalmente e parallelamente ai fornelli sopra tutta la loro lunghezza, è detto *bariletto* o *tamburo*; le dette figure ne rappresentano le principali disposizioni; i tubi *f* che partendo dalle storte si sollevano di metri 1,14, e poscia s'incurvano per ridiscendere di 76 centimetri, entrano nel bariletto D, e vanno a pescare nell'acqua che vi è contenuta; ma siccome la pressione sulla storta aumenta in ragione della lunghezza del tubo immergente, egli è importante di diminuirla per quanto è possibile, rendendola però tale che il gas possa spogliarsi bastevolmente del catrame che lo imbratta. Questi tubi hanno in generale 75 millimetri di diametro, e s'immergono fino a 50 millimetri dal fondo del bariletto. Così una parte del catrame trascinato dal gas si depone nel bariletto, e questo è disposto con una leggiera inclinazione che permette al catrame di colare per mezzo di un sifone collocato nella parte più bassa. La discorsa disposizione dei tubi presenta inoltre un altro vantaggio, quello cioè d'isolare compiutamente ogni storta dalle altre parti del sistema, di maniera che rimanendo per rottura o per altro accidente sospeso il lavoro di una storta, quello delle altre non ne rimane per alcun conto modificato. Il bariletto è posto al di sopra, ovvero al di sotto del fornello. La prima posizione che è quella indicata dalle figure testè citate, permette di visitare più facilmente il bariletto, la seconda presenta un vantaggio in ciò che i gas volatili, prima di giungervi, subiscono un raffreddamento più considerevole.—Se il gas ottenuto dalla distillazione del carbon fossile si trovasse soltanto misto di catrame e d'acido carbonico, sarebbe facile il separare queste due sostanze. Ma avvi inoltre, siccome abbiamo notato, formazione di sali ammoniacali, d'acido idrosolforico e di solfuro di carbonio. Questi due ultimi prodotti, e principalmente il gas idrosolforico, presentano gravi inconvenienti annerando i metalli, e spandendo odore fetido e nocivo, e vogliono essere compiutamente eliminati. Perciò si ricorre all'acqua che assorbe l'acido idrosolforico, e può anche condensare il solfuro di carbonio.

3° Tutto il catrame non si arresta nel bariletto, ed i sali ammoniacali vi rimangono soltanto in piccola quantità; quindi il gas nell'uscire da questa parte dell'apparato vien condotto per mezzo di un canale E, *fig.* 158, in un lungo sistema di tubi chiamato *condensatore*. Questi tubi sono destinati a condensare il rimanente del catrame trascinato dal gas, e sono disposti orizzontalmente, o leggermente inclinati, od anche verticali; essi comunicano tra di loro nella parte superiore col mezzo di tubi ricurvi, e nell'inferiore col mezzo di tubi diritti; comunicano inoltre con un cilindro che serve a raccogliere i prodotti condensati, e che nella parte inferiore è munito di un sifone per l'estrazione dei liquidi. Tutto il detto sistema di tubi trovasi immerso in una tinozza sotto una massa d'acqua di alcuni centimetri onde evitare le fuggite del gas o poterle facilmente riconoscere.

4° Nell'uscire dal condensatore il gas trascina ancora con sè l'acido idrosolforico, il solfuro di carbonio ed una parte dei sali ammoniacali, e però prima di condurlo nel gasometro bisogna avvertire a spogliarlo il più compiutamente che sia possibile di tutte queste sostanze che ne alterano la purezza, operazione che si eseguisce in un apparecchio chiamato

depuratore. A conseguire questo scopo, conducevasi altre volte il gas in tinozze contenenti latte di calce. Questo liquido assorbiva l'acido carbonico, e condensava il solfuro di carbonio non che le ultime parti di catrame, mentre la calce in esso compresa decomponeva i sali ammoniacali, svolgendone l'ammoniaca che veniva assorbita alla sua volta facendo passare il gas in acqua acidulata dall'acido solforico. Per ben lavare il gas, bisognava agitare il latte di calce onde moltiplicare i punti di contatto di questo con quello, ed a tal fine adoperavasi un cilindro inclinato e diviso internamente da segmenti di circolo, al quale veniva impresso un movimento rotatorio sopra il proprio asse. Tuttavia questo modo di purificazione venne abbandonato, poichè le acque di lavatura essendo cariche di solfuro e di catrame, ne risultava la difficoltà di sgombrarne lo stabilimento senza nuocere alle località vicine. Si cercò di evitare siffatto inconveniente facendo passare il gas per due cilindri di ghisa, parzialmente ripieni di calce estinta; ma in questo metodo, il gas non può avere bastevole contatto colla calce per cederle tutte le impurità. Bérard imaginò una modificazione importante, la quale consiste nel condurre il gas a traverso di vaste casse di ghisa, ripiene di strati di fieno o meglio di muschi, successivamente cosparsi di calce estinta. Un metro cubo di questa calce è sufficiente per purificare 4820 metri cubi di gas. S'impiegano due depuratori affinchè il servizio sia continuo. Le loro dimensioni, per una quantità di gas necessaria ad alimentare cinquecento becchi, sono di 1 metro $^1/_2$ così di lunghezza come di larghezza con 60 in 80 centimetri di altezza. Questo metodo è molto più vantaggioso di quello in cui si opera colla calce sola; ciò nondimeno la depurazione del gas non è così compiuta come nel processo in cui si ricorre alla lavatura col latte di calce.—Un altro processo di depurazione consiste nel far passare il gas per due cilindri di ghisa, riscaldati al rosso visibile alla luce del giorno, e contenenti tornitura di ferro.—In ogni caso, per riconoscere lo stato di purezza del gas, si apre una chiave posta nella parte superiore del depuratore, e si presenta al getto del gas una carta imbevuta di una soluzione di acetato di piombo; se l'acido idrosolforico è stato intieramente eliminato, la carta si mantiene bianca, altrimenti si fa nera a motivo della formazione di un solfuro di piombo.

5° Il gas, dopo di essere stato sottoposto alla depurazione, passa nei recipienti destinati a contenerlo prima della sua distribuzione. La produzione del gas non è così rapida da poter oltrepassare la consumazione, di maniera che essendo questa limitata a poche ore, debbe al contrario la prima, ossia la distillazione del carbon fossile, continuare senza interruzione; d'onde la necessità di raccogliere il gas in grandi serbatoi di dimensioni proporzionate allo smercio dello stabilimento. Siffatti serbatoi sono chiamati col nome di *gasometri*. — Un *gasometro* si compone essenzialmente di due parti distinte; la *cisterna* e la *campana*. — Le *cisterne* sono comunemente scavate nel terreno e rivestite di buona muraglia con cemento impermeabile all'acqua, all'oggetto di mantenere questo liquido a livello costante, e per evitare l'infiltrazione dei prodotti che vi stanno disciolti, e che riuscirebbero pregiudicievoli alle località circostanti. Qualche volta si costruiscono le cisterne in legno con armatura di ferro, ma queste non tornano utili se non quando siano di limitate dimensioni. Le migliori sono quelle usate in Inghilterra, ed in oggi adottate anche sul continente. Queste cisterne consistono in bacini circolari formati di lastre di ghisa riunite per mezzo di chiavarde; costrutte a questo modo, esse presentano il vantaggio di poter essere visitate da tutte le parti, il che permette di riparare alle fuggite del gas di mano in mano che si manifestano.—La *campana* è formata di forti lastre di lamiera esattamente riunite, e si ricopre di uno strato di catrame che si rinnova ogni anno. Il peso di un metro quadrato di queste lastre è di 13 chilogrammi. — Il gas non dee provare alcuna pressione nel gasometro; poichè siffatta pressione si propagherebbe in tutto l'apparato e persino nelle storte, contribuirebbe ad aumentare le perdite del gas per le commettiture del sistema, e modificherebbe in pari tempo la scomposizione del carbon fossile. La sola pressione costante che il peso del gasometro debbe esercitare sul gas, è limitata a 2 pollici ossia a 54 millimetri di acqua. Egli è pertanto indispensabile che la campana del gasometro sia perfettamente equilibrata in tutte le sue parti, risultamento che si consegue col sospenderla per mezzo di una catena che passa in due carrucole, e porta alla sua estremità un peso bastevole per far esattamente equilibrio al peso della campana immersa nell'acqua. Il peso della catena e quello della campana del gasometro vogliono essere calcolati di maniera che l'equilibrio si mantenga sempre costante in tutte le posizioni di mano in mano che la campana esce dall'acqua, e che, per conseguenza, aumenta del peso di quella quantità di liquido che prima era discacciata dalla parte immersa. — Per evitare le spese di un'armatura molto solida, quale è richiesta da questo genere di sospensione, si dispone anche la campana in altro modo; essa è attraversata nel centro da un manichino di lastra di ferro, nell'interno del quale passa un tubo destinato a ricevere un contrapeso; questo tubo riposa sul pavimento, e sostiene alla sua estremità superiore le puleggie sopra le quali scorre la catena. —In sui primi tempi dell'illuminazione a gas temevansi i pericoli di un'esplosione, e tra gli altri accidenti, il rovesciamento della campana del gasometro per l'affluenza di una troppo grande quantità di gas; ma quest'accidente non può aver luogo colle indicate disposizioni, e quando fosse possibile, si potrebbe evitare adattando alla campana un canale fisso alla sua parte superiore ed interna; in questo canale passerebbe il tubo che conduce il gas nel gasometro, e quello che è destinato a portarlo al di fuori. Il rovesciamento della campana non potrebbe d'altra parte aver luogo, ove la lunghezza della catena fosse

tale che la campana non potesse mai giungere alla maggiore altezza che può occupare nella cisterna; ma adottando la guida interiore è indispensabile, per non aumentare la pressione del gas, in ragione del riflusso che dovrebbe produrre, di praticare alcune aperture alla parte del tubo fissato alla campana; allora il gas potrà sfuggire liberamente. — Il gasometro essendo destinato a raccogliere il gas proveniente dagli altri apparecchi per somministrarlo alla consumazione, si richiedono appositi condotti per conseguire questo doppio intento; perciò un tubo o condotto, comunicante colla parte superiore del depuratore, entra nella cisterna, vi discende contro la parete interiore di essa, e dopo di essersi incurvato orizzontalmente al fondo, si ripiega un' altra volta, per lo più nel centro, innalzandosi verticalmente fino al di sopra della superficie dell' acqua della cisterna, e così permette al gas di riempiere la campana senza provare alcuna pressione e senza che l'acqua possa ascendere nei tubi quando il gas cessasse di affluire nell'apparecchio. Un altro condotto parallelo al primo, e che giunge alla stessa altezza comunica coi tubi destinati a condurre il gas ai becchi. Nel gasometro di Mauby e Wilson i condotti sono appianati, s'incurvano da un canto a guisa di sifone per penetrare sotto il gasometro, e si ripiegano ugualmente dall'altro passando, come d'ordinario, sotto il pavimento per giungere agli altri tubi coi quali debbono essere riuniti. In tale disposizione si evitano le aperture delle pareti della cisterna che facilitano le fuggite del gas dall'apparato, e si può, col mezzo di un sifone adattato ai tubi afferenti, estrarre una porzione di catrame e d'acqua ammoniacale che verrebbe portata nella cisterna. — La *fig.* 164, Tav. xlvii (N) rappresenta un gasometro. A è la cisterna; B la campana; *a*, *b*, *c*, *d* le catene, le puleggie e i contrapesi; C il condotto che parte dal depuratore; D il condotto di distribuzione. — Nella *fig.* 165 è rappresentato un gasometro particolare BAB, ideato da Clegg. Quest'apparecchio, di cui la parte superiore è terminata in punta come il colmo di un tetto, esige soltanto una cisterna poco profonda, e così le spese di stabilimento si trovano notevolmente diminuite.—La dimensione del gasometro è necessariamente proporzionata alla quantità del gas fabbricato in una data officina; egli è però preferibile lo stabilirne due od anche un numero maggiore, anzichè uno solo dotato di troppo grandi dimensioni; poichè in questo caso oltre la difficoltà della costruzione della cisterna, si avrebbe l'inconveniente della sospensione del lavoro in tutta l'officina, ogniqualvolta fosse necessario di eseguire qualche riparazione in conseguenza di un accidente qualunque. Un gasometro di 10 a 12 metri di diametro e di 5 $^{1}/_{2}$ a 7 metri di elevazione può contenere da 420 a 760 metri cubi, che è quanto dire da 420,000 a 760,000 litri di gas.

6° Il gas raccolto nel gasometro è portato, siccome abbiamo detto, ai *tubi di distribuzione* dal condotto D della *fig.* 164. La lunghezza di questi tubi è più o meno considerevole in ragione della distanza del gasometro dai luoghi di consumazione, ed il gas che li percorre vi prova uno sfregamento che ne rallenta il corso, fino a sospendere lo scolo anche sotto una forte pressione. L'effetto è tanto più marcato quanto più è piccolo il diametro dei tubi; egli è pertanto necessario di dare ai tubi conduttori un diametro tale che il gas illuminante possa giungere con facilità a tutti i becchi. Se oltre ai gasometri dell'officina si distribuissero altri gasometri o serbatoi presso i luoghi principali di consumazione, ne risulterebbe che il passaggio del gas dai primi ai secondi si opererebbe facilmente con tubi di minor diametro. — I tubi di distribuzione sono di ghisa; il loro diametro non eccede 162 millimetri; per mezzo di questi tubi si può ottenere uno scolo di 206 metri cubi di gas all'ora, sotto una pressione di 54 millimetri di acqua; con una distribuzione di gasometri posti di distanza in distanza nei luoghi di consumazione, il detto diametro potrebbe essere ridotto alla metà.—I tubi debbono essere riuniti tra di loro nel modo più perfetto che sia possibile; si ottiene quest'unione con filacce inzuppate nel catrame che si collocano nel fondo della golà, con piombo liquefatto che si cola, e si comprime con forza e con cavicchie di ferro che passano nelle orecchie dei tubi; ma siccome non avvi compensazione, bisogna collocare i tubi alquanto profondamente nel terreno onde evitare gli effetti dei cangiamenti di volume prodotti dalle variazioni di temperatura (*v.* Dilatazione). — I primi rami dei tubi di distribuzione che s'innestano al condotto principale D possono essere indifferentemente di ghisa ovvero di piombo; ma le diramazioni secondarie che conducono il gas nelle case, si fanno quasi sempre di lastra di piombo, poichè così possono essere facilmente collocati e ripiegati secondo il bisogno. I tubi di latta o di rame non presentano vantaggio; i primi si alterano facilmente, e perdono il gas per la saldatura; quelli di rame sono attaccati dai prodotti ammoniacali, dai quali il gas non è spesse volte intieramente spogliato.

7° Giunto nel luogo della consumazione, il gas passa in un *becco*, ora semplice, ora analogo, per la forma generale, ai becchi delle lampade d'Argand. Nel primo caso il tubo è terminato da una punta smozzata, nella quale è un piccolo foro che dà passaggio al gas; talvolta, in vece di un semplice foro, avvi una fessura per mezzo della quale si ottiene una fiamma più larga. Volendo accendere il gas, si apre una chiave che sta ad una certa distanza dalla punta, e si accosta al becco la fiamma d'una candela o di altro corpo. Si spegne il gas, chiudendo la chiave e sopprimendo così la comunicazione tra il becco ed il tubo conduttore. — Quando l'apertura, per la quale il gas illuminante viene al contatto dell'aria, è sopra una linea retta, il *becco* dicesi *piano*. Ma quando il becco presenta la forma di quelli d'Argand, il tubo conduttore è terminato da un anello, di cui la faccia superiore è formata da una lamina d'acciaio pertugiata in giro, in questo caso l'apertura è detta *becco*

tondo. La prima disposizione, cioè il *becco piano*, si impiega all'esterno, come sarebbe per l'illuminazione delle contrade. Per l'illuminazione interna si richiede una fiamma più fissa, e si fa uso del *becco tondo*, che insieme colla sua fiamma vien circondato da un camino di vetro. — Da uno stesso becco si possono ottenere effetti svariatissimi di luce, secondo che la fiamma è più o meno lunga; l'esperienza ha fatto conoscere che per ciascuna forma di becco avvi una sola altezza di fiamma che sia economica e che produca il massimo di luce relativamente al minor consumo di gas. La densità del gas variando secondo la natura delle sostanze da cui viene estratto, le dimensioni delle aperture debbono variare in ragione di questa diversa densità, e debbono ad ogni modo esercitare una grande influenza sulla luce prodotta. Dalle sperienze di Christison e Turner sembra risultare che per un becco a semplice getto l'apertura più vantaggiosa, per il gas

del carbon fossile, di 0,600 di densità, è di millim. 1,41,
dell'olio, di 0,900 di densità, ... 0,52.

I fori più piccoli hanno l'inconveniente di spegnersi con facilità. Nei becchi tondi il diametro dei fori dee variare secondo la natura del gas ed in ragione del loro numero. Ritenendo le dette densità, e supposto un cerchio o anello di millimetri 15,24 di diametro, il numero ed il diametro dei fori che presentano maggior vantaggio sono, per il gas

del carbon fossile - 10 fori - diametro, millimetri 0,80,
dell'olio - 15 fori - diametro . . . . . 0,50.

Si perde meno luce aumentando alquanto il diametro delle aperture; ma tutti i fori vogliono essere esattamente dello stesso diametro, altrimenti la fiamma più alta in corrispondenza d'un foro più largo darebbe fumo se si volesse portare a conveniente altezza in tutti i punti. La distanza tra l'uno e l'altro foro è pure oggetto di molta importanza, e debbe regolarsi di maniera che le fiammelle non rimangano isolate, ma si compenetrino a vicenda, onde produrre una fiamma sola ed egualmente luminosa allo intorno. Per i fori di millimetri 0,50, cioè di $^1/_2$ millimetro, la distanza più vantaggiosa sembra essere di 3 millimetri, cioè sestupla del diametro del foro.— Quando il gas abbrucia in un becco circolare, nel centro del quale passa una corrente d'aria, bisogna che il primo sia convenientemente regolato perchè produca tutto l'effetto, e che l'aria, che affluisce all'esterno della fiamma, la colpisca ad una temperatura elevatissima. Il mezzo ideato da Dixon per ottenere un tale risultamento, consiste nell'involgere la fiamma in due strati d'aria di eguale spessezza e della medesima velocità di corrente. Lo strato d'aria esterno che lambisce la fiamma nella stessa maniera che nei becchi delle lampade comuni, cioè per la parte inferiore della galleria, passa a traverso di una fessura annulare, praticata al piano della stessa galleria; l'aria di questa fessura è uguale a quella del tubo che dà passaggio alla corrente d'aria esteriore. All'oggetto che l'aria agisca immediatamente sopra la fiamma, una capsula di rame *a* (Tav. xlvii (N) *figg.* 165, 166), avente la forma di una sezione di sfera, involge la fessura annulare per la quale è introdotta l'aria, e la conduce al livello ed all'ingiro della gratella del becco; allora la fiamma si trova in contatto colla corrente d'aria che passa per la fessura *b*. Il tubo interiore che conduce l'aria è cilindrico, ma al livello della gratella è ristretto da un anello circolare C, di cui l'angolo superiore è merlato all'altezza dell'angolo inferiore e forma un ristringimento a foggia di cono troncato, il quale modera la velocità della corrente dell'aria interiore, e la sospinge intorno alla fiamma. Siffatta disposizione presenta notevole vantaggio rispetto alla consumazione del gas; così un becco di 12 fori consuma meno di un metro cubo di gas in 9 ore. — La *fig.* 167 è la sezione di un becco tondo; *aa* è l'apertura circolare per il gas; *bcde* l'apertura per la corrente d'aria interiore; *oo* il cono destinato a prolungare la corrente d'aria interiore e riunito al cono *pp* per regolarizzare la corrente esterna e portare l'aria a contatto immediato colla fiamma.—La *fig.* 168 è la sezione di un becco piano BP.—Nei becchi tondi di forma antica, la fiamma si termina generalmente in punta più o meno estesa; nei nuovi, è tagliata quasi regolarmente e presenta un cilindro di luce brillantissima. — La quantità considerevole d'acqua che si produce nella combustione del gas illuminante, specialmente in quella del gas del carbon fossile, è un inconveniente nei magazzini alterabili dall'umidità; tra i mezzi indicati per condensare l'acqua così prodotta, sono i così detti *fumivori* di Bourguignon, i quali consistono in calotte metalliche che si collocano al di sopra della fiamma, e che per mezzo di un tubo ricurvo comunicano con un serbatoio destinato a raccogliere l'acqua condensata nell'apparato. — Da quanto si è detto intorno alla disposizione dei becchi risulta che la forma e la dimensione della fiamma; il diametro ed il numero dei fori e la forma del camino influiscono essenzialmente sull'intensità della luce. La tavola seguente indica le dimensioni che procacciano il *maximum* di luce, supponendo che il camino o tubo di vetro, che circonda la fiamma, abbia 16 centimetri di altezza:

Numero dei fori	Diametro del tubo di vetro	Altezza della fiamma	Qualità della fiamma
	millimetri	millimetri	
8 a 10	41	108	Vacillante, listata di azzurro
15	35	95	Tranquilla, unita, e di splendore simile a quello delle stelle
20	32	88	
25	27	54	La più brill. che sia possibile

Nella pratica non si danno più di 15 fori ai becchi di 16 millimetri di diametro, poichè aprendovi 20 in 25 fori, le fiamme danno fumo, per le più piccole modificazioni nella corrente dell'aria o nel getto del

gas. — Varii mezzi sono stati ideati per aumentare la quantità della luce, diminuendo la consumazione della materia gassosa. Chaussenot ha proposto il seguente apparato. Sopra un tubo del becco a gas ordinario si pone una rotella metallica D (*fig.* 169), munita di un orlo sul quale riposa un camino di vetro E. Sul becco stesso B si adatta un cono di rame A che sostiene un altro vetro F, di cui le dimensioni, rispetto a quelle del primo, presentano due centimetri di meno nel diametro, ed un terzo di più nella lunghezza. La parte inferiore essendo chiusa, l'aria passa fra i due vetri, siccome indica la freccia *bc*, si riscalda e giunge sulla fiamma ad una temperatura elevata; nei primi momenti l'azione è appena sensibile; ma, tostochè la colonna è ben riscaldata, l'intensità della luce aumenta, e la fiamma presenta in questo caso le qualità di quella di un becco di Carcel; essa è corta, bianchissima e poco oscillante. Sperimentando a confronto di un becco ordinario, sembra che coll'indicato mezzo, la consumazione per una data intensità di luce sia diminuita di più di un terzo.

8° La quantità del gas abbruciato da un becco dipende dal concorso di un gran numero di circostanze, e siccome il prezzo è stabilito sopra una proporzione fissata in ragione della natura del becco, così importa moltissimo, ai venditori ugualmente che ai compratori, di determinare esattamente la quantità del gas consumato. Gli stromenti, che servono a quest'oggetto, sono chiamati col nome di *calcolatori*. La loro costruzione, qualunque ella sia, riposa, in generale, sopra uno stesso principio; una capacità di una dimensione conosciuta si riempie di gas e si vuota alternativamente, ed il movimento di un indice sopra di un quadrante graduato indica la quantità del gas che passò a traverso dell'apparecchio. Le *figg.* 170 e 171 della Tav. XLVII (N) rappresentano due calcolatori. Il primo (*fig.* 170), inventato in Inghilterra, si compone di un cilindro corto A, diviso in tre capacità da diaframmi cilindrici, mobili intorno al suo asse; ciascuno dei due primi cilindri concentrici è ugualmente diviso in tre capacità, *a b c* e *d e f*, per mezzo di lamine fissate ai due circoli concentrici, le quali lasciano un passaggio presso i punti di unione coi detti circoli. Il gas giunge nel centro dell'apparecchio passando per l'asse che è cavo e che colla sua rotazione trascina la rivoluzione dei due cilindri concentrici. Lo stromento è per metà ripieno di acqua, di maniera che il gas non può introdurvisi se non dopo di aver riempite successivamente, ad ogni intiera rivoluzione, le tre capacità che stanno intorno all'asse; poscia si svolge per un orifizio, collocato nella parte superiore dell'apparecchio e terminato a guisa di becco ordinario. Il volume del gas contenuto in ciascuna delle tre capacità essendo conosciuto, due indici esterni, posti in movimento da ruote convenientemente disposte, indicano ogni terzo di rivoluzione cui esprimono in litri od in metri cubi; ond'è che facendo passare il gas nello stromento, si potrà facilmente riconoscere la quantità che ne sarà uscita durante il tempo di un'esperienza, ed osservando la quantità di luce emessa dalla combustione, se ne dedurrà il potere luminoso del gas che si vuole impiegare. — Il calcolatore della *fig.* 171 si compone di un recipiente quadrato, diviso in due parti, *bb* e *dd*, da una larga lastra *n*, che si solleva e si abbassa alternativamente, secondo le linee punteggiate indicate sulla figura. A questa lastra è adattata una leva *hi*, che serve a mettere in movimento il mecanismo per cui l'indice esterno segna sul quadrante le unità, decine e centinaia di metri cubi di gas che sono passate a traverso dell'apparecchio. Il gas giunge per mezzo del condotto *a*, passa per la valvola *c* ed esce dal condotto *e* che lo dirige verso i tubi distribuzione.

Il complesso degli apparati che abbiamo successivamente descritti, costituisce l'intiero sistema dell'illuminazione a gas, usando del carbon fossile. Ma spesso si estrae anche il gas dal catrame ottenuto dalla distillazione dello stesso carbon fossile, ed allora la prima parte del sistema è disposta come segue. Il catrame è contenuto in una cisterna o serbatoio A (Tav. XLVII (M) *fig.* 160), e per mezzo di una chiave B cola in una specie di bacino C proveduto di due tubi, uno dei quali E serve a versare in un imbuto F (*fig.* 161) la sostanza da distillarsi, mentre l'altro scarica l'eccesso in un vaso appropriato. Giunto in F (*figg.* 161 e 162), il catrame discende per mezzo del condotto G nella storta K L M. Questa storta, consistente in un grosso tubo ripiegato a guisa di sifone, è posta in un fornello di maniera che le sue estremità K M, munite dei coperchi N O, siano l'una al di sopra dell'altra e di facile accesso. Il braccio inferiore LM è quasi orizzontale, il braccio superiore forma col precedente un angolo di circa 10°; i due bracci sono ripieni di frammenti di coke che facilitano la scomposizione del catrame quando trovasi sottoposto alla temperatura del calor rosso. Il gas che proviene da questa scomposizione, non può sfuggire superiormente, perchè l'estremità del condotto G pesca in un vaso H ripieno di catrame, ma si svolge per l'estremità M, alla quale è adattato un condotto P (*figg.* 161 e 162), comunicante con un serbatoio Q. Questo serbatoio presenta nella parte superiore una separazione R (*fig.* 161) che discende fino alla metà circa della sua altezza, e che ha per oggetto di facilitare, nel fondo del serbatoio, l'accumulazione dei prodotti liquidi della distillazione e di lasciare al gas libero passaggio al depuratore per mezzo del condotto SS. Una chiave T (*fig.* 162) permette di vuotare il serbatoio quando è pieno a segno da mettere ostacolo allo svolgimento del gas.

L'apparato distillatorio è diversamente modificato quando si tratta di estrarre il gas dalla resina, ovvero dai prodotti pirogenici che si hanno dalla distillazione di questa sostanza. Nel primo caso la resina liquefatta in apposito recipiente è ricevuta in un bacino posto sopra la storta, e vi cola per un foro conico nel quale è un'asta della medesima forma, che per mezzo di un eccentrico e d'ingranaggi convenientemente disposti riceve due movimenti, uno di rotazione, l'altro di elevazione. Tali movimenti sono diretti a procacciare uno sgorgo continuo alla materia del bacino, senza

del che la resina, alterata dal forte calore della storta, non tarderebbe ad ostruire l'orifizio. L'asta, che tura il foro conico, va soggetta a profonda alterazione, se di ferro; ma si mantiene inalterata, se di rame. La storta è ripiena di pezzi di coke, e al di sotto dell'apertura per cui scola la resina liquefatta, si pone una capsula o tazza ripiena di coke minuto, nella quale cade la detta sostanza. — Nel secondo caso si separa primieramente l'olio essenziale che trovasi ancora compreso nella resina o catrame secco, riscaldando questa materia in un lambicco proveduto di un serpentino conveniente; la resina liquefatta è innalzata da una tromba in una caldaia chiusa, dalla quale passa nei serbatoi che la versano nella storta. Alcuni tubi concentrici, ripieni di sabbia o di cenere calda, aiutano a mantenere la temperatura necessaria alla liquefazione. — Il bariletto, nel quale vanno a raccogliersi i prodotti volatili, racchiude una gran quantità di un prodotto oleoso che sembra pochissimo atto a somministrare gas illuminante, e depositi carbonosi che impacciano moltissimo le operazioni. — I prodotti oleosi pirogenici danno colla distillazione un olio volatile, da Mathieu chiamato *essenza viva*, un olio fisso ed un prodotto denso che venne assomigliato alla naftalina. — Del resto, il gas della resina non esige apparecchi depuratori come quello del carbon fossile o del suo catrame, poichè col semplice raffreddamento si separa dall'olio volatile che lo accompagna. — La preparazione del gas per mezzo dei prodotti pirogenici della resina è analoga a quella del gas dell'olio, di cui ci rimane a descrivere l'apparato.

La fabbricazione del gas degli olii, qualunque sia la provenienza di queste materie, è una delle più semplici. La storta è un cilindro di ghisa A (Tav. xlvii (N) *fig.* 172), ripieno di frammenti di coke e collocato in un fornello. Questo cilindro vien riscaldato fino al rosso nascente. L'olio giunge nell'apparecchio per un tubo B, comunicante con un serbatoio o bariletto C. Il livello dell'olio in questo serbatoio è mantenuto costante col mezzo di un tubo D che riceve da una sorgente E una quantità di liquido proporzionale a quella che scola per il tubo B. L'olio, giunto nel cilindro, si decompone per la maggior parte, nello attraversare il coke portato alla temperatura rossa, ed il gas prodotto sfugge per il tubo F. Questo tubo ritornando al serbatoio o bariletto C, e pescandovi di alcuni millimetri, vi conduce il gas, che così si spoglia di tutto l'olio indecomposto col quale trovasi misto, e quindi passa nel gasometro per un tubo G che presenta alla sua estremità una doppia pendenza, affinchè le ultime porzioni dell'olio possano deporsi nel tragitto e raccogliersi in un serbatoio particolare. — Il coke che vien posto nella storta, così in questa come nelle precedenti preparazioni, ha sempre per oggetto d'impedire il contatto immediato della materia liquida colle pareti del vaso distillatorio, e di moltiplicare le superficie riscaldate per rendere più attiva la scomposizione delle sostanze sottoposte alla distillazione.—La storta dell'apparecchio non si apre se non di tempo in tempo, e soltanto per rinnovare il coke quando è reso inservibile dai residui delle materie decomposte che ne ostruiscono i pori. Questo coke può allora essere impiegato come combustibile.—Una specie di termolampo pegli usi domestici ed appropriato alla produzione del gas dell'olio, è stato inventato in Inghilterra ed importato in Francia da Lapine. Il cilindro di ghisa ossia la storta dell'apparato, posta verticalmente in una stufa ordinaria, era divisa in due capacità da un diaframma distante di qualche centimetro dal fondo della storta e prolungato fino alla parte superiore. L'olio che per mezzo di una chiave colava in una delle due capacità, vi si scomponeva in mezzo al coke, ed il gas prodotto usciva per la capacità opposta, e passando per un tubo convenientemente adattato, entrava in una piccola campana facente l'ufficio di gasometro, la quale, mediante un movimento debolissimo di elevazione e di abbassamento, somministrava ai becchi il gas necessario e regolava nello stesso tempo lo scolo dell'olio. Il movimento di ascensione era fissato ad un'asta attaccata alla parte superiore e comunicante colla chiave che conduceva l'olio alla storta. Crescendo la quantità del gas, il movimento d'ascensione della campana chiudeva gradatamente la chiave dello scolo dell'olio, e così veniva a scemare la quantità del gas prodotto; ma tostochè la produzione del gas era divenuta minore, l'abbassamento della campana faceva aprire la chiave e l'olio affluiva in maggior copia nella storta; in siffatto modo, l'apparato si regolava da se stesso; ne risultava per dir vero qualche oscillazione nella fiamma dei becchi, ma questa era assai debole. Una simile disposizione, eseguita sopra piccola scala e considerata come apparecchio domestico, può presentare reali vantaggi in ragione della facilità della sua applicazione.

Nel trattare dei gas estratti da diverse sostanze pei bisogni dell'illuminazione, abbiamo fatto conoscere la quantità, la natura e la proprietà di questi diversi prodotti, non che le loro facoltà luminose, ed abbiamo stabiliti i vantaggi di questa maniera d'illuminazione a confronto dell'illuminazione ordinaria (*v.* Gas illuminante). Quanto agl'inconvenienti che possono risultare dalla fabbricazione e dall'uso del gas, dobbiamo primieramente osservare che il timore di un'esplosione, che altre volte credevasi possibile, per accidente o per malevolenza, in conseguenza di una mischianza dell'aria atmosferica col gas idrogene bicarbonato contenuto nel gasometro, non è fondato. Perchè il gas di un gasometro possa diventare esplosivo, bisogna che contenga più di sette volumi d'aria uguali al suo proprio volume. Ora le condizioni nelle quali bisognerebbe porre il gasometro, perchè potesse contenere un miscuglio capace di detonare sono così difficili da combinarsi, che la probabilità di un'esplosione si riduce quasi all'impossibilità. Questo pericolo non esiste adunque nella conservazione del gas; ma non può dirsi lo stesso della consumazione. Se una fessura nei tubi distributori od una chiave imperfettamente chiusa permettono ad una certa quantità di gas di spandersi in un locale in cui l'aria sia agitata da una forte ventilazione, si forma dopo un certo

tempo un miscuglio detonante, e la detonazione ha luogo se si giunge in questo locale con un lume acceso, ed è più o meno violenta in ragione della quantità del gas misto all'aria atmosferica. Di ciò non mancano esempi. Avvi poi un altro pericolo risultante dall'azione venefica del gas, e si citano esempi di asfissia e di morte cagionate dallo sfuggimento e dall'accumulazione di esso in locali mal ventilati. — Il gas del carbon fossile è spesse volte imbrattato di acido idrosolforico, cosicchè manifesta la sua presenza con un odore sensibilissimo, ma fetido e pregiudicievole; si può rendere il gas inodoro lavandolo perfettamente, ma allora può sfuggire dagli apparecchi senza manifestare la sua presenza nell'aria; sarebbe pertanto utile di trovare un mezzo economico di rendere il gas illuminante bastantemente odoroso senza che questo odore possa presentare alcun inconveniente; allora si avrebbe indizio dell'uscita del gas, alla quale si apporrebbe immediatamente rimedio.—Osserviamo per ultimo che se la vicinanza delle fabbriche del gas illuminante non presenta i pericoli che dapprima si temevano, essa però non lascia di essere incomoda per l'odore che esalano i prodotti della distillazione e per l'infiltrazione delle acque oleose ed ammoniacali che possono mescolarsi all'acqua potabile, considerazioni da prendersi a calcolo sotto il rapporto della pubblica salute. Quindi importa moltissimo che le cisterne dei gasometri siano impermeabili e che le acque di lavatura del gas possano essere scaricate direttamente in un'acqua corrente che non serva agli usi dell'economia domestica.

Illuminazione a gas portatile.—Le spese rilevanti cagionate dalla moltiplicazione dei tubi conduttori per diffondere il gas anche nelle località che ne fanno poco consumo, ha fatto nascere l'idea di sopprimere i tubi e di trasportare il gas per mezzo di piccoli serbatoi. Per rendere il trasporto più facile, diminuendo la capacità dei vasi, si è fatto uso del gas dell'olio che possiede un alto grado di facoltà luminosa, e si sottopose questo gas ad una *pressione* di 30 atmosfere per ridurlo ad $^1/_{30}$ del suo volume. Così un serbatoio di limitata grandezza poteva alimentare più becchi per più ore. — I serbatoi erano di ferro o di rame muniti di un'inchiodatura molto fitta e stagnati; avevano la forma di un cilindro terminato da due segmenti di sfera; sopra uno di essi era fissata la chiave. Questi serbatoi posti orizzontalmente sopra di un tavolo erano fissati ad un tubo comunicante con una pompa destinata a rispingere il gas; un manometro ad aria compressa determinava la pressione; tubi per lo più diritti e di poca lunghezza conducevano il gas ai becchi. — Ma nella compressione del gas dell'olio si formano depositi più o meno considerevoli di diversi carburi d'idrogene esaminati da Faraday (*v.* Gas dell'olio), la produzione dei quali diminuisce la proporzione dei prodotti utili ottenuti da una data quantità di olio. A questa considerazione si aggiungono, il pericolo di un'esplosione per la rottura dell'apparato, la difficoltà di costrurre serbatoi capaci di ritenere perfettamente il gas, e l'inconveniente di dare il gas sotto pressioni variabili. Per tali motivi, siffatto modo di distribuzione venne intieramente abbandonato. — In questi ultimi tempi, Houzeau-Muiron ha imaginato di rinchiudere il gas *non compresso* in serbatoi di tessuto impermeabile che servono semplicemente al trasporto, e sono muniti di apposito ordigno adattato ad un tubo, per mezzo del quale il gas vien trasmesso a piccoli gasometri collocati nei luoghi di consumazione; una pressione esercitata sul serbatoio costringe il gas a passare nel gasometro convenientemente disposto nel locale da illuminarsi e comunicante per mezzo di tubi coi becchi. Questo modo di trasporto non presenta alcuno degl'inconvenienti che si incontravano in quello del gas compresso, e sembra destinato a diffondere maggiormente l'illuminazione a gas. — Houzeau-Muiron adopera il gas proveniente dalla scomposizione dell'olio delle acque madri del sapone alle quali aggiunge una certa quantità di resina. Questo gas possiede un potere illuminante sensibilmente uguale a quello del gas dell'olio, non ha odore spiacevole, non contiene prodotti solforati come il gas del carbon fossile, non esige apparecchi complicati di produzione e di consumazione e somministra una bella fiamma anche senza camino di vetro. La natura di questo gas permette di far uso di riflettori metallici, ciò che non può farsi con quello del carbon fossile a motivo della presenza dell'acido idrosolforico, e di conservarlo per più di dieci giorni nel gasometro senza che ne rimanga in alcun modo diminuito il suo potere illuminante.

Illuminazione a gas idrogene liquido. — Un altro mezzo d'illuminazione, detto con nome improprio a *gas idrogene liquido*, consiste nell'abbruciare una mischianza di 3 parti d'alcool di 37° ed una parte di essenza di trementina o acqua ragia rettificata. Tale mischianza è estremamente volatile. L'evaporazione determinata dalla fiamma che si comunica ad un becco metallico, simile a quello adoperato nell'illuminazione a gas, basta a mantenere una corrente continua di vapore che alimenta la combustione. Tutta l'arte di questo genere d'illuminazione sta nella costruzione della lampada e specialmente in quella del becco. Le lampade vogliono essere metalliche e non di materia che vada soggetta a rompersi come il cristallo. I forellini non debbono essere troppo larghi, poichè in questo caso somministrano una quantità di combustibile che non abbrucia compiutamente, e la fiamma è fuliginosa, poco brillante, e spande odore disaggradevole. — Il modo d'illuminazione di cui si tratta è stato proposto già da molti anni e recentemente ritentato, ma se si eccettuano le località nelle quali abbondano i detti combustibili, non presenta alcun vantaggio sotto il rapporto dell'economia. Inoltre la grande volatilità e combustibilità delle materie impiegate ne rendono l'uso sommamente pericoloso. Se il liquido trabocca dal becco o per la poca ampiezza della lampada, o per rottura, o nell'atto del trasporto, o per altro accidente, la combustione si estende immediatamente al liquido versato e si ha un torrente di fuoco che si comunica ai corpi combustibili coi quali giunge

a contatto, e si spegne difficilmente, poichè gettandovi acqua in piccola quantità, questa si decompone e non serve ad altro che ad aumentare la violenza dell'incendio. Vuolsi inoltre avvertire alla facilità colla quale i detti componenti estremamente volatili possono determinare la formazione di un'atmosfera detonante. — Ad evitare ogni accidente bisognerà conservare il così detto *gas idrogene liquido* in vasi metallici, di limitata grandezza, non intieramente ripieni, perchè non trabocchino, e ricoperti di materia metallica; il locale destinato a servire di deposito dovrà essere a volta, fresco e di temperatura non maggiore di 10°, lontano dai luoghi dove si accende fuoco e dai depositi di materie combustibili; non si dovrà mai travasare questo liquido in presenza di un lume acceso; nè entrare con lume nei magazzini; nè avvicinare od accumulare molte lampade in uno stesso locale. In vista dei narrati pericoli e di queste minute e severe cautele, il P. Ferrario condanna altamente siffatto genere d'illuminazione, che debbe andar proscritto dai teatri, dalle sale da ballo, dalle biblioteche, dai gabinetti di studio, dalle manifatture di cotone, di seta, ecc. ed in generale da tutti quei luoghi dove la temperatura s'innalza a segno da produrre un'atmosfera detonante e da quelli in cui si trovano raccolte materie di facile combustione.

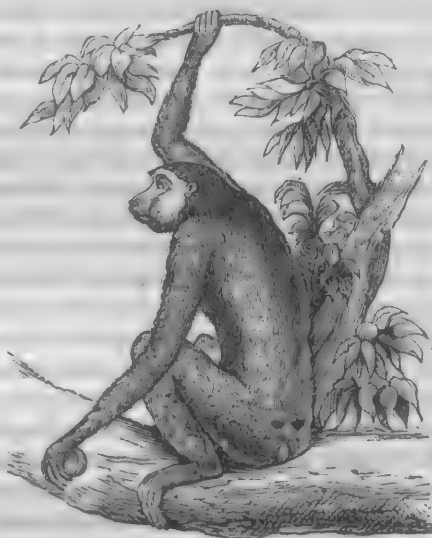
ILLUSIONE (*filos. mor.*).—Dal verbo latino *illudere*, scherzare, burlare, prendersi giuoco, significa una specie di errore per cui l'uomo è fatto giuoco delle apparenze: e tali sono le illusioni della vista prodotte dalla *rifrazione della luce* (*vedi*). In senso figurato la parola illusione s'adopera per esprimere chimere o sogni che si prendono come cose reali, o lo stato della mente da essi dominata. Tutti conoscono l'illusione di quel pazzo ateniese che s'imaginava di essere padrone di tutte le navi che entravano nel Pireo. In questo senso l'illusione è uno dei fatti più comuni e curiosi della natura umana. Ogni uomo vive, per così dire, due vite, cioè quella della ragione e quella dell'imaginazione, l'una prosaica e reale, l'altra poetica e fantastica: e naturalmente tutti cominciano da questa. Il giovinetto lasciando libero il freno al desiderio, perchè privo d'esperienza, trovando angusti il presente ed il reale, inconsiderato li trascende per islanciarsi nei campi imaginarii; niun ostacolo lo arresta; esagera quello che è, crea quello che non esiste, a suo piacimento accomoda quello che desidera; non sogna che gioie e buone venture; tutto gli sorride nel suo mondo imaginario. Poscia, allorquando la realità va a dissipargli ad uno ad uno i pensieri di felicità, in luogo di rinunziare alle fattesi illusioni, per attenersi solamente ai veri beni, spesso si rituffa inebriato in quelle; di modo che il primo periodo della vita non suol essere, come lo dissero molti, che *il sogno di persona desta*. — A lungo andare l'uomo, dopo essersi più e più volte ingannato, comincia a vedere svanire gl'incanti, impara a limitare le sue pretensioni, i suoi desiderii nell'uso naturale e conveniente delle sue potenze, e de'suoi beni, e a non far conto che del certo e del probabile. Tuttavia l'imaginazione è così seducente che domina ben molti attempati. Vedi quella persona consunta lentamente da morbo ch'ella stessa sa incurabile: ragionevolmente non può ricusar di credere prossima la sua fine; eppure! ad onta delle sue confessioni tra sincere e mentite, siate certi che internamente è ancora accarezzata dalla speranza. Ma se le venisse tolta quest'illusione, come potrebbe ella sopportare la tristissima sua vita? Forse il savio che si lascia governare dalla ragione, non giunge a godere che le gioie reali e presenti, a chiudere ogni adito all'illusione; ma come gl'infelici deboli di mente non sanno attingere consolazione nell'ideale del sapiente, almeno fantasticando ingannano i dolori, che troppo crudeli e continui sarebbero loro affatto insopportabili: e per tal rispetto i parti della loro imaginazione sono almeno innocenti. Inoltre convien dire esservi tali illusioni, che non mancano di scopo: se gli amanti non vedessero per illusione nell'oggetto amato tutte le desiderate perfezioni, con quanta freddezza si stringerebbero i legami del matrimonio! Se non fosse l'illusione della gloria che infiamma i dotti, gli artisti ed i guerrieri, aprendo all'ambizione loro vasto orizzonte, facendo gustar loro per anticipazione le gioie della vittoria e del trionfo, non vi sarebbero che pochissimi eroi che si muoverebbero alle difficili e pericolose intraprese, che l'umanità ha pur d'uopo siano tentate e condotte a buon fine. — Se non che l'illusione, la quale temperata procura le dolci emozioni, suscita le pure imagini e le innocenti finzioni da cui è careggiato l'infelice, abusata precipita gli spiriti ardenti negli errori più fatali. Siccome talvolta trasognando abbiamo coscienza di questo medesimo stato, epperò ci dilettiamo dei capricci dell'imaginazione senza rimanerne ingannati; così nell'illusione, anche accarezzando le nostre chimere, perchè ci tolgono momentaneamente il sentimento dei mali, perchè ci rappresentano l'avvenire coi luminosi colori della felicità, non dovremmo perdere mai di vista la nostra condizione reale e la nostra destinazione, e sempre presti a ritornarvi, se non senza difficoltà, almeno rassegnati. Ma rispetto a ciò sappiamo guari tener misura, nè metterci alcun freno; in luogo di adoperare la fantasia solamente di tanto in tanto per sollievo, ci abbandoniamo ad essa; e però l'illusione diventa pel nostro spirito una specie d'intemperanza, per mal abito, necessaria. Abitatori di un mondo fittizio, in cui tutto succede a nostro grado, finiamo per essere affatto stranieri in quello in cui i nostri doveri ci obbligano a vivere; simili a quegli insaziabili lettori di romanzi, di cui si può dire senza esagerazione che non sono più di questo mondo, tanto hanno essi pieno il capo di fantastiche avventure! Ond'è che ogni qual volta siamo richiamati alla nostra vera condizione da qualche rovescio di fortuna, le nostre illusioni diventano per noi sorgenti di terribili disinganni e di mortali dolori. A noi costa moltissimo discendere dall' altezza de' nostri concepimenti alle umili regioni della realità, ove tutto ci sembra strano, tutto ci angustia, perchè nulla

combina colle idee nostre; e si direbbe veramente che abbiamo diritto di volere le cose accomodate alle nostre finzioni, e che ci sdegniamo non vedendole tali quando ci svegliamo. Però ancora fortunati quando il dispiacere non ci fa abborrire la vita, quando l'amor proprio esasperato non ci rende insoffribile il contrasto tra quello che è e quello che siamo avvezzi a concepire! Imperocchè v'ha a temere che la ragione lungamente sviata, venga meno, e che il sogno, o questa serie di sogni, non venga a finire coll'atto della più insigne follia, qual è il suicidio.

ILMENITE (*min.*).—Nome dato da Kupfer e conservato da Rose ad un ferro titanato che trovasi nel granito dei monti Urali, presso il lago Ilmeno. Questo minerale è essenzialmente composto di acido titanico e di ferro allo stato di protossido e di perossido; il suo colore è un nero di ferro, e la sua polvere è ugualmente nera; la sua lucentezza è metallica, ma alquanto appannata; la durezza, di poco inferiore a quella del feldispato; la frattura, concoidea; il peso specifico, di 4,675 a 4,766. L'ilmenite non è magnetica; è infusibile al cannello, e vi prende una tinta di un nero brunastro; mista al sale di fosforo, si fonde nel fuoco di ossidazione, e si cangia in un vetro che è verde mentre è caldo, ma che si fa rosso-bruno col raffreddamento. È difficilmente attaccabile dagli acidi se non viene porfirizzata per levigazione. Esiste in piccole masse compatte od allo stato cristallizzato. — I cristalli d'ilmenite sono allungati, e sembrano derivare da un prisma romboidale; ma la misura degli angoli presa da Rose e da Descloizeaux stabiliscono che la sua forma primitiva è un romboedro sotto l'angolo di 86° 5'. — Secondo l'analisi di Kobell, l'ilmenite si compone di 46,92 di acido titanico: 10,74 di perossido di ferro; 37,86 di protossido di ferro; 2,73 di protossido di manganese; 1,14 di magnesia (totale 99,39), composizione che conduce alla formola ($FeTi^3 + 3fTi$). Cristalli d'ilmenite, analizzati da Delesse, hanno dato 43,40 di ossido di titano; 0,40 di silice; 14,10 di protossido di ferro; 40,70 di perossido di ferro e di ossido rosso di manganese; 0,50 di calce; 0,20 di ossido di piombo; 0,50 di acido stannico (totale 101,8). Questi risultamenti presentano una grande analogia con quelli ottenuti da Kobell, tranne un' inversione nell'ufficio dei due ossidi di ferro, differenza che, al dire di Dufrénoy, potrebbe forse derivare da un errore commesso nella trascrizione dell'analisi di Kobell.— L'ilmenite corrisponde esattamente al ferro oligisto assotomo di Mohs. L'angolo che questo celebre professore assegna a questa specie è 86° 5', quello del ferro oligisto è 86° 10'. L'acido titanico non cangia nè la forma del ferro ossidulato, nè quella del ferro oligisto; ma nel ferro titanato, cioè nelle specie che comprendono una forte proporzione di acido titanico, è carattere distintivo l'assenza della virtù magnetica; inoltre l'ilmenite si distingue dal ferro oligisto per il color della polvere che in quella è nero, ed in questo di un rosso bruno.

ILO, od Ombelico (Cicatricula, Hilum Umbilicus, Fenestra) (*bot.*). — Così chiamasi quell' impressione che si osserva alla superficie del seme, e per cui i vasi nutritori della placenta trapassano nella cavità di esso (*v.* Seme).

ILOBATE (Hylobates, dal greco υλοβατης *camminatore di boschi*) (*zool.*).—Genere di scimie a lunghe braccia che ne'caratteri generali della dentizione e della forma somigliano agli *oranghi*, raramente eccedono l'altezza di quattro piedi, e, ritte, toccano la terra colle estremità superiori. Queste scimie che sono i *gibbons* degl'Inglesi, abitano nell'India e nelle sue isole, e stanno nelle foreste dov'è difficile che altri le veda a qualche distanza. Vivono a torme, ma sono timide e schive, e fanno un urlare a coro nel che somigliano fino a un certo punto alle scimie ululanti dell'America, e alcune hanno, come queste, sacchi o tasche gutturali. Nelle foreste certe specie sono agilissime e rapidissimamente arrampicansi sugli alberi colle lunghe braccia e coi piedi allungati; ma, colte in aperta pianura, è facilissimo il fermarle. Altre specie, come, per esempio, il *siamang* (*hylobates sindactylus*), non sono tanto agili, ma hanno invece occhi ed orecchi acuti onde difficilmente si lasciano accostare dal cacciatore. In istato domestico sono assai miti, e sembrano capaci di grande affezione verso chi bene le tratta. Sceglieremo ad esempio l'*hylobates agilis* che ha per caratteri: fronte assai



Hylobates agilis, *maschio*.

bassa; archi orbitali molto sporgenti; faccia azzurro-nerognola nel maschio e bruna nella femina; il primo distinguesi pure per una striscia bianca al di sopra degli occhi che va ad unirsi colle basette bianchicce; pelame assai fine, salvo intorno al collo dov'è più lungo e alquanto lanoso e crespo; parte superiore di un bruno di cioccolatte; dorso e parte anteriore delle cosce d'un bruno giallognolo, colore che varia assai secondo il sesso e l'età, ne'giovani essendo più smontato che negli adulti e ne'vecchi, e bianco giallognolo uniforme ne'giovanissimi; altezza di circa due piedi e sette o otto pollici; niun sacco gutturale.

Nella foresta questa specie è agilissima, dondolandosi, saltellando e gettandosi da albero ad albero colla massima prestezza. Quantunque sia priva del sacco gutturale, urla tuttavia quasi al modo del siamang che n'è fornito. In cattività non è molto vivace, come altri s'aspetterebbe, e ciò per l'impossibilità di esercitare quella libertà di moto da cui tanto dipende la loro vivacità nello stato naturale; ma quantunque timida, si rassicura ben presto, gode d'essere accarezzata, e diventa familiare e anche scherzevole. Abita nelle foreste di Sumatra dov'è chiamata *ungaputi*, e dove abbonda eziandio la specie congenere detta *siamang*. Le scimie di Sumatra, timide quali sono, mostrano grande affetto materno, giacchè quando avviene che qualcuna della torma resti ferita, le altre s'appiattano e la lasciano al suo destino, ma quando resta ferita una scimia novella, la madre, anzichè abbandonarla, si lascia prendere. Le femine mostrano pure generalmente molta attenzione verso la loro prole.

ILOTI (*stor. ant.*). — Detti anche *eloti*, pubblici schiavi di Sparta, abitanti un tempo in Elo, città dai Lacedemoni distrutta, e dichiarati tali per aver ricusato di pagare il tributo. Gli iloti però non erano rinchiusi nelle città come gli schiavi, dai Greci appellati domestici, i quali occupati non erano se non che intorno ai servigi della famiglia. Gli iloti vivevano invece alla campagna ove coltivavano le terre dei loro padroni. Quindi è che T. Livio li chiama castellani e gente rustica, occupata ne'lavori dell'agricoltura. — Venivano essi trattati con grandissima barbarie, e gli Spartani credevansi in diritto di liberarsi dal peso loro co'mezzi più violenti, sotto pretesto che essi erano sempre disposti a rivoltarsi. — Plutarco narra che di tempo in tempo i magistrati di Sparta sceglievano tra i loro cittadini i giovani più valorosi e più arditi, e li mandavano alla campagna armati soltanto di un pugnale e muniti di viveri per alcuni giorni. Giunti questi al luogo della loro destinazione, si spargevano da ogni parte, e andavano a ritirarsi in alcuni nascondigli, ove si trattenevano tutto il giorno, ma giunta la notte, mettevansi in agguato sulle pubbliche strade, colà scannavano ed uccidevano tutti gli iloti che incontravano. In questo modo con una barbara politica essi autorizzavano e promuovevano l'assassinio sulle pubbliche vie, e talvolta facevano perire sino a 2000 di quegli infelici ed anche più, col quale mezzo pretendevano di contenere tutti gli altri schiavi nel dovere e nella obbedienza. — Vero è che gli iloti eransi straordinariamente moltiplicati nella città di Sparta e in tutta la Laconia, cosicchè alcuni storici ne fanno ascendere il numero sino a più di 100,000. In appresso si adoperarono tutti gli iloti nella coltivazione delle terre, dei prodotti delle quali pagavano essi ai loro padroni quella retribuzione che loro era stata imposta, cosicchè in qualche modo riguardar potevansi come conduttori di que'poderi. In tempo di guerra però ciascuno de'cittadini di Sparta conduceva al suo seguito un certo numero d'iloti, alcuni de'quali tenuti erano a servirlo, altri ad accompagnarlo nelle battaglie, e specialmente a vegliare alla difesa della sua persona.

ILOZOISTI (*stor. filos.*). — Nome di una setta di antichi atei greci, così detti da *υλη materia*, e *ζων vita*, perchè sostenevano avere la materia una certa naturale percezione, in istretto senso, sebbene mancante di sensazione e di riflessione; ma che tale vita imperfetta dava luogo all'organismo da cui poscia deriva la sensazione e la riflessione. Alcuni di questi filosofi insegnavano esservi solamente una vita da loro detta natura plastica, che presiede regolarmente ed invariabilmente a tutto l'universo corporeo, da essi rappresentato come una specie di gran pianta. Costoro erano detti *cosmoplastici* ed *atei stoici*, perchè gli stoici in simil guisa concepivano la natura, benchè molti di essi supponessero ch'essa fosse lo strumento della divinità. Ma gli altri ilozoisti credevano che ogni particella di materia fosse dotata di vita, e rappresentavano il sistema mondano come risultamento del caso e della natura plastica, ossia ordinata, uniti assieme. Costoro erano detti *stratonici* da Stratone di Lampsaco, discepolo di Teofrasto, chiamato anche il Fisico (Cicer. *De nat. deorum*, lib. I, c. 13), il quale fu prima un valente peripatetico, e poscia da se stesso venne al suo nuovo sistema ateistico. Oltre queste due forme di ateismo, v'era anche quella degl'Ilopantiani, ossia Anassimandriani, che facevano venire tutte le cose dalla materia bruta per via di qualità e di forme generative e corruttibili; ed altri ancora adottavano il sistema atomistico di Democrito, che attribuisce ad atomi e figure la produzione dell'universo.

ILVAITE (*min.*). — Questo minerale è un silicato di ferro e di calce osservato per la prima volta, nel 1796, da Fleuriau di Bellevue, nell'isola d'Elba (*Ilva*), donde il nome d'*ilvaite*. Lelièvre, nel 1806, trovò la stessa sostanza nell'isola di Corsica e la descrisse sotto il nome di *jenite*. Werner, dedicandola a Lelièvre che ne aveva data la descrizione, la chiamò *lievrite*. Finalmente Steffens gli diede nuovamente il nome d'*ilvaite*, nome conservato nella maggior parte delle nomenclature moderne. L'*ilvaite* o *jenite* (*ferro siliceo-calcare* di Haüy) è una sostanza nera, più dura che il vetro e meno dura che il quarzo. Si presenta allo stato cristallizzato ugualmente che allo stato *compatto*, *fibroso* e *bacillare*. La sua cristallizzazione è il prisma romboidale. La composizione consiste in 28 a 30 per cento di silice; 52 a 55 di protossido di ferro; 12 a 14 di calce, ed alcune parti di protossido di manganese, d'allumina e d'acqua. Trovasi d'ordinario l'ilvaite in rocce micacee, spettanti al terreno granitico, all'isola d'Elba, in Corsica, al Groenland, ed in Russia nel governo di Olonetz.

IMAGINARIA (Quantità) (*mat.*) (*v.* Imaginario).

IMAGINARIE (Malattie) (*pat.*). — Nome con cui si chiamano dal volgo e qualche volta dai medici, quelle affezioni nervose che si appalesano specialmente per un giudizio erroneo dell'infermo circa lo stato reale della sua salute. Esse però non possono nè debbono chiamarsi imaginarie od ideali, giacchè risultano

o da una condizione morbosa dell'organo cerebrale, oppure da perturbazioni di tutto il sistema nervoso provocato da cause accidentali e poco apprezzabili. Le affezioni che si riferiscono a questo genere sono l'*isterismo*, la *melancolia* (*v.* PAZZIA) e l'*ipocondriasi* (*vedi*). Non dobbiamo però dissimularci che la potenza dell'imaginazione non sia efficacissima tanto nel provocare, quanto nel curare affezioni di vario genere, ma specialmente del sistema nervoso. La storia della medicina abbonda talmente di fatti relativi alla forza dell'imaginazione variamente colpita sul nostro corpo che siamo piuttosto nell'imbarazzo della scelta che in quello della ricerca. Le donne specialmente sono più soggette che gli uomini a questa influenza e ne risentono maggiori danni. Dopo le donne vi sono i fanciulli, quindi gli adolescenti, poscia gli uomini adulti secondo il maggior grado d'ignoranza in cui si trovano, ultimi di tutti i vecchi. Siccome però l'imaginazione non può operare sopra di noi che eccitando i nostri affetti, ossia risvegliando il timore, il terrore, la gioia, la speranza, l'ira ed altri simili movimenti dell'animo, per essere ben sovente questo subordinato alla mente; così per evitare ripetizioni inutili tratteremo dell'influenza dell'imaginazione all'articolo PASSIONI a cui rimandiamo i nostri lettori.

IMAGINARIO (*alg.*). — In matematica questo vocabolo ha un significato ben differente da quello che gli viene attribuito in filosofia. Si esprime con esso una cosa assolutamente impossibile. Per ben comprendere questa proposizione è d'uopo conoscere la regola algebrica de' *segni* nella moltiplica delle quantità sì numeriche che letterali. Si dimostra nell'algebra che due quantità di segno positivo moltiplicate tra di loro danno un prodotto positivo, e due quantità di segno negativo danno come nel primo caso un risultato positivo. I prodotti negativi non si possono ottenere che dalla moltiplicazione di due quantità di segno contrario. Questa regola si esprime più brevemente così: nella moltiplica i segni dello stesso nome danno *più*, ed i segni di nome differente danno *meno*. Ciò premesso, tutte le potenze pari di una quantità di qualunque segno sono necessariamente positive, e le potenze impari conservano il segno della prima potenza. In fatti in virtù della regola esposta, il quadrato di $+a$ sarà $+a^2$, ed il quadrato di $-a$ è $+a^2$ come quello di $+a$. Ma la terza potenza ottenendosi colla moltiplicazione del quadrato per la prima potenza, è chiaro che il cubo di $+a$ sarà $+a^3$, e $-a^3$ quello di $-a$. Lo stesso si può dire delle potenze superiori. Dunque sia che la prima potenza abbia il segno *meno*, sia che abbia il segno *più*, sarà sempre impossibile che dia potenze pari affette da segno negativo. Ora la prima potenza è ciò che i matematici chiamano radice delle altre potenze; e non essendovi quantità reale le cui potenze pari siano negative, risulta che, ogni volta che si proporrà di cercare la radice di una potenza pari negativa, si dovrà considerare il problema come assolutamente impossibile, e quella radice la quale non esiste, dicesi *quantità imaginaria*. Si può dunque esprimere il simbolo delle quantità imaginarie colla radice d'una potenza pari negativa, o come dicono, colla radice di grado pari di una quantità negativa. Quindi $\sqrt{-1}$ sarebbe un'espressione imaginaria. In generale il simbolo degl'imaginarii può venire stabilito con quest'espressione

$$\sqrt[2m]{-a^2},$$

ovvero, ciò che è lo stesso, con

$$a\sqrt[2m]{-1},$$

potendo a rappresentare un numero qualunque intero o frazionario, positivo o negativo, ed m un numero intero qualunque. — Quando un problema conduce ad un risultato di questa forma, si dice che è *impossibile*, vale a dire che esistono nei dati del problema tali condizioni che non possono coesistere. Un esempio di questa fatta lo abbiamo nel problema seguente: dividere il numero 12 in due parti tali, che il loro prodotto sia eguale a 40. Si sa dietro altri principii che il massimo prodotto che si possa ottenere dividendo un numero in due parti ha luogo allorchè si divide il numero in due parti eguali. Pel caso del numero 12 ciascuna delle parti sarebbe $=6$ per ottenere il prodotto massimo, e questo sarebbe $=36$; cosicchè è impossibile dividere il 12 in due parti, il cui prodotto equivalga a 40. Vediamo non di meno che cosa ci risponde l'algebra intorno a questo problema. Chiamiamo x una delle due parti; l'altra sarà naturalmente $12-x$; ed il loro prodotto verrà espresso da

$$x(12-x)=12x^2-x^2.$$

Questo dovendo essere eguale a 40, si avrà l'equazione

$$12x-x^2=40$$

ossia cambiando i segni

$$x^2-12x=-40,$$

la quale risoluta dà

$$x=6\pm\sqrt{36-40}=6\pm\sqrt{-4}.$$

Questo risultato, il quale dice che per ottenere la parte cercata x si deve aggiungere o togliere dal numero 6 la radice quadrata di -4, indica un'operazione impossibile, e ci fa conoscere che le condizioni del problema proposto non possono sussistere insieme. — Dalle cose dette non risulta però che si debbano rigettare le quantità imaginarie come assolutamente inutili nelle matematiche; anzi all'opposto il simbolo degl'imaginarii serve come strumento potentissimo in molti rami dell'algebra per la dimostrazione di teoremi, la cui verità potrebbe forse difficilmente stabilirsi con altri mezzi. Lo svolgimento delle funzioni circolari ed esponenziali offre un bellissimo esempio dell'importanza delle espressioni imaginarie; e le relazioni mutue tra le funzioni nominate, per cui si passa dalle quantità circolari alle esponenziali e viceversa, si scoprirono appunto col mezzo degl'imaginarii. Nella teoria poi delle equazioni la determi-

nazione delle *radici imaginarie* (*vedi*) si rende in molti casi importantissima; onde non è da stupire se quasi tutti i matematici pagarono il loro tributo a codeste quantità, trattandole in tutte le maniere possibili, ed estendendone il dominio in molte parti delle matematiche. Per la qual cosa ben lungi dal doversi rigettare come inutili, è anzi d'uopo raccomandarne lo studio sia per l'aiuto che presentano nella dimostrazione di non pochi teoremi, sia perchè considerate in se stesse ci somministrano ne' casi impossibili della risoluzione delle equazioni un simbolo algebrico, il quale solo, sostituito nell'equazione invece dell'incognita, può soddisfare al problema. In fatti per verificare la verità di questa proposizione ripiglisi il valore dell'incognita del problema or ora risoluto, che è

$$x=6\pm\sqrt{-4},$$

e sostituiscasi nell' equazione d' onde questo valore deriva

$$x^2-12x=-40;$$

si avrà per risultato

$$(6\pm\sqrt{-4})^2-12(6\pm\sqrt{-4})=-40.$$

Facendo il quadrato indicato, e riducendo si otterrà l'identità

$$-40=-40,$$

la quale fa vedere che sebbene il simbolo

$$6\pm\sqrt{-4}$$

non esprima niente di reale, è pur capace di soddisfare all'equazione proposta; e si potrebbe eziandio dimostrare che nessun altro simbolo di quantità, sia reale che imaginaria, gode della proprietà di rendere identici i due membri dell'equazione di cui si tratta, venendo in essa sostituito all'incognita x. Si conchiude pertanto che le espressioni imaginarie, anche in se stesse considerate, presentano, per così dire, qualche cosa di reale, che si può definire un simbolo algebrico, esprimente l'impossibilità assoluta della coesistenza di certe condizioni, ed atto a soddisfare a certe relazioni analitiche. — Le quantità imaginarie sono così dette in opposizione alle reali. Bisogna ben guardarsi dal confondere le quantità imaginarie colle negative, le quali appartengono alla classe delle quantità reali. Onde mal si giudicherebbe ove si credesse impossibile un problema al quale l'algebra risponde con un risultato negativo. Questo non esprime un'impossibilità assoluta, ma solo accenna ad un cambiamento di termini nell'enunciazione del problema. Così, se dietro date condizioni si domandasse quanto Pietro deve a Paolo, e che realmente Paolo fosse debitore verso Pietro di una somma S, l'algebra, fedele interprete delle condizioni proposte, risponderebbe con un risultato negativo, e direbbe essere Paolo creditore verso Pietro della somma —S, il che fa lo stesso che dire dover Paolo pagare a Pietro la somma S; cosicchè il problema non vien caratterizzato come impossibile, ma solo si corregge il modo di enunciarlo. Al contrario allorchè l'algebra risponde con un risultato imaginario, la semplice modificazione de' termini non basta a render il problema possibile, ma occorre intaccare le condizioni stesse del problema, alterandole convenientemente. Così, nel problema sopra risoluto, invece che si domanda che il prodotto delle parti di 12 sia eguale a 40, se si volesse solo che fosse eguale a 32, l'equazione diverrebbe

$$x^2-12x=-32$$

d'onde si ricaverebbe

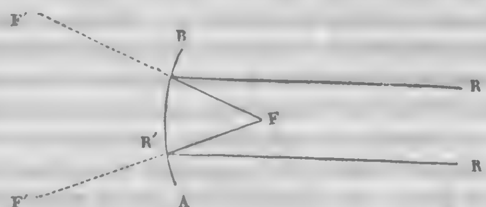
$$x=6\pm\sqrt{36-32}=6\pm\sqrt{4}=6\pm 2.$$

Prendendo il segno superiore si avrà $x=8$, e col segno inferiore $x=4$: il che vuol dire che il problema è possibile, e che le due parti cercate sono una 8 e l'altra 4, le quali sommate insieme fanno 12, e moltiplicate danno 32.

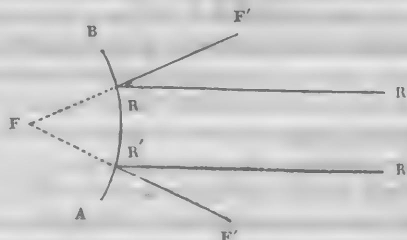
IMAGINAZIONE (*filos.*). — Stando letteralmente all'etimologia d'*imago* (imagine), l'imaginazione non si estenderebbe oltre il dominio della vista; eppure essa si riferisce ad ogni specie di percezione, prendendo però il suo nome dalla principale. — Si possono distinguere tre sorta d'imaginazione: l'una *produttiva* delle percezioni e che vale a formare il quadro dei fenomeni, a tenerlo presente allo spirito; la seconda *riproduttiva*, che richiama a memoria le percezioni; la terza *inventiva*, cioè poetica, la quale compone cose nuove colle materie fornite dall'imaginazione riproduttiva. Queste tre sorta, o meglio atti dell'imaginazione, succedonsi e suppongonsi nell'ordine in cui li abbiamo collocati enumerandoli: il secondo è necessario al terzo, ed il primo al secondo. Il primo atto o primo grado dell'imaginazione suppone alla sua volta l'esercizio dei sensi. Qualunque prodotto dell'imaginazione si compone di due elementi, che sono la materia e la forma; la materia è la parte sensibile della cosa imaginata; la forma n'è la parte razionale, essendo la ragione quella che ordina le materie della percezione, della memoria intuitiva e dell' imaginazione poetica, quella che dà unità al vario. Adunque l'imaginazione non è che una facoltà complessa, di cui la parte che fornisce la materia dell'imagine manca di nome proprio. — Ma questa materia è dessa prodotta prima informemente, e la ragione viene ella forse poi ad ordinarla, ponendone le parti in rapporto regolare fra loro? oppure la forma precede la materia? od anche queste due cose sono simultaneamente prodotte dallo spirito? Noi teniamo per vero quest'ultimo caso; ma crediamo anche che l'imaginazione, aiutata dalla ragione, non ottiene ad un tratto il suo fine; che ad effettuare il suo ideale deve andare a tentoni, e gli abbozzi di tal realizzazione esteriore vagliono a determinare più o meno precisamente l'ideale stesso. Epperò avviene, ad esempio, che in pittura, l'imaginazione la quale guida il pennello può, alla sua volta, riceverne utile soccorso; che il pensiero genera l'opera esteriore, e l'opera aiuta il pensiero. — L'imaginazione ha per dominio proprio le percezioni, le intuizioni; le idee generali non possono essere rappresentate dall'imaginazione alla mente: onde il bisogno di metafore e

di tutto il linguaggio figurato per rendere sensibile quello che non lo è naturalmente. — In virtù di questa facoltà di far rivivere il passato, di costruire il futuro, l'uomo può, in certa maniera, prevedere e prolungare la durata della propria esistenza. È questa la sorgente d'una parte dei piaceri e dei dolori imaginarii dell'uomo, che non sono però meno reali in se stessi. L'imaginazione esaltata potendo essere ugualmente principio di azioni magnanime e di grandi follie, importa moltissimo che venga tenuta in freno dalla sana ragione; imperocchè sola corre rischio di traboccare senza misura, e di giungere alle più grandi stravaganze. Adunque, per eccellenti che possano essere gli effetti dell'imaginazione nelle arti belle e meccaniche, sarà sempre vero che nella condotta della vita ella è la facoltà che più d'ogni altra bisogna dominare; tal che l'ingegnoso Montaigne la chiamò, paragonandola alle altre, la *pazza della casa*. Tuttavia non bisogna da ciò conchiudere che in se stessa non sia cosa eccellente, giacchè il suo eccesso solamente è cattivo, ed eccessiva diventa appunto quando è debole la ragione.

IMAGINE (*ott.*). — Rappresentazione d'un oggetto al foco delle lenti degli strumenti ottici o degli specchi, sì piani che convessi o concavi. Nel primo caso l'imagine si forma per rifrazione, e per riflessione nel secondo. La grandezza e la precisione dell'imagine dipende dalla forma delle lenti e degli specchi, e dalla posizione relativa degli oggetti d'onde derivano i raggi luminosi che danno luogo all'imagine. Gli strumenti ottici sono ordinariamente fatti per ingrandire apparentemente gli oggetti di cui danno l'imagine. Ciò non significa però che l'imagine al fuoco d'una lente biconvessa, per es., sia più grande che l'oggetto medesimo di cui essa rappresenta le forme; anzi è sempre di gran lunga più piccola, giacchè si cerca sempre di concentrare, per quanto si può, i raggi luminosi d'un oggetto in un punto solo. L'ingrandimento apparente dell'oggetto dipende solo dalla maggiore o minor convergenza de' raggi che vanno a ferir l'occhio: in fatti l'uomo giudica della grandezza degli oggetti, dal sentimento della loro distanza, e dall'angolo sotto cui sono veduti, vale a dire, dall'angolo che formano le due visuali tirate dall'occhio a due punti estremi dell'oggetto. Venendo quest'angolo accresciuto, e restando l'oggetto alla medesima distanza di prima, ei pare di necessità più grande, il quale effetto si manifesterebbe ancora supponendo quell'angolo costante, e giudicando maggiore la distanza, come avviene alla luna allorchè trovasi vicina all'orizonte. L'imagine è reale o virtuale secondo che formasi dal reale concorso de' raggi luminosi in un certo sito, ovvero dal concorso ipotetico de' raggi medesimi supposti prolungati in una certa direzione. Così supponiamo uno specchio concavo AB, su cui cadano i raggi RR, R'R', provenienti da una sorgente luminosa qualunque, e paralleli a se stessi. Essi verranno riflessi in F, dove produrranno l'imagine reale dell'oggetto che li invia; ma i medesimi raggi riflessi RF, R'F supposti prolungati dietro lo specchio in RF', R'F', produrranno ivi un'imagine virtuale dell'oggetto



medesimo. Il caso dell'imagine virtuale si concepirà forse meglio ricorrendo all'esempio d'uno specchio convesso AB, sul quale cadano i raggi RR, R'R' paralleli a se stessi. Questi verranno riflessi dalla superficie convessa in RF', R'F', facendo un angolo di



riflessione eguale all'angolo d'incidenza, e la porzione riflessa prolungata col pensiero al di là dello specchio produrrà l'imagine virtuale in F, foco dello specchio convesso. L'imagine della nostra persona vista negli specchi piani è virtuale, ed è formata dai raggi dei nostri corpi, riflessi dalla superficie dello specchio, e giudicati dal nostr'occhio come provenienti dal di là dello specchio, giacchè noi siamo soliti sempre a giudicare che gli oggetti si trovino nella direzione per cui ci vengono i loro raggi luminosi che li rendono visibili. La forma sfigurata delle nostre persone e degli oggetti tutti che si mirano in certi specchi dipende dalla figura particolare di questi. Così perchè l'imagine nostra appaia piccolissima, basta specchiarci sopra una superficie riflettente convessa; apparisce al contrario più grande del vero in uno specchio concavo ed a distanza conveniente. Si fanno pure specchi tali che rendono le imagini mostruose ed impossibili a riconoscersi, e coi quali si possono eseguire giuochi curiosissimi, facendo vedere in un disegno quello che non c'è, od almeno non si riconosce. Per concepire il modo con cui si eseguisce codesta cosa, s'imagini uno specchio che abbia due superficie riflettenti e da per tutto egualmente distanti, come sarebbe una lastra metallica, od anche due specchi piani di vetro posti dosso a dosso. Si dia a questo specchio una tal forma che sfiguri le imagini a segno da non poter distinguere quale sia l'oggetto che esse rappresentano. Posto dinanzi a tale specchio un mazzolino di fiori, per es., la sua imagine rappresenterà tutt'altro che fiori. Si disegni fedelmente questa imagine sopra un foglio di carta, e si porti il disegno in faccia allo specchio opposto, la cui superficie è parallela al primo, e perciò presenta concavità laddove questo è convesso e viceversa. Si collochi il di-

segno nel luogo preciso al quale corrispondeva l'imagine copiata, e si vedrà dentro al secondo specchio il mazzolino di fiori; cosicchè un oggetto informe può dare una bella imagine, ed un oggetto bellissimo si può far apparire informe con uno specchio conveniente, cognizione che potrebbe presentare qualche utilità a certe donne che cercano nel proprio volto quello che non possono trovare (*v.* Lente e Specchio).

IMAGINE (*B. A.*).—Figura scolpita o dipinta, fatta a rassomiglianza di qualche essere vivente, reale od ideale. Non dicesi delle cose inanimate, che allorquando personificate dall'arte cessano di essere tali, e prendono la forma umana; a cagion d'esempio, i fiumi; di due de' quali l'antichità ci ha tramandato due eccellenti statue, vogliam dire il colosso del Nilo del museo Pio-Clementino; e quello del Tevere del museo del Louvre. Meno propriamente si usa la parola imagine parlandosi di animali o fiere, sebbene non vi sia ragione contraria per cui non si debba scrivere, per es., l'imagine in bronzo della lupa che allatta Romolo e Remo, ch'è una delle più preziose anticaglie di Roma. L'origine dell'arte cominciò dalle prime imagini che l'ingegno imitativo ed inventivo dell'uomo prese a scolpire ed a delineare, ed è cosa fuor di dubbio che esse non furon altro che rozze imitazioni delle sembianze umane: sia pure finzione quel che raccontano della figliuola di Dibutade, la quale, dovendosi separare dal suo amante, delineò sul muro il contorno della faccia di lui, segnato colà accidentalmente dall'ombra che un lume posto di contro v'improntava: questa narrazione, benchè favolosa, è ingegnosissima ed oltremodo naturale, nulla ripugnando alla possibilità. — Ma già presso i Greci le imagini degli uomini erano condotte ad un certo qual grado di perfezione, mentre quelle delle divinità altro non erano che rozzi tronchi d'alberi o pietre affatto grezze. Queste, piuttosto simboli che non imagini consacrate dalla religione, e venerate particolarmente, durarono sino a' tempi in cui la storia ha potuto darne contezza, e varie di esse furono descritte da Pausania, da Suida, da Eusebio, da Arnobio e da altri. Secondo Tertulliano (*Apolog.* c. 16) la Pallade Attica e la Cerere Raria altro non erano che un rozzo palo (*rudis palus*), quantunque all'età in cui probabilmente que' due simulacri furono fatti, le arti fossero già bene innanzi nell'imitazione distinta del vero. Onde con que' pochi dati istorici che noi abbiamo sui primordii dell'arti, possiamo asserire che le prime imagini furono fatte per rappresentare uomini e non esseri intellettuali; ma che l'ideale non venne a dar la vera grandezza e bellezza nell'arti se non allora quando la mano del pittore e dello statuario esercitata di già e perfezionata nella rappresentazione della natura umana, seppe nell'opere trasfondere un certo spirito, che direttamente partiva dall'animo dell'artista, sollevato in entusiasmo da un concetto poetico, vagheggiato e nutrito nel suo cuore. Allora fu che l'arte propriamente entrò nel suo dominio; allora non solamente si rese atta a rappresentare con evidenza le imagini astratte e personificate della potenza in Giove, della saviezza in Minerva, della voluttà in Venere ecc., ma ad animare meglio ed effigiare con verità maggiore le imagini de' capitani, degli atleti, degli eroi ritratti dal vero. Non sappiamo a quale epoca propriamente le arti greche fecero questo passo; quel che tuttavia è certo, si è che perciò si posero sulla via della perfezione, a cui tutto pare che in Grecia abbia in modo particolare contribuito. È naturale all'uomo il desiderio di conservare le sembianze delle persone che stima ed ama. L'ambizione de' Greci aumentò ancora questa naturale propensione, e dopo i primi tentativi fatti, avendo scorta in essi qualche bellezza, l'entusiasmo si scosse, e lo studio ed il gusto s'accrebbero. Dacchè si fecero le figure di tutto rilievo (dice E. Q. Visconti nella *Prefazione* all'*Iconografia greca*) parve agli uomini che attoniti le osservarono, di veder sottratte da morte e da cangiamento le caduche e mutabili forme dei viventi; e dal reputarli divenuti per tal modo immortali, nacque un entusiasmo per tali lavori, che a poco a poco si volse quasi in idolatria, tanto più che la religione greca in vece di spegnere o rallentare, alimentò essa stessa questo fuoco. I Greci credevano fermamente, che quest'uso di ritrar dal vivo le imagini delle persone distinte per virtù o per servigi resi alla patria, salisse ai tempi eroici, e rammentarono la statua d'Ercole condotta da Dedalo mentre che quell'eroe era in vita; quella di Protesilao, bagnata dalle lagrime di Laodamia ecc. Quindi ben presto i tempii degli dei divennero il luogo ove si riparavano le imagini umane, lavori, per lo più, di plastica, di toreutica o di scoltura, quivi deposte o dagli amici o dagli ammiratori, ovvero anche dalla persona stessa che veniva in esse effigiata. Si è così conservata sino ai nostri giorni in uno de' più antichi monumenti paleografici la memoria di un oscuro cittadino di Sigea (Fanodico), il quale in un tempio della nativa sua terra aveva consecrata la propria imagine. Ogni privato, senza chieder licenza od il consenso de' magistrati, poteva deporre ne' templi il proprio ritratto, o quello di chi più gli fosse piaciuto; poichè queste imagini si consideravano come pie offerte agli dei, ed il più bello ornamento dei templi. A ciò si aggiungano quelle che l'autorità pubblica decretava ai cittadini più benemeriti della patria, le quali venivano poste in sulle piazze, ne' ricinti delle cittadelle, ne' ginnasii ed in quegli altri luoghi ove erano solite tenersi le popolari adunanze. In sulle monete greche pure si presero a rappresentare le imagini degli dei e degli eroi; e ne' governi asiatici retti a monarchia quelle de' principi sovrani. Alessandro, dopo la conquista dell'Asia, in sulle sue monete sostituì l'effigie sua a quella d'Ercole, e dopo di lui i suoi successori lo imitarono. Nella Magna Grecia e nell'Etruria la cosa non si passava altrimenti da quel che nella Grecia propria; ed i Romani, che, al dir di Orazio, furono vinti dalla Grecia da essi soggiogata, continuarono questa usanza, anzi la propagarono ancor più largamente pel diritto che la nobiltà aveva delle imagini dei loro antenati (*v.* Imagine

(DIRITTO DI). In Grecia ed in Roma questa parte delle arti, che tanto aiuta a contener gli artisti nelle vie del vero, era così largamente praticata, che ogni luogo pubblico o privato riboccava di statue, qui di atleti, là di filosofi, colà di patrizii o di gente ignota, e altrove di capitani, d'uomini di Stato, di vincitori alle corse ed alle giostre, di poeti, di medici, d'artisti, insomma d'ogni generazione d'uomini e di donne che veramente erano distinti e celebri, ovvero che senza nome bramavano di tramandare la loro effigie ai posteri. — Le imagini de' personaggi illustri giovano, come fu già da noi accennato all'art. GIARDINI DI DELIZIA, a tener viva la memoria dei grandi fatti, e a destare negli animi della gioventù stimoli salutari di emulazione: quelle delle persone a noi care per affetto, sono pure un dolce conforto dopo la perdita loro o nell'assenza; ed alla vista d'un'imagine venerata tante volte si deve la fermezza nelle avversità, la costanza nel bene e l'allontanamento da male azioni. La catolica religione perciò non solo tollera, ma approva la diffusione delle imagini del Salvatore, della Vergine e dei santi tutti che, o col martirio o con una purità illibata, colle opere e cogli scritti, sostennero la sacra causa del vangelo: e queste saviamente dai zelanti pastori si diffondono pel popolo devoto che in esse ravviva la sua fede, conferma la sua pietà e mira quasi un esemplare perfetto della vita ch'ei deve tenere per giungere all'eterna salvazione. L'età nostra, più che l'antica, ha mille modi di spargere ovunque e con piccola spesa immenso numero d'imagini per mezzo dell'incisione; ed un trovato affatto moderno, voglio dire la litografia, viene ad aggiungere alla facilità dell'incisione una facilità novella. D'imagini pertanto ai nostri dì si arricchiscono anche le edizioni de' libri fatte in servigio del popolo, e noi non possiamo a meno che altamente commendare questa usanza, tanto più per quelle opere che ponno somministrare le sembianze di personaggi degni per ogni modo di onore, e tali da passare con gloria alla posterità. Gran lode meritano pure quelle raccolte di imagini, che quasi in un colpo d'occhio ti rappresentano o i luminari della chiesa o le celebrità della tua nazione. A tal vista qual uomo v'è che non si senta agitare le più intime fibre del cuore, ed almeno col desiderio non agogni di avvicinarsi ad essi, o venir ad esser egli pure del bel numer uno? Gli uomini i più grandi d'ogni nazione così spesse volte manifestarono negli scritti loro la verità di questi fatti, che l'addurne qui il loro testimonio troppo lunga cosa sarebbe; e il citarne solamente alcuno potrebbe venir da taluno ascritto a mancanza. È d'altronde un fatto fondato sulla natura dell'uomo, cui niuno, se non d'anima veramente fredda ed incapace d'ogni grandezza, nega credenza. — Per ciò che riflette la parte puramente tecnica, aggiungeremo che le imagini si eseguiscono in busti, erme o statue in cera, marmo o bronzo; si eseguiscono in quadri di mezza o d'intiera figura a olio, a guazzo, a fresco, ad acquerello od in miniatura in piccole proporzioni; non che su medaglie, monete, cammei, intagli su pietre dure, sull'avorio, sull'ebano ed altri legni o materie preziose, e la calcografia e la litografia ne riproducono il disegno fatto a mano dal vero, oppure copiato da qualcuna delle anzidette produzioni d'arte. Sotto ciascheduna delle voci allegate ne trattiamo la tecnologia.

IMAGINE (DIRITTO DI) (*iconol.* e *stor.*).—La moneta essendo stata, in origine, consacrata agli dei, nè i re nè i magistrati che ad essa presiedevano, avevano il diritto di apporvi la loro imagine. Alessandro il Grande fu il primo monarca di cui siasi coniato il ritratto sulle monete, cioè, vivente lui, effigiando la testa d'Ercole colle sue sembianze, e dopo la sua morte, ritraendolo come figlio di Giove Ammone. Lisimaco, re di Tracia, pose a questo modo la sua nascente autorità sotto la protezione del nuovo dio. Tolomeo Filadelfo, re d'Egitto, onorò la memoria di suo padre Tolomeo Sotero rappresentandolo sulle sue monete, ricevuta ch'egli ebbe l'apoteosi a Menfi. Tolomeo III Evergete fece riporre sulle sue le imagini di suo padre e d'Arsinoe, non che quelle del suo avo e di Berenice, dando loro il titolo di *dei fratelli*. A poco a poco si avvezzarono i popoli a veder improntate sulle monete le effigie dei re. — A Roma, Giulio Cesare fu il primo che ottenesse dal senato il diritto d'imagine sulle monete. I triumviri non tardarono ad arrogarsi un tale diritto, ned Augusto si rimase dall'imitarli; e così d'allora in poi le monete furono sempre coniate coll'effigie degli imperatori. Se vedonsi sopra alcune monete greche effigiati illustri personaggi, come Omero, Erodoto, Anacreonte, Pitagora, Alceo, Saffo ed alcuni altri, si è questo un tardo omaggio, tributato alla loro memoria dalle città che si gloriavano di aver dato loro i natali; e allo stesso modo i grandi uomini dell'antica Roma vennero rappresentati sulle monete consolari dai loro discendenti con permissione del senato. Le medaglie che portano effigiati i ritratti di Priamo, Elena, Didone, Mosè e Gesù Cristo sono false e furono coniate dopo il secolo XV. Le antiche monete non erano state fatte per l'uso a cui i moderni hanno destinato le medaglie; e se oggidì la zecca sola ha il diritto *di conio*, ognuno può far eseguire il suo ritratto e distribuirlo pubblicamente, chè il *diritto d'imagine* è diventato diritto comune (*v.* MEDAGLIA e MONETA).—Presso i Romani *diritto d'imagini* (*jus imaginum*) aveva tutt'altro significato, ed era un diritto che spettava alla nobiltà romana, senza che fosse necessario, per averlo, di appartenere alle famiglie più antiche. Bastava per questo che la sedia curule, cioè qualche carica che ne desse l'onore, come l'edilità, la pretura, il consolato, fosse stata nella famiglia. Tali imagini consistevano nei busti talora marmorei, ma per lo più di cera, de' loro antenati, appiè dei quali erano iscritte le cariche di cui erano stati insigniti, e le gloriose gesta con cui eransi segnalati coloro che rappresentavano. Questi busti erano portati nei funerali e quindi allogati nell'*aula* od *atrio*, talora in nicchie a ciò destinate, od in armadii che non s'aprivano se non che ne' giorni festivi. Le imagini poi di coloro, dei quali erasi dannata la memoria, venivano spezzate od almeno non si portavano ai funerali

dei loro discendenti. — In Alemagna, sul declinare del secolo x e posteriormente, chiamossi *diritto di sacra imagine* l'esenzione da ogni giurisdizione comitale o laicale che gli imperatori usarono di accordare in favore dei vescovi o degli abati nelle città o distretti di loro sede o dipendenza, e quell'esenzione tolse quel nome, perchè quei territorii, così fatti immuni, consideravansi come proprietà del santo protettore del luogo, e i confini ne venivano segnati con pilastri o termini nei quali era ritratta l'imagine del santo stesso. In Italia, per la stessa ragione, ogni distretto così fatto era detto *corpo santo*, ed in Milano, pel maggior numero d'immunità ond'era compostò, *corpi santi* (*corpora sancta*). Come in Germania il diritto di sacra imagine fu occasione prossima al costituirsi della libertà cittadina, così in Italia il corpo santo fu la culla da cui emerse ad ultimo il Comune.

IMAGINI (Culto delle) (*v.* Iconoclasti).

IMAMO o Imano (in arabo *imam'*). — Così chiamano i Turchi i loro sacerdoti d'ordine inferiore. Il capo degli *imami* di ciascuna moschea (*imam' ul Haikh*) adempie comunemente quelle funzioni che, nella maggior parte dei paesi d'Europa, incombono ai parochi, come di predicare, circoncidere, sposare, sepellire ecc. quelli che sono sotto la giurisdizione della sua moschea. Presiede all'assemblea de' fedeli nelle offiziature ordinarie; ma la solenne preghiera meridiana del venerdì è sotto la soprantendenza del Khatib, sacerdote d'ordine superiore, che perciò chiamasi anche *Imam'ul Giumà*, ossia imamo del venerdì. Nelle loro faccende ecclesiastiche gl'imami sono indipendenti, e non punto soggetti al muftì ch'è il sacerdote supremo; possono rinunziare al loro ufficio e tornare tra' laici; godono di alcuni privilegi e, dovendosene far morire qualcuno, debbono prima spogliarlo della sua dignità ecclesiastica. Chi batte un imamo, s'è turco, perde una mano, se cristiano, la vita. Il gran sultano, come capo spirituale de' Musulmani, assume anche il titolo d'imamo.

IMANTOPO (Himantopus) (*ornit.*). — Genere d'uccelli dell'ordine delle gralle, ossieno trampolieri, e della famiglia de' pivieri, avente per caratteri: becco lungo, sottile, cilindrico, schiacciato alla base e compresso all'apice; tutte e due le mandibole striate dalla base fino alla metà della loro lunghezza, narici laterali, lineari; tarsi assai lunghi e sottili; dita tre dinanzi, l'esterno e il medio uniti per via di una membrana; unghie piccole e schiacciate; ali assai lunghe colla prima remigante lunghissima. Citeremo ad esempio la specie *himantopus melanopterus*, volgarmente detto *cavaliere d'Italia*, che ha per caratteri: faccia, collo e tutte le parti inferiori d'un bianco puro, traente al roseo sul petto e sul ventre; occipizio e nuca neri o nerognoli, con macchie bianche; dorso e ali nere, ornate di verde; coda cinerea; becco nero; iride cremesina; piedi vermigli; lunghezza dall'apice del becco fino all'estremità della coda di circa quattordici pollici. Entrando a parlare di questo singolare uccello, dobbiamo primamente citare il Belonio il quale, ne' suoi *Portraits d'oiseaux*, ad una cattiva figura sovrappone i seguenti sinonimi: « grec, Ιμαντοπους; italien, *Merlo acquaiolo grande*; françois, l'on pourroit dire, *le grand chevalier d'Italie* ». Sotto la stampa egli ci fa sapere che l'*imantopo* ha, come l'*ematopo*, solo tre dita, ma che l'uno è uccello di fiume, l'altro di mare, e che il primo vedesi spesso in tutte le contrade che sono lungo il fiume che passa presso Castel Durante nel ducato d'Urbino. Quivi chiamasi, dic'egli, *merlo acquaiolo grande* per contradistinguerlo da un altro uccello detto semplicemente *merlo acquaiolo* (*cinclus aquaticus*). Non avvi alcun uccello, dice continuando il Belonio, che abbia gambe così lunghe rispetto alla grandezza del corpo; giacchè, grosso come un piccione, ha le sue gambe rosse lunghe un cubito. Poi, dopo breve descrizione,



Cavaliere d'Italia (*Himantopus melanopterus*).

ne fa la seguente apoteosi: « L'on en a mangé à la table de monseigneur le cardinal de Tournon, lors qu'il faisoit sejour en la duché d'Urbin ». Del resto quest'uccello, principalmente notevole, come ben nota il Belonio, per la lunghezza delle gambe, abita nell'Europa, tranne le parti più settentrionali, nell'Asia e nell'America. « Non viene in Toscana, dice il Savi (*Ornit. Tosc.* ii, 332), che nel tempo del suo ripasso, cioè nel maggio. Allora è assai comune: e frequentemente si vede in branchetti di otto o dieci all'imboccatura de'fiumi e sulle sponde de'nostri paduli e stagni non lontani dal mare. Vola rapidamente e cammina piuttosto con velocità ad onta delle sue lunghe gambe. Per il solito si trattiene ne'luoghi ove l'erba è alta e l'acqua non molto profonda. Là egli prende gl'insetti e i piccoli vermi che vede sulle foglie o che nuotano a fior d'acqua. Un individuo che n'ebbi vivo faceva spesso sentire un grido corto e tronco, ma squillante come il suono d'una piccola campana. Dicesi che vada a nidificare nelle vaste paludi dell'Ungheria e della Russia. Nel Pisano ogni

anno se ne prendono parecchi con le reti da coloro che tendono alle starne ». Trovasi pure in abbondanza e nidifica nelle valli adiacenti al litorale veneto dove è conosciuto col nome di *sgambirlo*, e dove, nel tempo in cui ha i piccoli, somministra al cacciatore un comodo trastullo, venendo a svolazzargli fin sopra il capo.

IMBALLAGGIO (*art. e mest.*). — Arte di disporre entro casse e di avviluppare in maniere convenienti gli oggetti che si debbono trasportare da un paese ad un altro, affinchè non si rompano, nè si guastino in verun modo. Dicesi imballatore colui che esercita quest'arte; e quantunque facile e di poca entità possa sembrare l'uffizio dell'imballatore, richiede nondimeno maggiore sperienza e cognizioni di quello appaia a prima vista. — Trattandosi d'imballare oggetti fragili, l'attenzione dell'imballatore deve rivolgersi tutta ad impedirne la frattura. Ciò si ottiene ponendo strati di sostanze molli e flessibili, come paglia, fieno, cotone e simili, tra gli oggetti fragili e chiudendoli in una cassa per lo più di legno, sulla quale suolsi scrivere *fragile* o *posa piano* per norma dei facchini e dei carrettieri. — Le stoffe s'imballano assai più comodamente, bastando per ciò piegarle convenientemente e farne un inviluppo dentro una tela od un sacco, e coprirle d'un tessuto impermeabile onde ripararle dalla pioggia e da ogni intemperie.—Vi sono poi sostanze le quali, ancorchè non fragili, richiedono un'attenzione specialissima per essere imballate: tali sono la lana, il cotone e simili, le quali occupando naturalmente un gran volume sotto un piccolo peso, si rendono molto incomode nei lunghi trasporti, e si accrescerebbe perciò il loro prezzo, se nello imballarle non si facesse uso di machine per comprimerle e ridurle a minor volume. Il torchio idraulico serve ottimamente per questo effetto, sebbene più ordinariamente si comprimano tali sostanze colla semplice forza dell'uomo nel modo seguente. Si appende a forti uncini il sacco che deve contenerle, la cui bocca è tenuta aperta da un cerchio di legno. Un uomo entra nel sacco medesimo e riceve poco a poco la lana od il cotone, cui colloca sul fondo del sacco premendo fortemente col piede, ed impedendo che nelle pareti del sacco si formino piegature, le quali ritornerebbero a danno della sua capacità. — Le medesime precauzioni, che si prendono per imballare le sostanze nominate, si prendono da taluni per le farine, le quali si riducono talvolta, a forza di comprimerle, alla consistenza di un mattone, la qual cosa serve non solo a facilitarne il trasporto, ma ancora ad accrescere la durata della conservazione delle farine. — Gli oggetti che danno maggior lavoro all'imballatore, e pei quali si proposero varii metodi d'imballaggio, sono le piante, per cui bisogna provedere non solo alla facilità del trasporto, ma ancora al mantenimento della vitalità di cui sono dotate. Le varie maniere imaginate dai botanici per ottenere questo intento dipendono dalla grandezza delle piante, dalla distanza a cui si vogliono trasportare, e dalla natura dei paesi per cui debbono passare, come eziandio dalla stagione in cui si fa il trasporto. Il modo più semplice e che più ordinariamente vien messo in uso, ogni volta che le circostanze il permettano, consiste nel collocare le piante in appositi vasi, i quali si dispongono gli uni accanto agli altri sul carro destinato al loro trasporto. In tal maniera però non si possono trasportare che poche piante per volta, e si richiede un dispendio assai grande ove trattisi di distanze considerevoli. Alcuni sogliono addossare le piante le une alle altre, coprendo le loro radici con musco fresco, e disporle in seguito in grandi casse di latta o di legno secondo le circostanze, tenendole così riparate da ogni intemperie del cielo, e lontane dal pericolo di venir maltrattate sia dai viaggiatori, sia dagli abitanti dei luoghi ove si fermano.

IMBALSAMAZIONE (da βαλσαμον *balsamo*) (*chim.*). — È quella operazione che ha per oggetto di preservare i cadaveri dalla putredine e dagl'insetti, preparandoli in particolar modo con balsami.—Gli antichi usavano la imbalsamazione da' più remoti tempi per conservare le salme degl'individui delle più distinte famiglie. Con ciò s'imaginavano di convivere co' loro genitori ed amici, non mai spaventandosi di tali oggetti, anzi traendone compiacimento, e pensando all'istante in cui anch'essi sarebbero posti da presso ai loro antenati nel sacro sotterraneo. Siffatti sentimenti a'dì nostri si atteggiarono diversamente. Si suol provare una cupa malinconia ne'primi giorni della morte di qualche nostro amico o congiunto; si rammemora tristamente la passata vita di coloro che ci ricorda a ogni tratto il crudele istante di una dolorsa separazione. — L'arte d'imbalsamare divenne quindi oggigiorno meno importante: tuttavia anche gli uomini de'nostri tempi nutrono il desiderio di tramandare ai più tardi nepoti le salme de'sommi genii che immortalarono la loro nazione; v'ha, anche nei privati, cuori sì pietosi e tanto potentemente sensibili che, lasciata la delicatezza delle moderne instituzioni, desiderano ardentemente di conservare il corpo e la effigie di una loro cara persona trapassata a'riposi dell'eternità. — Il perchè, non riescirà vano indagare i segreti degli antichi sulla imbalsamazione; noi non potremo conoscerli che esaminando ciò che rimanci intorno a tale oggetto degli antichi.—Credesi che i Persiani immergessero i corpi nella cera fusa, e che gli Sciti li rinchiudessero in sacchi di pelle. Dicesi che gli Etiopi li conservassero col vetro; ma è chiaro non potersi, senza difformare del tutto i corpi, colar il vetro sopra una materia animale tanto alterabile, anche ad una temperatura poco alta, e si conobbe al presente che questo vetro era la gomma tanto comune nell'Etiopia. — Fra tutte le nazioni, l'Egitto è certamente la principale che portò più innanzi l'arte dell'imbalsamazione. I monumenti indistruttibili, che que' celebri popoli lasciarono sulla terra, non sono meno degni di ammirazione di quella immemorevoli moltitudine di corpi d'uomini e d'animali imbalsamati, di cui sono tuttavia riboccanti cisterne, ampie gallerie, sotterranei vastissimi, incavati nell'interno dei monti, numerose catacombe nella *pianura delle mummie*,

sepolcri degli abitanti della celebre Menfi.— La conservazione dei cadaveri era, a dir vero, favorita singolarmente dalla siccità delle rocce e delle sabbie in tutti i terreni al di sopra del livello delle inondazioni del Nilo, in questo paese non soggetto alle filtrazioni delle acque pluviali. Gli storici che ci tramandarono i vari modi d'imbalsamare, usati dagli Egizii, concordemente ci attestano, che gl'imbalsamatori di professione facevano differenti contratti secondo il metodo più o men dispendioso che adottavano; e che eranvi tre sorta d'imbalsamazioni per li ricchi, per la classe mediocre e pel popolo. Siffatti metodi ci vengono descritti dagli storici imperfettamente, i quali attribuiscono talora ad una sostanza l'effetto prodotto da un'altra. Pretendesi, per esempio, che si usasse un liquor resinoso aromatico per estrarre le interiora, mentre a conservare le parti esterne adoperassesi fortemente una soluzione alcalina. — Le osservazioni di Rouelle, celebre chimico, non che quelle dei dotti dell'Istituto di Egitto, ci diedero preziosi documenti sopra quest' arte, dagli Egizii tanto perfezionata; ma noi parleremo di ciò all' articolo *mummie*. — Claudero si allontanò alquanto dai moderni, che nell'imbalsamazione avevano seguito le tracce degli Egizii. Costui proponeva d'iniettare in tutte le cavità una soluzione d'idroclorato di potassa e di ammoniaca, e d'immergervi il corpo intero. Per accelerare la preparazione, che durava da sei ad otto settimane, suggeriva di rinnovare il liquore del bagno dopo 15 giorni, e di renderlo maggiormente attivo aggiungendovi alcali volatile. Dopo il necessario soggiorno nel bagno alcalino, immergeva per alcune ore il cadavere in un bagno di allume; lo faceva quindi seccare all'aria, od in una stufa. Si adottò però più generalmente la imbalsamazione con gli aromi e gli astringenti, ad imitazione degli Egizii. Di questa ne parlarono tutti gli scrittori che occuparonsi della conservazione dei corpi. Penicher, in ispecie, autore di un trattato sopra le imbalsamazioni, ne diede una descrizione esattissima. Dionis indicò la condotta da lui tenuta nello imbalsamare i Delfini di Francia. Apertisi durante la rivoluzione i tumuli di S. Dionigi, vi si rinvennero intatti i corpi di Enrico IV, di Luigi XIV e di altri. Ecco il modo che si tenne nell'imbalsamazione di quest'ultimo, il cui corpo doveva presentare maggiori difficoltà alla conservazione, essendoglisi negli ultimi giorni della sua vita incancrenate le gambe. La polvere adoperata era composta di 26 parti di concino, di una parte di aloè, una di mirra, una di asfalto; quattro per sorta di radice d'iride fiorentina, di valeriana, di aristolochia rotonda, di genziana, di angelica, d' imperatoria, di zenzero; tre parti per sorta di laudano, di pepe nero, di piccolo cardamomo, di foglie di scordio, di assenzio, di timo, di marrubio bianco, di issopo; due parti per sorta di belzoino, di storace, d'incenso, di sandaraca, di tacamaca; una parte per sorta di corteccie d'arancio, di cime di maggiorana, di lavanda, di polio primo, di garofano e di cassia lignea. Vuotato bene il corpo, asciugatolo con ispugne, lavatolo con alcool ed ispruzzatolo di olio di lavanda, si passò sopra tutte le regioni di esso uno strato di balsamo peruviano, poi riempironsi le cavità ed applicossi all'esterno molta quantità della polvere descritta. Il corpo involto in una tela incerata fu rinchiuso in avello di piombo. Attualmente si imbalsama a un di presso nella seguente maniera. Si apre la testa, il petto e l'addome nel modo che si pratica dagli anatomici; si levano tutti i visceri, e si mettono in una cassa di piombo con una quanità considerevole di polvere antisettica, composta di aromi, come canfora, mirra, incenso, garofani, foglie di lavanda, di ramerino, di menta e simili, con una certa quantità di olio essenziale. Si toglie con una spugna il sangue da tutte le cavità; si riempiono con la medesima polvere mescolata di spiriti aromatici o di olii essenziali, e si chiudono come conviene. Quando si desidera di conservare il corpo per molto tempo si fanno grandi e profonde incisioni in tutte le parti più carnose del corpo; si riempiono la bocca e le narici colle sostanze accennate; si cuciscono gl'integumenti che si erano divisi e si stringe fortemente il tronco e tutte le membra con fasce, le quali poi s'inverniciano. Si avviluppa il corpo così preparato in una tela incerata, la quale si prepara con pannilini, che s'immergono in un miscuglio di cera, di olio e di resina fusi insieme, alla quale si aggiunge del verderame, del minio, e qualche altra sostanza propria a colorare.— Ignorasi a che si debba attribuire la efficacia degli aromi nell'imbalsamazione. Essa è dovuta certamente in parte alla rapidità con cui fa perdere alle sostanze animali la loro umidità; può essere eziandio attribuita all'odore, che allontana gl'insetti impedendo loro di deporre qualunque materia escrementizia atta a produrre in breve la putrefazione. Questo modo di conservare i cadaveri costa carissimo; perciò cercarono i moderni di ottenere lo stesso effetto mediante agenti chimici. Furono successivamente usati l'alcool, la soluzione di solfato acido di allumina e simili. Siamo debitori a Berzelio di un metodo speciale che qui descriveremo. Faceva egli aprire le cavità del corpo morto e praticare incisioni tra i muscoli sul fianco e sul dorso; poi lo immergeva in un recipiente di legno sopra sostegni affinchè non toccasse il fondo, e vi versava sopra dello spirito di vino che conteneva 75 per 100 di alcool, nel quale era sciolto del deuto-cloruro di mercurio o sublimato corrosivo. La quantità del sublimato, piccola da principio, aumentavasi poco a poco, e si portava giornalmente ad una o due libbre di sale ridotto in polvere fina, che aggiungevasi a misura che il cadavere assorbiva quello disciolto nell'alcool. Dopo tre settimane si ritraeva il corpo e si cucivano le incisioni. Potevasi allora vestire il cadavere, poichè si seccava senza putrefarsi, e la pelle conservava il suo color naturale, cosa importante in simile operazione. La soluzione di sublimato che rimane, è un liquido estremamente pericoloso: e come tale non vuolsi nè distillare nè lasciare in abbandono. La miglior maniera di prevenire tutti gli accidenti è quella di decomporre il sal di mercurio colla potassa caustica, col rame o

collo zinco. Poscia si può, secondo i casi, distillare il liquore spiritoso. Si potrebbe sostituire con vantaggio al sublimato di Berzelio l'acido pirolegnoso; questo però ha l'inconveniente di lasciar la pelle alquanto annerita e come affumata. Pietro Passeri suggerì di tenere immerse le parti animali per qualche tempo nel creosoto; ma Giovanni Rossi afferma, dietro esperimenti da lui fatti, che il medesimo non porta buon effetto, ed è anzi uno dei peggiori mezzi per solidificare e conservare i tessuti animali. Fin dal 1666 il celebre medico olandese Ruysch, avendo appreso dal suo amico Swammerdam il metodo d'iniettare i cadaveri con cere colorate, perfezionava quella scoperta in modo da ottener risultati che destavano ammirazione in tutti i dotti. Ma il suo metodo andò sgraziatamente perduto con lui, non avendolo manifestato a persona vivente. Mentre però i dotti e gli anatomici della Francia, della Germania e dell'Inghilterra si occupavano di molte ricerche intorno a quell'argomento, e pubblicavano scritti dottissimi, l'arte d'imbalsamare continuava sempre a fiorire in Italia fin dal secolo XVI, ed in Roma, ove più frequenti presentavansi le occasioni, la pratica di quell'arte fu portata a grandissima perfezione. Il siciliano Tranchina in questi ultimi anni richiamava a nuova vita il metodo di Ruysch, ed otteneva risultamenti egualmente ammirabili. Alcune assai notevoli varietà esistono però tra gli effetti del metodo di Ruysch e quello del Tranchina. Così, mentre il primo riguardando come difficilissima se non impossibile l'iniezione di interi cadaveri di adulti, pare non ne preparasse che un solo, il quale riuscì felicissimo, e fu quello dell'ammiraglio Berkley, attenendosi nel resto sempre a quelli dei fanciulli; il Tranchina al contrario non solo iniettò i cadaveri degli adulti, ma ancora applicò il suo metodo a cadaveri di più giorni. Egli nulla toglieva ai cadaveri, nè il sangue, nè le stesse materie fecali. Compiuta la imbalsamazione, si sono veduti i cadaveri serbarsi per tre mesi incirca intatti flessibili, e come se dormissero. Quelli che li videro assicurarono che, « tranne l'appassimento degli occhi ed alcune macchie livide, notate nelle pertinenze del fegato e scorbicolo del cuore, effetto de' vescicatorii che si erano in quelle parti applicati, tutto il resto della cute del cadavere presentava il colorito di un uomo vivente ». Tranchina tenne per qualche tempo segreto il suo metodo, il che ha dato luogo a molti Italiani, specialmente della Sicilia, d'investigare qual fosse, e si ottennero in questa ricerca risultamenti che in parte si approssimavano a quelli del Tranchina. Tutte però le congbietture che si erano formate intorno alla materia impiegata da quest'ultimo nelle sue pregevoli imbalsamazioni od iniezioni, rimasero poi dissipate, allorchè nel dì 11 maggio 1835 fece la solenne pubblicazione del suo segreto nell'ospedale militare della Trinità in Napoli. Tutta l'operazione consiste nell'iniettare per l'arteria carotide una soluzione di due libbre di acido arsenioso con un po' di minio in 24 libbre di acqua, od anche meglio di spirito di vino; e quando il cadavere si trovasse molto inoltrato verso la corruzione, s'introduce una porzione dello stesso liquido nella cavità addominale. Ecco il suo metodo descritto da lui stesso. Disciolte due libbre di acido arsenioso con un poco di cinabro o minio, per dargli il colore del sangue, in 24 libbre di acqua o di alcool, si faccia una piccola incisione verticale di un pollice e mezzo circa alla parte laterale sinistra del collo, e propriamente alla metà dell'orlo interno del muscolo sterno-mastoideo; si scopra così l'arteria carotide primitiva e si incida; vi si adatti un cannello, e con una siringa vi s'inietti la soluzione suddetta nella quantità che richiede la grandezza del corpo; si leghi il segmento superiore dell'arteria recisa, subito che da questa si vede comparire la materia iniettato; si otturi la retrobocca con bambagia, o filacciche inzuppate nella stessa materia, affinchè non esca quella che si è iniettato. Finalmente col mezzo di un trequarti si introduca dello stesso liquido nella cavità addominale, alloraquando la necessità lo richieda, vale a dire, quando vi si scorgono evidenti segni d'incominciata putrefazione degl' intestini. Si preferisca finalmente lo spirito di vino all'acqua ogni qual volta si voglia più a lungo conservare lo stato di freschezza del cadavere e delle parti, volendosi specialmente ottenere quell'indurimento che è necessario per le preparazioni anatomiche. Questa è tutta l'operazione per mezzo della quale un cadavere si mantiene nello stato di freschezza, inodoroso, flessibile e naturalmente colorito per più di due mesi, e a poco a poco disseccandosi si indurisce, si oscura e si conserva lunghissimi anni. Quest'operazione, oltrechè ci dà il piacere di conservare alla memoria de' posteri l'intero corpo e la vera effigie delle persone illustri, somministra grandissimi vantaggi alla scienza ed alla salute. L'anatomico può studiare le parti del corpo senza respirare le cattive esalazioni dei cadaveri, e nell'imbalsamazione si ovvia all'inconveniente grandissimo di quella schifosa scarnificazione che ha sempre destato sì grande orrore. Il benemerito Tranchina ebbe dal re di Napoli le insegne di cavaliere dell'ordine di Francesco I, una somma di tremila ducati e l'impiego di secondo chirurgo militare. Il Rossi però, il quale ha fatto sul metodo del Tranchina varie osservazioni, opina che questo non sia da adottarsi per ciò che che concerne lo studio anatomico e la formazione di gabinetti, e che solo si possa sostituire con vantaggio ai mezzi di imbalsamazione conosciuti sinora per la conservazione dei corpi di distinti personaggi. Un metodo simile a quello del Tranchina fu presentato da Gannal nel 1835, il quale ottenne risultati degni di ammirazione. Trattandosi di conservare cadaveri imbalsamati, Gannal fa uso dell'acetato di allumina, la cui azione è tale che in pochi istanti un corpo diviene imputrescibile senza avere perduto nulla dei suoi caratteri esterni. Nella preparazione dei cadaveri destinati alle sezioni anatomiche lo stesso operatore sostituisce il solfato all'acetato di allumina. Gli oggetti da lui preparati possono conservarsi in qualsiasi stagione dell'anno, potendosi senza pericolo stu-

diarli, non limitandosi più così utili studi soltanto ad una data stagione dell'anno.—Di tutti i metodi d'imbalsamazione quello che destò maggior rumore, e siamo per dire entusiasmo, fu quello di Segato troppo presto rapito ai viventi. Questo celebre Bellunese annunziava esser giunto a ridurre artificialmente gli animali inalterabili non solo, ma a lapidea solidità. Fece vedere parecchi saggi di sue preparazioni, le quali da alcuni si trovarono molto belle e notevoli, e grandissimi elogi valsero all'inventore, massime dal Pellegrini avvocato di Firenze, il quale esaltò l'invenzione quale cosa più che umana e mirabilissima. Si citano come capolavori di Segato alcuni pezzi speciali, come una mano consolidata, che conserva i movimenti nelle articolazioni falangiche delle dita; un fegato petrificato; mammelle di donna configurate naturalmente; zaccagna, ossia integumento capillizio di una giovinetta flessibilissimo, e da cui pende una lunga chioma tenacemente infitta; intestini di un bambino da' quali non si estrassero nemmeno le materie fecali; un braccio preparato anatomicamente con arterie petrificate, e particolarmente un tavolino che presenta molti tessuti sani e morbosi, petrificati, tagliati a foglie, intarsiati e ridotti a pulimento lucido. Il su nominato Rossi, dopo aver visitato il laboratorio di Segato, ed esaminato attentamente questi lavori, li discreditò non poco facendo osservare varii difetti, e mostrando come il fatto non corrispondeva alle grandi maraviglie che si erano dette sui giornali. La Società medico-chirurgica di Bologna elesse una Commissione acciò le desse conto del merito delle preparazioni del Segato. La relazione estesa da questa venne letta nella stessa academia ed inserita nel fascicolo d'agosto 1835 del Bullettino delle scienze mediche. La detta Commissione comincia dal dichiarare che, trattandosi d'un fatto importante per se stesso e pel modo con cui fu annunziato, e che ha già esaltato l'imaginazione di alcuni, conviene, per porlo imparzialmente ad esame, raddoppiare di prudenza a fine di stare entro i limiti di quella ritenutezza tanto necessaria ai progressi delle scienze e di portarne un giudizio più che sia possibile conforme alla verità. I lavori del Segato esaminati dalla Commissione furono 1° una lucignola (*anguis fragilis*); 2° una lumaca (*limax rusus*); 3° un fegato di cappone; 4° una porzione di fegato umano; 5° un'assicella nella quale erano intarsiati sei piccoli pezzi ovali di sostanze animali, condotte a pulimento. Sembrando alla Commissione dovere principalmente importare alla scienza, nella scoperta del Segato il potersi assicurare che con essa mantenere si possano la forma ed il colore delle sostanze animali, fu sua prima cura di fare attenzione a queste proprietà: pel quale fine osservati ad uno ad uno quei diversi pezzi, convenne che la lumaca e la lucignola sole poco avevano perduto della loro forma e del colore ordinario, per quanto potevasi giudicarlo, non avendosi conosciuto il loro stato individuale prima della preparazione, il quale poteva essere molto diverso, essendo grande la diversità che presentano quegli animali. Il fegato di cappone era raggrinzato e smunto nel colore. La piccola porzione di fegato umano avea una superficie liscia portata a pulimento, molto oscura, tendente al colore detto di mummia, e le altre superficie erano un poco ruvide e meno oscure. Era tale, che niuno l'avrebbe potuto giudicare un pezzo di fegato umano; ma alle dichiarazioni della Commissione venne opposto essere stato desso in istato morboso. Tutti questi pezzi, eccettuata la lumaca, mandavano un odore che sembrava dovuto ad una vernice resinosa che sopra vi si fosse distesa; il fegato umano dava all'olfatto però un non so che di nauseoso molto notevole. Esplorata poi la durezza di questi pezzi, battendoli con una piccola chiave, diedero un suono come se fossero di un corpo duro, ed avevano una leggerezza, che dapprima non sembrava bene accordarsi colla apparente durezza. Scalfiti i detti pezzi, trovossi che la superficie levigata del fegato umano si lasciava lievemente solcare dall'unghia, e che un temperino non molto tagliente poteva penetrarla e staccarne una porzione che parve di sostanza friabile. Piccolissimi frammenti furono pure staccati dalla lumaca senza molta fatica. La Commissione chiese di poter istituire su questi saggi alcuni altri tentativi, ma dopo avere aspettato qualche tempo non le venne concesso. In quanto ai sei pezzi intarsiati ha creduto bene la Commissione di non intrattenerne la Società, essendo oggetti più di curiosità che di utile alla scienza. Avvertì però che due di questi erano screpolati, e non vi osservò alcun indizio del tessuto della parte, cui prima appartenevano. Fece pure conoscere che certe parti animali disseccate coi noti artifizii si riducono ad un pulimento poco diverso da quello dei suddetti pezzi intarsiati.—Segato portò seco nel sepolcro il suo segreto: e sia per la relazione non troppo favorevole della Commissione nominata, sia per la poca speranza di risalire dall'osservazione delle preparazioni al suo metodo, nessun governo o società scientifica fece fare ulteriori indagini. Il suo nome rimase impresso come quello di un grand'uomo nella mente dei più; ed i panegirici che di lui fece il giornalismo eccitarono varii Italiani a coltivar l'arte dell'imbalsamazione colla speranza di arrivare a risultati non meno pregevoli di quelli di Segato. Nacquero quindi i metodi d'imbalsamare di Gio. Battista Messedaglia di Verona, del Comi di Roma, di Bartolomeo Zanon di Belluno e di più altri. Quest'ultimo specialmente pare abbia ottenuto risultati più degni di ammirazione e solo paragonabili con quelli di Segato. Il suo metodo, quantunque tutto pratico, fu da lui trovato dietro una serie di riflessioni nel modo seguente: « Postomi, son sue parole, a riflettere maturamente, pensai l'ossigene dell'aria essere quello che ha la più potente azione sopra le sostanze organiche morte, determinando in esse la decomposizione entro un tempo più o meno breve secondo che viene più o meno favorito dal calorico e dalle circostanze particolari delle sostanze indicate; che in forza di tal principio deve riuscire utile il privare i corpi animali di tutti i loro fluidi naturali, acciò il gas ossigene non possa venire assorbito: che, per asciugare questi

corpi e conservarne le forme ed i colori, doveva giovare coprirli replicatamente di un miscuglio di materie terrose, assorbenti, calde, portate a diverse temperature; che, prima di assoggettare i corpi animali ad un simile trattamento, era necessario immergerli in qualche liquore capace di sospendere in essi quella putrefazione che potrebbe succedere nel tempo dell'esecuzione del lavoro, e di guarentirli anche in seguito dalle tignuole. — Presi un cuore di vitello, lo lavai più volte con l'acqua fredda e lo asciugai con carta bibula; riempii diligentemente le sue cavità con filacciche di lino, lo immersi in una soluzione ben satura di acido arsenioso, preparata con parti eguali di alcool e di acqua, e ve lo lasciai per tre giorni; dopo il qual tempo lo estrassi dal liquido e lo posi in un vaso con acqua di calce, lasciandovelo un giorno ed una notte. Dimorando in questi liquidi era divenuto alquanto molle ed aveva un poco perduto dell' elegante sua forma, pel che lo gettai in acqua pura bollente, e lasciatovelo per pochi minuti, riprese la sua bella apparenza, e per la coagulazione dei liquidi divenne molto più duro. In questo stato lo tuffai in altra soluzione arsenicale spiritosa che conteneva 80 per cento di alcool all' incirca. Dopo due giorni lo levai, lo involsi in più carte suganti e lo sepellii nella sabbia minutissima di fiume, mescolata ad un terzo di creta prima seccatasi a gran fuoco e ad un decimo di calce caustica; lo tenni sepolto in queste materie per 12 ore ad una costante temperatura di 23 a 24° Réaumur. Dopo ciò lo levai, lo cangiai di carta e di sabbia, trattandolo nella medesima maniera per quattro giorni consecutivi alla stessa temperatura; indi cangiandolo pur di carta e di sabbia, portai gradatamente il calore di giorno in giorno fino a 45°. Se il calor della sabbia eccedesse nei primi momenti dell'operazione, i pezzi animali si gonfierebbero e perderebbero le loro forme; e se nel fine fosse minore di 40 o 45° non si riuscirebbe a scacciare totalmente l'umidità. Per quest'operazione mi ho fatto costruire un apposito fornello con un grande vaso di ferro quadrilatero adattato in maniera che il calore poteva scaldarlo da tutti i lati, eccetto che alla parte di sopra. Per misurare poi il grado di calore della sabbia piantai in essa una colonnetta di legno forata in quasi tutta la sua lunghezza, nella quale introdussi uno di quei termometri a bulbo scoperto che si adoperano pei liquidi. In 14 giorni, occupandomi le sole ore del dì, il cuore aveva assunto una durezza tale che battuto con una chiave fece sentire un suono simile a quello che si avrebbe battendo sopra una pietra. Aveva conservato la identica sua forma ed anche il colore. Limato in un punto e poscia sfregato, ricevette bel pulimento e lucentezza ». Collo stesso metodo ridusse il Zanon a solidità lapidea più pezzi animali, i quali, esaminati da persone intelligenti, gli fruttarono non pochi elogi.

IMBARAZZO Gastrico (*patol.*) (*v.* Gastricismo e Febbre gastrica).

IMBARCADORE (*marin.*). — Luogo dove si possono imbarcare le persone e caricare le mercanzie. In origine non si applicava questo nome che agl'imbarcadori americani posseduti dagli Spagnuoli; ma si generalizzò in seguito, e si adottò da tutte le nazioni.

IMBIANCHIMENTO (*tecnol.*). — Quest'arte ha per iscopo di separare e distruggere con mezzi adatti tutte le sostanze che, in istato greggio, imbrattano la *canapa*, il *lino*, il *cotone*, la *lana* e la *seta*: tutte siffatte materie, di origine diversa, constano di piccoli filamenti delicatissimi, naturalmente impregnati o tinti di materie al tutto straniere alla loro tessitura fibrosa o nocevoli alla preziosa qualità che il loro uso richiede. Le fibre della canapa e del lino, dopo macerate in special modo, rimangono pregne di una materia particolare che le colora in grigio lordo; questa materia altera singolarmente la loro flessibilità senza accrescere la loro forza: essa ne asconde la bianchezza e le rende inette alle varie operazioni della tintoria. La sostanza colorante gialla che ricopre il cotone è di natura diversa dalla precedente: essa è meno tenace rispetto alla sua combinazione; ma, siccome produce i medesimi inconvenienti, è necessario pure separarla. Dicasi lo stesso del sudiciume, grasso saponaceo che ricopre la lana e la preserva dagl' insetti, nonchè della sostanza cerosa che vernicia e guarentisce la seta cruda: tutte queste specie d'intonachi hanno una diversa natura, e richieggono metodi particolari d'imbianchimento. L'applicazione di questi metodi, bene conosciuta e adattata, costituisce l'arte dell'imbianchimento. È questo il caso in cui a ragione i chimici possono andar superbi delle loro cognizioni. L'imbianchimento, rimasto per tanti secoli nella infanzia, se ne sottrasse alla fine a'nostri giorni, e divenne omai un'arte affatto nuova, che contribuì forse più di ogni altra alla prosperità delle manifatture inglesi e francesi. Lo svedese Scheele, che scoperse il cloro, fece conoscere la sua azione distruttiva sulle materie coloranti, la quale venne poscia applicata da Berthollet all'imbianchimento. Wetter, Boujour, Descroizilles instituirono degl'*imbianchitoi*; e ben tosto tutta l'Europa corse ad attingere in queste scuole una nuova sorgente d'industriale prosperità. — Abbiamo già detto che si toglie al cotone il suo color naturale più facilmente che alla canapa ed al lino. Basta a tale oggetto la semplice azione dell'acqua bollente, come usasi già da gran tempo nel Levante. Chaptal fu il primo a farla conoscere in Francia e consigliarne l'uso. Curaudeau, Cadet-de-Veau, O'Neilly si occuparono specialmente di questo nuovo metodo, e ne fecero utili applicazioni all'economia domestica per l'imbianchimento delle tele da tavola e da vestito. Tutti questi metodi vennero estesamente descritti in particolari trattati. Obbligati noi in quest'Enciclopedia a non eccedere i limiti prescritti, procureremo di non ommettere nulla di più essenziale per far conoscere ai lettori tutti i miglioramenti onde venne arricchito questo nuovo ramo d'industria. Per ciò poi che riguarda le liscive alcaline, le soluzioni di cloro e quei cloruri o cloriti che vengono adoperati in quest'arte, veggansi gli articoli Bucato, Cloro, Cloruro, Liscivo ecc.

Imbianchimento delle tele. Dacchè si conosce l'arte

di tesser le tele si conosce anche quella d'imbianchirle, ed è noto comunemente che, esposti il lino e la canapa greggi all'azione simultanea dell'acqua e della luce solare, si giunge a privarli della materia colorante onde vanno naturalmente lordati. Siffatto metodo d'imbianchire riesce troppo lungo, mentre, seguendone altri, lo si accorcia moltissimo. Molto prima che si scoprisse il cloro, s'imbianchivano le tele perfettamente. In Fiandra e nella Francia ricevette quest'arte i maggiori avanzamenti. D'allora in poi i metodi d'imbianchimento si trassero alla loro perfezione, e sono a' dì nostri dovunque conosciuti. —Alcune operazioni preliminari nell'imbianchimento delle tele si debbono adempire in qualunque metodo si adotti. È innanzi tutto necessario metter insieme le tele che presentano la stessa finezza e la stessa tinta: altrimenti alcune ne verrebbero appena intaccate ed altre lo sarebbero troppo. La seconda operazione è quella di depurarle dalle sostanze straniere, di cui vengono impregnate nella tessitura, cioè una specie di *colla* o *apparecchio* che impedirebbe s'imbevessero i fili e nuocerebbe all'azione dei reattivi decoloranti. È forza distruggere tale materia in modo che non si alteri la fibra vegetale: al che si suole usare una specie di fermentazione che richiede nell'operatore qualche perizia. Si piegano da prima le tele in falde uguali e si stratificano in un tino, versandovi di tratto in tratto alcuni secchi d'acqua tiepida. Clément pensò di aggiungervi alquanta melassa per impedire la fermentazione putrida. Se la tela ha poco apparecchio, aggiungesi alquanta crusca o farina di segala a fine di aiutare la fermentazione. Empiuto perfettamente il tino, lo si copre e lo si carica anche di alcuni pesi affinchè le tele non possano sollevarsi. Tra poche ore la fermentazione si manifesta e progredisce sempre più a proporzione che la temperatura è più alta: scorgesi che alla superficie si forma una pellicola, ed escono bollicine di gas fino a che la fermentazione è compiuta, la qual suole durare da 24 a 36 ore, secondo la finezza della tela e pei tessuti grossi da quattro a sei giorni, il che si conosce soltanto coll'esperienza. Oltrepassandone poi il punto conveniente della fermentazione, corresi rischio di perder tutto, poichè diviene fermentazione putrida, ed il tessuto ne rimane alterato. Compiuta la fermentazione si estraggono le tele e si lavano con diligenza. Il lavacro si eseguisce in varii modi: spesso si adoperano due cilindri di legno, tra i quali si fa passare la tela, posti sopra una corrente di acqua: il cilindro inferiore è liscio, l'altro scannalato regolarmente o irregolarmente. D'ordinario si collocano molti di questi cilindri gli uni dietro gli altri. Passata la tela pei due primi cilindri e caduta nell'acqua, la si ripassa per gli altri due, e così in seguito; indi si mette ad imbianchire, cioè a sceverarla dalla materia colorante. L'uso continuato del cloro e delle liscive non è sufficiente per l'imbianchimento, ma è inoltre da ricorrere all'azione della luce, massime per le tele di lino.—E qui si noti che le tele non debbono porsi troppo bagnate nelle liscive, perchè queste non si insinuerebbero, ed oltre ciò, diluendosi troppo coll'acqua della tela, perderebbero la propria efficacia. Se per altro le tele fossero troppo asciutte, s'impregnerebbero inugualmente di lisciva; quindi e' vuolsi che sieno leggermente umettate. Le liscivature debbono farsi a caldo, perchè l'alcali agisce soltanto ad un'alta temperatura. Il più comodo e più comune apparato è quello di un tino a doppio fondo, nel centro del quale è piantato un cilindro di piombo o di altra materia, la cui estremità superiore s'innalza alquanto sull'orlo del tino: l'estremità opposta penetra nel doppio fondo e imbocca un altro tubo, pel quale entra il vapore dell'acqua mantenuta bollente in una caldaia posta allato. Le tele da liscivare si mettono tra il cilindro e le pareti del tino. Esse debbon essere lievemente umettate, come abbiamo detto, e vi si fa giungere il vapore che riscalda la lisciva contenuta nel cilindro; la porzione più calda si solleva superiormente, divenendo più leggera: il liquido s'accresce di volume, trabocca dal cilindro, e si sparge sulle tele, le penetra e si raffredda, rifluisce pei buchi fatti nel doppio fondo e cola nella caldaia per essere di nuovo innalzato dai vapori: a tal modo si ottiene una corrente continua di lisciva. Quando vogliansi riscaldare o freddare le tele, non si dee procedere troppo affrettatamente, ma a grado a grado, perchè una troppo rapida ebollizione e un raffreddamento troppo improviso fa che la materia colorante s'intrinsechi nel tessuto. Si dee pure raccomandare che non si lascino le tele a secco dopo essere state riscaldate; e per ciò, appena vuotatasi la lisciva, è forza sostituirvi acqua tiepida, oppure togliere le pezze dal tino e sciorinarle: altrimenti la temperatura si accresce principalmente nel centro, e le tele si guastano, massime se sieno fine. Se si adoperò molta lisciva, parte dell'alcali rimane combinato colla fibra e la guarentisce da ogni putrefazione. Se le tele o i fili greggi vennero solo imbevuti d'acqua o d'una lisciva molto diluita, la temperatura s'innalza subitamente, e spesso avviene un'infiammazione. — Dobbiamo pure fare qualche utile considerazione sull'esporre la tela sopra l'erba. Il terreno dev'essere circondato di fossi e intersecato da canali paralleli, distanti 15 a 20 metri. È necessario che l'acqua sia limpida e pura, altrimenti macchierebbe le tele, e le materie estranee contenutevi aderirebbero al tessuto. Le aspersioni di acqua si fanno per lo più da operai che l'attingono ne' canali vicini, e la versano da tutte parti con lunghe padelle pertugiate. È mestieri che il prato in cui si soleggia, sia perfettamente netto, e che si distruggano le topinare. La tela non ha mai da essere stesa sulla nuda terra; chè anzi l'erba debb'essere alta e tanto forte da poterla sostenere, affinchè l'aria possa circolare liberamente al di sotto e agire sopra ambidue le superficie. In caso diverso, si tendono delle funi sopra e sotto, in modo che il vento non la faccia fluttuare. — Le insaponature che si fanno al termine dell'imbianchimento, lo compiono per così dire. Vi ha sempre per altro qualche parte di tela non imbianchita perfettamente, e sopratutto le cimosse, le

quali sono più fitte; al che si ovvia con un semplice lavacro col sapone.—L'*apparecchio* che si dà alle tele prima di metterle in vendita, tende a far risaltare la loro bianchezza inazzurrandole, e a dar loro la consistenza richiesta nella lingeria da tavola e da vestito. Si abusa anche spesso di questo *apparecchio* per occultare i difetti della tela e ingannar l'occhio del compratore. Non tutti gli *apparecchi* danno alle tele lo stesso risalto. Ogni imbianchitore ha la propria ricetta e ne fa un segreto: alcuni adoperano l'amido di frumento, altri quello di patate; si usa anche gomma dragante, saleppo ecc. L'*apparecchio* è tanto migliore, quanto meno è sensibile al tatto, e tutto sta nel dar consistenza alla tela senza toglierne la pieghevolezza. Adoperasi la fecola, semplicemente stemperata, e più spesso si fa cuocer coll'azzurro. In questa specie di salda più o meno densa s'immerge separatamente ogni pezza di tela, agitandola e tenendola stesa di continuo, e poscia la si ritrae al più presto. Apparecchiate le tele, si portano al seccatoio, il quale è d'ordinario una piramide quadrangolare, costruita di legname, alta bastantemente perchè le pezze si possano distendere in tutta la loro lunghezza. Le facce di questa sono chiuse con tavole sovraposte, alquanto distanti acciocchè l'aria possa passarvi liberamente. Essa è guernita all'interno d'una rete perchè le tele non percuotano contro le pareti e s'insozzino. Non tutte le temperie, nè tutte le stagioni, nè tutte le ore del giorno si prestano a questa operazione. Troppa siccità, troppo calore o umidità nuocerebbero. È necessario scegliere una cosa di mezzo, che per lo più è solo nelle prime ore del giorno, massime in estate. Per compiere il buon *apparecchio* delle tele e dar loro l'aspetto di un tessuto più sottile o più fitto, si passano sotto il cilindro e sotto il mangano, oppure si battono a colpi di maglio, secondo la loro qualità.

Imbianchimento dei filati. Questo imbianchimento si eseguisce come quello delle tele. Siccome i filati hanno una maggior superficie per cui più difficilmente vengono penetrati dai liquidi, è necessario modificare opportunamente i metodi, osservando le medesime precauzioni prese per le tele della stessa finezza. Si dee attendere che non si intrichino i fili, al quale oggetto si dispongono in matasse strato per istrato, e si ritraggono diligentissimamente. Si spremono a mani, si torcono colla cavicchia, nè mai si stropicciano, nè si battono. L'acqua o la lisciva s'introduce per le parti inferiori del tino, perchè altrimenti, versando il liquido sopra le matasse, l'aria interposta tra i fili tendendo a svolgersi, gli intricherebbe, e accadrebbe inoltre che le matasse verrebbero inugualmente impregnate. All'opposto, versandolo per la parte inferiore, nulla opponesi allo svolgimento dell'aria. L'imbianchimento dei filati di cotone è tanto facile, che si possono eseguire tutte le operazioni nello stesso tino, come per es., la liscivatura, il bagno di cloro, il bagno di acido, la lavatura ecc.

Imbianchimento dei bottoni. Questa operazione è una specie d'inargentatura che si fa nel modo seguente. Si discioglie nell'acido nitrico un'oncia di argento fino e si aggiunge un miscuglio in polvere di queste sostanze: un'oncia di sale ammoniaco, una libbra di cremor di tartaro, mezza libbra di sale di vetro, mezza libbra di solfato di zinco, due libbre di sal bianco. Si fa di tutte queste materie una poltiglia in un vaso di terra verniciato; vi si mettono i bottoni dopo averli prima lustrati con acqua forte; si rimescono bene per alcuni minuti, si ritraggono e s'immergono in un'acqua forte molto diluita, poi si lavano e si asciugano. Si adottò un metodo analogo per inargentare (in Francia) le piccole monete da 10 centesimi; allo stesso modo s'inargentano varii ornamenti di rame.

Imbianchimento degli spilli. Per imbianchire gli spilli si coprono di un lieve strato di stagno; basta a tal oggetto far bollire lo stagno polverizzato in una soluzione saturata di cremor di tartaro e, dopo averli lustrati, immergerli in questa soluzione bollente. Collo stesso metodo s'imbianchiscono pure varii lavori di rame.

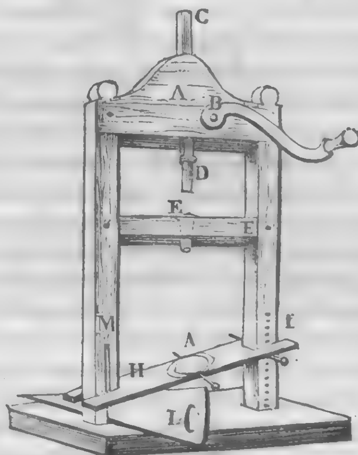
Imbianchimento del ferro e della ghisa. È una vera stagnatura che si fa nel modo seguente. Si lustra perfettamente la superficie che vuolsi imbianchire, la si ricopre di uno strato di sevo, e così preparata, si immerge nello stagno fuso, sulla cui superficie si stende uno strato di sevo per impedirne la ossidazione. Si asciugano i pezzi con uno straccio di lana all'uscire dal bagno. In Inghilterra la ghisa stagnata è usitatissima. Si fa una lega di stagno e di ferro, colla quale ottiensi una stagnatura molto più forte nel modo seguente: si fa fondere in un crogiuolo un miscuglio di otto parti di stagno con una parte di limatura di ferro, spolverizzando il tutto con 100 parti di vetro pesto e 12 di borace per impedire il contatto dell'aria; si riscalda il miscuglio sempre più, si rimesce per facilitare l'unione dei due metalli, e si compie riscaldando molto fortemente. Da ultimo si cola la lega; essa è dura, lucente, fusibile ad un calore al di sotto del rovente (*v.* LATTA).

IMBOCCATURA (*idraul.*). — Ultimo tronco di un fiume, ove questo si scarica nel mare. L'alveo, ossia il letto del fiume in questo tronco dicesi pure *bocca*: quindi sentiamo spesso a nominare le *bocche* del Po, del Rodano, del Nilo, ecc. Molte delle considerazioni che abbiamo fatto all'articolo *confluente* (*vedi*), intorno all'entrata di un fiume minore in un maggiore, convengono pure allo sbocco de' fiumi ne' mari. Le massime piene de' fiumi hanno sempre luogo alla loro imboccatura, ove si ricevono tutte le acque de' torrenti e de' fiumi confluenti. Le inondazioni non essendo sempre generali in tutto il paese o tratto di paese percorso da un fiume, si vede che la portata di questo alla sua imboccatura deve variare tra limiti assai estesi, ed è estremamente variabile. I limiti nominati si possono comprendere tra la massima siccità contemporanea dei singoli fiumi confluenti, e la massima piena generale e comune a ciascheduno di essi. Le inondazioni parziali corrisponderanno a piene variabili e comprese tra quei limiti. Quindi si vede che dietro le considerazioni esposte all'articolo *inalvea-*

zione (*vedi*), gl'interrimenti e le escavazioni debbono essere grandissime all'imboccatura; ed i *rigurgiti* (*vedi*) varieranno coll'abbondanza delle acque, colla profondità del letto relativamente alla superficie del mare, e coll'altezza delle maree.

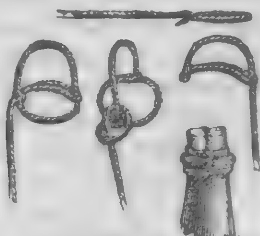
IMBOSCATA (*art. mil.*). — Insidia che si tende al nemico per coglierlo all'improvvista, ed opprimerlo con minor pericolo. Nel linguaggio ordinario suolsi confondere l'imboscata coll'agguato, quantunque l'imboscata non sia che un agguato speciale teso al nemico coll'imboscarsi, e l'agguato abbia un significato assai più esteso, esprimendo secondo l'origine teutonica ogni *atto* dello spiare occultamente il nemico. Quindi benissimo disse il Montecuccoli, che i soldati « tesero gli agguati ne' boschi, giardini, caverne, villaggi, cespugli, vallee, fossi, rive, strade cupe, e in tutti quei luoghi, in cui bisogna che l'inimico sfili, e disunisca le forze ».

IMBOTTIGLIARE (*tecnol.*).—Importando assai che il vino, affinchè si conservi e migliori, sia tenuto lontano dal contatto dell'aria, ed in piccole masse, perchè quanto maggiore è la sua massa tanto più rapida ne è la decomposizione e l'acidificazione; così s'imaginò di conservarlo in bottiglie di vetro otturate con pezzi di sughero coperti di una vernice o mastice onde impedire il passaggio all'aria. L'arte di imbottigliare consiste nel saper scegliere le bottiglie convenienti per ciascheduna specie di vino, ed i turaccioli corrispondenti, preparare il mastice, chiuder le bottiglie, e conoscere il tempo più acconcio a quest'operazione. Le bottiglie debbono essere di buon vetro, e sufficientemente robuste onde resistano alla forza elastica dell'acido carbonico che da quasi tutti i vini si sviluppa facendoli spumare. Non basta che le bottiglie abbiano quella certa forma che si desidera; anche le materie di cui consta il vetro possono influire sul vino rinchiuso e corromperlo col tempo. La sola sperienza ci può guidare a questo riguardo a fare una scelta giudiziosa; e convien provederci le bottiglie in quelle fabbriche di vetro, le quali per sentenze dei migliori enologi pratici ce le somministrano eccellenti. Il sughero dev'essere per quanto si può privo di fori e di cavernosità; e la sua grossezza convien che sia tale che non entri nel collo della bottiglia senza una grande compressione. Non imbottigliasi il vino che più mesi dopo la vendemmia; gli si dà la colla prima di estrarlo dalla botte, e sceglìesi un tempo asciutto e fresco, evitando d'imbottigliarlo nelle stagioni in cui più facilmente fermenta. Le bottiglie si riempiono in modo che, quando saranno chiuse, un piccolo spazio vuoto esista tra il vino ed il turacciolo. Questo spazio convien che sia tanto più grande quanto più il vino è soggetto a spumare. In questo modo il gas che si sviluppa dal vino avendo un campo sufficientemente vasto, non esercita più tanta pressione sulle bottiglie da farle rompere, come avviene spesse volte nelle bottiglie troppo ripiene.—Il turacciolo si fa entrare nel collo delle bottiglie percuotendolo con un maglio di legno, o meglio ancora col mezzo d'una machinetta imaginata per questo effetto. Le parti di questa machina possono aver forme differenti, e variare più o meno nelle proporzioni e nella disposizione loro; il loro scopo però è sempre di produrre coi loro movimenti una pressione determinata. Diamo nella figura qui annessa il disegno di una di queste machine semplicissima nella sua costruzione, mediante la quale si possono otturare le bottiglie qualunque sia l'ampiezza del loro collo. Consta di un telaio di legno



rettangolare M A I, nel capo superiore del quale è praticato un foro verticale per cui passa un'asta dentata C. L'estremità inferiore di quest'asta è munita di un cappellozzo metallico D di forma conica, il quale serve a premere il turacciolo. Mediante il manubrio B si fa girare una ruota dentata, i cui denti imboccandosi con quelli dell'asta, producono un movimento ascendente e discendente dell'asta medesima. Sotto al cono D la machina è munita di un pezzo di legno trasversale F, nel quale si trova un foro E corrispondente al cono D, ed avente presso a poco la medesima forma di questo. Un'assicella H che può scorrere in senso verticale lungo i ritti M ed I, sorretta lungo il ritto I da una forte cavicchia e dal lato opposto da un cuneo L costituisce la parte inferiore della machina. La bottiglia che si vuole otturare collocasi sopra il disco di legno G sostenuto dall'assicella; e disponesi questa in modo che l'apertura della bottiglia corrisponda e sia vicina al foro E. Il turacciolo leggermente bagnato con olio finissimo ponsi nel foro medesimo colla parte più ristretta rivolta all'ingiù. Disposte le cose in tal maniera si fa girare il manubrio B; l'asta C discende; e la pressione del cono D spinge il turacciolo nel collo della bottiglia. Il cono D ed il foro corrispondente E si possono variare a beneplacito in una stessa machina, mediante la qual variazione una machina sola serve ad otturare bottiglie di qualsivoglia grandezza. —Il turacciolo suolsi ordinariamente legare con una cordicella affinchè non isfugga, il che potrebbe avvenire nell'occasione della fermentazione del vino. La figura qui sotto presenta i principali nodi, con cui sogliono legarlo. — Finalmente per togliere ogni via all'aria esterna di penetrar nella bottiglia, si copre il turacciolo di un mastice composto di colofonia, pece

di Borgogna, terebintina e cera, ai quali ingredienti aggiugnesi ancora talvolta del sevo. Preparato il ma-



stice, e ridotto a temperatura conveniente, si tuffa il collo delle bottiglie fino al dissotto dell'orlo sagliente. Quale sia la temperatura più adatta non si può meglio conoscere che colla sperienza; il mastice troppo caldo ordinariamente si rigonfia ed intonaca male; e se è troppo freddo, divien fragile, nè aderisce al vetro. Le proporzioni migliori de' materiali che lo compongono sono le seguenti: un chilogramma di colofonia, 100 gramme di terebintina, 100 di cera vergine ed una quantità conveniente di ocra rossa per dar colore e consistenza al miscuglio. Cominciasi a fondere la colofonia in un vaso di terra a fuoco mite, poscia si aggiunge la cera, quindi la terebintina e finalmente la materia colorante. Alcuni invece del mastice sogliono coprire il turacciolo con una foglia di piombo o di stagnola che si lega fortemente sotto la parte sagliente del collo della bottiglia. Preparate in tal maniera le bottiglie, non si ha che a disporle nella *bottiglieria* (*vedi*).

IMBUTO (*tecnol.*).—Strumento or di vetro ed or di latta di forma conica, terminato nella parte più ristretta da un cannoncino, che si mette nel collo dei recipienti per versarvi liquidi. Gl'imbuti di vetro si usano nelle farmacie, e nei laboratorii, sia per travasare liquidi che per filtrarli; nelle cantine si fa uso piuttosto degl'imbuti di latta, come pure di grandi imbuti di legno di forma semi-elittica, muniti di un tubo di ferro detti *pevere*. Questi servono per versare il vino nelle grandi botti, e quelli per piccole botti e pei recipienti di vetro. Giova applicare agl'imbuti di latta uno o più strati di vernice copale onde guarentirli dalla ruggine, prolungarne la durata, ed evitare che insozzino i liquidi che passano per essi.

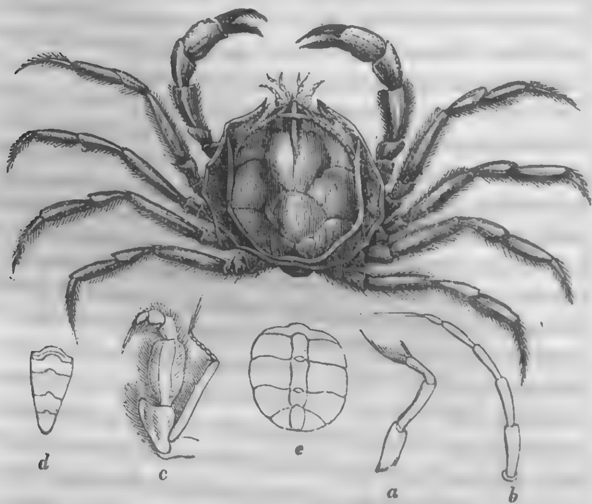
IME o Imer.—Secondo la mitologia degli Scandinavi, era questo il nome del primo gigante, il quale fu formato dallo scioglimento dei vapori gelati. Da quelle medesime gocce nacque una vacca chiamata *Oedumia*. Dalle sue mammelle uscivano quattro fiumi di latte del quale nutrivasi il gigante. La vacca dal canto suo sostenevasi, leccando le pietre coperte di sale e di bianca pruina. Il primo giorno che ella lambì quelle pietre, verso la sera ne uscirono dei capelli d'uomo; la seconda volta, una testa; la terza, un uomo dotato di bellezza, di forza e di potere, che vien chiamato *Bure*; ed è il padre di *Bore* che sposò *Beala*, figliuola del gigante *Baldorn*.—Da questo maritaggio sono noti tre figli *Odino*, *Vile* e *Ve*. Il primo è il più potente di tutti, e cogli altri due fratelli governa il cielo e la terra. Questo Ime fu ucciso dal figlio di Bore, e dalle sue piaghe sgorgò sangue in tanta copia che tutte le famiglie dei *Giganti della Pruina* vi restarono sommersi. Gli assassini trascinarono il corpo d'Ime in mezzo all'abisso e ne formarono la terra. L'acqua e il mare furono fatti col suo sangue; le montagne, colle sue ossa; e colle ossa concave, miste al sangue che colava dalle ferite essi formarono il vasto mare, in mezzo del quale assodarono la terra. Poscia, avendo col cranio di lui formato il cielo, lo sospesero sopra la terra, lo divisero in quattro parti, e posero un nano a ciascun angolo per sostenerlo. Questi nani chiamansi *Est*, *Ovest*, *Sud* e *Nord*. Recaronsi poi a prendere dei fuochi nel *Muspelsheim* (mondo infiammato al mezzogiorno) e li situarono nell'abisso, nella parte più alta e più bassa del cielo, acciò rischiarassero la terra. Assegnarono a tutti quei fuochi dei posti fissi, d'onde venne la distinzione dei giorni e degli anni. — Gli dei, per mettersi al coperto delle imprese dei giganti, fabbricarono nel centro della terra una fortezza che occupa tutto l'intero giro del mondo. A questa costruzione essi impiegarono le sopracciglia d'Ime, e diedero a quel luogo il nome di *Midgard*, soggiorno del centro; poscia gettarono le cervella di lui nell'aria e ne formarono le nubi.

IMENE, Imeneo (*mitol.*).—Giovine ateniese, dotato di somma bellezza, ma poverissimo e di oscura origine. Egli era in una età in cui un giovinetto può facilmente essere tenuto per una fanciulla, allorchè divenne amante di una donzella ateniese; ma siccome dessa era di nascita molto superiore alla sua, così non osava dichiararle la sua passione, e si contentò di seguirla ovunque ella andava. Un giorno che le signore di Atene dovevano celebrare sulla spiaggia del mare la festa di Cerere, alla quale doveva intervenire eziandio la sua favorita, egli si travestì, e quantunque sconosciuto, pure l'aria sua amabile lo fece ricevere in quella devota compagnia. Alcuni corsari intanto, scesi improvisamente a terra nel luogo della cerimonia, tutta rubarono la brigata, e la trasportarono sopra una lontana spiaggia, ove, dopo avere sbarcata la loro preda, per la stanchezza si addormentarono. Imene, pieno di coraggio, propose alle compagne di trucidare i loro rapitori, e si pose alla testa, onde eseguire il disegno. Portossi poscia in Atene, dichiarò in una assemblea del popolo il suo essere, e ciò che gli era accaduto, promettendo di far ritornare in Atene tutte quelle donne, purchè gli fosse stata accordata la mano di quella ch'egli teneramente amava. La sua proposta venne accettata, sposò egli la sua innamorata, e in memoria di un sì fortunato maritaggio, gli Ateniesi sempre lo invocarono nelle loro nozze sotto il nome di Imene, e celebrarono delle feste in onor suo che furono chiamate Imenee. Alcuni autori hanno scritto che Imene era un giovinetto che nel giorno delle sue nozze fu schiacciato nella propria casa, e che i Greci, per espiare siffatta sventura, avevano stabilito di invocarlo in quella sorta di cerimonia, come i Romani invocavano Talassio. In seguito i poeti crearono una genealogia a questo dio; gli uni lo facevano figliuolo d'Urania, gli altri d'Apollo e di Calliope, o di Bacco

e di Venere. Chiamavansi eziandio Imenei i versi che cantavansi alle nozze. Imene veniva sempre rappresentato sotto la figura di un giovinetto coronato di fiori e specialmente di maggiorana; egli tiene dalla destra mano una face, e dalla sinistra un velo di color giallo, poichè altre volte questo colore era particolarmente applicato alle nozze: in Plinio leggesi che il velo della sposa era giallo. Catullo lo calza con un coturno di questo colore.—I poeti lo dipingono eziandio sotto le forme di un giovinetto biondo, che porta una fiaccola ed un innaffiatoio, il cui abito è bianco ed ornato di fiori. Ripa gli dà un anello d'oro, un giogo e delle pastoie ai piedi: Cochin, una corona di rose e di spini, un giogo ornato di fiori e due faci che hanno una fiamma medesima.

IMENIO (Hymenium) (*bot.*).—Nome dato da Person alla membrana fruttifera dei funghi che porta i gongili e le spore, e che ne' funghi gimnocarpi prende diverse forme, di lamelle, di pieghe, di fori, di papille ecc. (*v.* Funghi).

IMENOSOMA (Hymenosoma) (*zool.*). — Genere di crostacei brachiuri della tribù de' Pinnoterii (*vedi*), i cui caratteri sono: guscio molto schiacciato di sopra e quasi circolare; fronte assai stretta e inclinata; orbite picciolissime e quasi circolari, e gli occhi per nascondervisi devono esser ripiegati in giù anzichè in fuora; fossette antennali longitudinali e continuanti senza interruzione colle orbite; gambo delle antenne interne grande; antenne esterne inserte presso l'angolo esterno dell'orbita e più allungate che



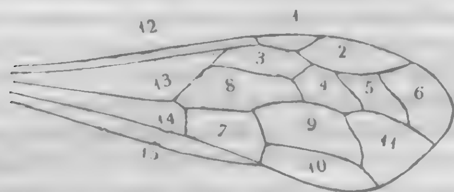
Hymenosoma orbiculare.

a, Antenna interna; *b*, antenna esterna; *c*. destro piede mascellare esterno; *d*, addome del maschio; *e*, addome della femina.

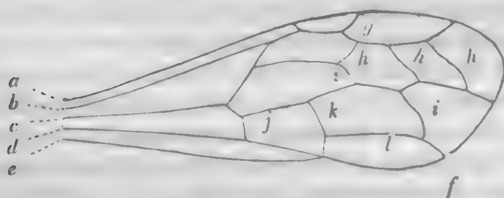
nella maggior parte de' brachiuri; epistoma appena distinto e nascosto dai piedi mascellari; struttura boccale in forma di un lungo quadrato, con margini laterali assai sporgenti e terminanti all'angolo esterno delle orbite; piedi mascellari esterni lunghi e ristretti, col terzo articolo assai più lungo del secondo; piastrone sternale circolare; piedi anteriori mediocri, e più lungo il terzo paio; tarsi sottili e stiliformi; addome piccolissimo ne' maschi e giugnente solo al livello del terzo paio di piedi. Finora questo genere è stato collocato presso gli *inachi*, massime per la sua fronte ristretta e puntuta; ma pare che il suo posto naturale sia nella famiglia de'*catametopi*, giacchè questo è il tipo a cui più s'accosta in tutti i punti più importanti della sua organizzazione. Oltre a ciò, siccome nella maggior parte de' crostacei, l'addome del maschio è assai più stretto che il margine posteriore del piastrone esterno, e in quello scudo sono le aperture dell'apparecchio generativo, invece d'essere, com'è per lo più, situato sull'articolo basilare de' piedi posteriori. Rechiamo ad esempio l'*Hymenosoma orbiculare* che ha per caratteri: guscio segnato di sopra di grande impressione circolare e levigata, e leggermente granulare ai lati; due denti spiniformi a ciascun lato dell'epistoma, uno formato dall'estremità anteriore del margine laterale della struttura boccale, l'altro dall'esterno angolo orbitale; tarsi molto allungati; un pollice di lunghezza. Trovasi al capo di Buona Speranza.

IMENOTTERI (Hymenoptera) (*entomol.*). — Uno degli ordini in cui si dividono gl' insetti. Gl' imenotteri hanno quattro ali membranose, di cui quelle del paio anteriore sono più grandi; tutte le parti della bocca bene sviluppate, cioè il labbro superiore, il labbro inferiore, le mandibole, le mascelle e due paia di palpi; e, oltre ai soliti occhi composti, tre occhietti ossieno occhi semplici, situati per lo più sul vertice della testa. I loro tarsi sono a cinque articoli. Le femine sono fornite d'un ovipositore, consistente principalmente in tre processi sottili allungati, due dei quali servono come di vagina al terzo. In molte specie questo ovipositore è organizzato in modo da poter fare non solo l'ordinario suo offizio, ma da servir pure come arma di difesa, ed è quella parte che nelle api e nelle vespe chiamiamo pungiglione. Le antenne sono generalmente filiformi o setacee. Assai bene sviluppati presentansi il mesotorace e il metatorace, e stretto il protorace. Gli insetti di quest'ordine vanno soggetti a quella che dicesi metamorfosi perfetta, cioè la larva è dissimile dall' insetto perfetto e la ninfa non possede la facoltà locomotiva. Le larve di alcuni di questi insetti somigliano moltissimo a quelle dell'ordine de' lepidotteri (parpaglioni e farfalle), ma differiscono nel numero de' piedi ecc., e come queste pasconsi di piante (*v.* Securiferi). Generalmente parlando però, le larve degli imenotteri sono prive di piedi e non possedono testa distinta, e queste sono, per la maggior parte, nutrite dagli insetti genitori o, come le api e le formiche, dai neutri. Nelle ninfe già sono visibili tutte le parti dell' insetto perfetto, giacchè non sono avvolte se non da una sottilissima membrana trasparente. Nello stato perfetto vivono per la più parte sui fiori, o almeno li frequentano, alcuni per raccoglierne il miele e altri per trovarvi ricetto dove pascersi delle specie più deboli della propria o d'altra classe. La nervatura comparativamente semplice delle ali servirà a distinguere

gl' insetti del presente ordine da quelli dell'ordine dei neurotteri, in cui l'ala viene divisa da minute nervature in un' infinità di cellette simili ad una reticolazione; mentre negli imenotteri la parte basilare delle ali è fornita soltanto di nervature longitudinali e la parte apicale è divisa in celle comparativamente poche, e queste nervature e celle sono talmente uniformi in specie strettamente affini, che l'assenza di alcune od anche una lieve differenza di forma ha somministrato buoni caratteri per la definizione de' gruppi. Egli è a Jurine che andiamo debitori di questa scoperta e d'una felicissima applicazione di essa. Possiamo notare che le modificazioni delle celle marginali e cubitali, e le loro nervature sono quelle che vennero *principalmente* impiegate da questo autore nel caratterizzare i varii gruppi. Le seguenti figure rappresentano una delle ali anteriori di un imenottero in cui trovansi tutte le nervature e le celle. — Que-



1, Stigma; 2, cella radicale o marginale; 3, prima cella cubitale; 4, seconda cella cubitale; 5, terza cella cubitale; 6, quarta cella cubitale; 7, prima cella discoidale; 8, seconda cella discoidale; 9, terza cella discoidale; 10, prima cella apicale; 11, seconda cella apicale; 12, cella costale; 13, cella esterna media; 14, cella interna media; 15, cella anale.



a, Nervatura costale; *b*, nervatura postcostale; *c*, nervatura esterno-media; *d*, anale; *e*, margine posteriore; *f*, apicale; *g*, radiale; *hhh*, trasverso-cubitale; *ii*, ricorrente; *j*, trasverso-medio; *k*, discoidale; *l*, subdiscoidale.

st'ordine viene diviso da Latreille in due grandi sezioni a cui dà il nome di *terebranti* (*terebrantia*) e di *aculeati* (*aculeata*). Nelle specie appartenenti alla prima di queste sezioni le femine possedono un ovipositore distinto, mentre nella seconda in luogo dell' ovipositore trovasi un pungiglione. Fanno però eccezione molte formiche, giacchè esse non hanno pungiglione e difendonsi mandando fuori un liquido acido. Negli aculeati le antenne sono sempre semplici e compongonsi di tredici articoli ne'maschi, di dodici nelle femine. I palpi sono generalmente filiformi, e i mascellai, che sono spesso i più grandi, hanno sei articoli e quattro i labiali. L'addome si compone di sette articoli ne' maschi, di sei nelle femine. Queste due grandi sezioni suddividonsi poi di nuovo, i terebranti in due sotto-sezioni e gli aculeati in quattro. La prima sotto-sezione de' terebranti a cui Latreille dà il nome di *securiferi* (*securifera*) ha per caratteri: addome sessile, cioè strettamente unito al torace di cui sembra essere una continuazione, e senza facoltà di libero movimento; femine fornite d'ovipositore, per lo più intaccato e adoperato non solo a depor le uova ma anche a preparar loro un ricettacolo; larve fornite sempre di sei piedi cornei, e spesso d'altri carnosi. Questa sotto-sezione contiene due famiglie, ciò sono i *tentredinidi* (*tenthredinidæ*) e gli *urocerati* (*urocerata*). La seconda sotto-sezione, ch'è quella dei *pupivori* (*pupivora*) ossieno *mangianinfe*, ha per caratteri: addome attaccato al torace per via d'un gambo sottile, ch'è spesso lunghissimo e capace di libero movimento; larve sempre destitute di piedi e per la maggior parte parasitiche e carnivore. Dividesi in sei famiglie che sono: *evaniales*, *ichneumonides*, *gallicolæ*, *chalcidites*, *oxyuri* e *chrysides*.—Le suddivisioni della seconda gran sezione (gli *aculeati*) sono: *heterogyna*, *fossores*, *diploptera* e *antophila*. Negli *eterogini* molte specie si compongono di tre sorta d'individui, cioè di maschi, femine e neutri. Essi hanno le antenne genicolate e piccola la linguetta (*ligula*). Alcune specie vivono in società, e queste hanno le tre sorta d'individui, di cui i maschi e le femine sono forniti d'ali, e apteri i neutri. A questa sezione appartengono le formiche. Gli altri eterogini sono solitari e consistono in due sole sorta d'individui, i maschi alati e le femine aptere. Le antenne sono o filiformi o setacee. Questa sezione componsi principalmente del genere linneano *mutilla*. — I *fossori* ossiano *scavatori* comprendono le specie fornite di pungiglione. Tutti gli individui sono alati, non vivono in compagnie e perciò vi sono soltanto maschi e femine. Hanno piedi atti al corso, e molti allo scavare, onde il nome loro; e lingua sempre più o meno allargata all'estremità, e non sottile ed allungata. Questo gruppo contiene le famiglie *scoliadæ*, *sapygidæ*, *pompilidæ*, *sphecidæ*, *bembicidæ*, *larridæ*, *nyssonidæ* e *crabronidæ*.—I *diplopteri* contengono le specie di cui le ali superiori sono piegate longitudinalmente quando stanno in riposo. Hanno antenne per lo più genicolate, e grosse all'apice; occhi smarginati e protorace prolungato posteriormente a ciascun lato fino alle origini delle ali; ali anteriori con due o tre celle cubitali vicine, di cui la seconda riceve due nervi ricorrenti; corpo liscio o quasi tale, e quasi sempre variato di nero e giallo. Molte specie vivono in compagnie e hanno tre sorta d'individui. Latreille divide questa tribù in due famiglie, *masarides* e *vesparicæ*. Alla sezione dei *diplopteri* appartengono la vespa e il calabrone. — L'ultima tribù, che sono gli *antofili* ossieno le api, distinguesi per mascelle e labbra grandemente allungate che formano la proboscide adoperata nel raccoglier miele. Questi insetti hanno i due piedi posteriori generalmente formati per raccogliere e trasportare il polline dei fiori. Il primo articolo de'tarsi di questi piedi è assai grande e compresso. Le larve si pascono di miele e di polline, e l' insetto perfetto di miele (*v.* Api).

IMENOTTERI FOSSORI (*entomol.*) (*v.* Scavatori).

IMERA (*geogr. ant.*).—Quest'antica città ch'era situata nell'interno della Sicilia e avea preso il nome dal fiume Imera, venne fondata dai Zanclei di Mile in Sicilia, e dopo 240 anni di florida esistenza, fu distrutta dai Cartaginesi che se ne portarono via gli ornamenti. Gli abitanti sopravissuti a questa calamità stabilironsi a Terme presso il sito dell'antica città e arricchirono questo nuovo soggiorno di quelle opere d'arte che aveano salvato dal naufragio. Alla presa di Cartagine Scipione restituì agli abitanti di Terme, di Gela e di altre città siciliane i monumenti d'arte di cui essi erano stati rispettivamente spogliati nelle loro guerre contro i Cartaginesi.



Medaglia d'Imera.

IMERETH, Imerezia o Imirezia (*geogr.*). — Antico piccolo regno dell'Asia, ora provincia della Russia, fra 41° 50′ e 42° 7′ di lat. N. e fra 39° 55′ e 41° 18′ di long. E. Confina al N. col Caucaso che la divide dalla Circassia; all'E. colla Giorgia, verso cui la catena dell'Olumba forma una porzione del suo limite; al S. col pascialato turco di Akhel-tsikhè, impropriamente Akhalzikh; al S. O. col Guria; all'O. infine, con la Mingrelia, da cui viene divisa dal Tskhenistskali. Ha 31 leghe di lunghezza dal N. al S., 25 leghe nella sua maggiore larghezza, e circa 640 leghe quadrate.—Questo paese ha la sua generale inclinazione all'O. verso il mar Nero, ed è interamente compreso nel bacino del Rion; questo fiume, il Fasi degli antichi, percorre il N. e l'O. della provincia, ingrossandosi col Gubis-tskali a destra, e la Kvirila alla sinistra. Questa contrada, cinta da montagne coperte di neve ed assai ineguale, possiede ricche miniere che, tranne quelle del ferro, non sono scavate; sonovi anche sorgenti minerali. La vegetazione, favorita dal clima, vi è attiva; i declivi delle montagne si vedono coperti di bellissimi boschi, e le valli e le pianure hanno pascoli ubertosi; vi si trovano altresì molte piante alpine. Il suolo è fertilissimo; a malgrado la inerzia degli abitanti, produce in abbondanza formento, orzo, sorgo, maïs, tabacco, canapa e robbia; gli alberi fruttiferi vi crescono senza coltura, e danno prodotti eccellenti, come castagne, noccioli, albercocche, ciriegie ecc.; la vite vi cresce altresì naturalmente vicina agli alberi. I cavalli ed i bestiami non sono numerosi, ma vi è una gran quantità di capre. Il selvaggiume è comunissimo, e si allevano api e bachi da seta. L'industria è per anco poco attiva, non fabbricandosi che taffetà, berretti di lana e corde di canapa. Il commercio sta fra le mani degli Armeni, dei Greci e degli Ebrei. Gli oggetti di esportazione consistono in vino, biade, seta, lana, qualche stoffa di lana, mele, cera, pelli e frutta; vi s'introduce sale, tela, stoffe di lana e di seta, utensili di rame, cuoi, sciable turche, moneta, orificeria e derrate coloniali; ma il ramo più importante del commercio di estrazione è quello delle donne, comprate per gli harem dei Turchi e dei Persiani; i Greci e gli Armeni specialmente s'incaricano di tale traffico infame che diffonde nel paese ragguardevoli somme; però molto diminuì da poi che questo paese fu riunito alla Russia. Gli abitanti sono di razza giorgiana ed assai belli; la facilità con la quale possono procurarsi le cose necessarie alla vita li rende infingardi; e contenti di poter con poca spesa soddisfare a' loro bisogni, non cercano in nessun modo di migliorare la loro sorte. Essi professano la religione greca. — Questa provincia si divide in quattro distretti; Kotais, Radscha, Schorapana e Vacca, e contiene 81,000 abitanti. Il capoluogo è Kotais che si può considerare come la sola città. Vi si distinguono pure i luoghi fortificati di Bagdad, Vartsikhé e Vakhani. —Nel xiv secolo l'Imerezia faceva parte della Giorgia. Al principio del xv il re Alessandro i divise gli Stati fra i tre suoi figli, e diede al maggiore la Imerezia, che ebbe allora sovrani indipendenti, col titolo di *meppe*, che in giorgiano significa re, ed anche qualche volta con quello di *meppe de meppes*, o re dei re. Questi comandarono per molto tempo agli Abcas, ai Mingrelii ed ai popoli di Guriel dopo che ebbero tutti scosso il giogo degl'imp. di Costantinopoli, e poi di quelli di Trebisonda; ma nel xvi secolo essendosi ribellati, il gran signore, sotto pretesto di proteggerli, li rese tributarii l'uno dopo l'altro. Nel 1774 il re d'Imerezia fu esentato dal tributo di dare ogni anno 40 fanciulli e 40 donzelle dai 10 ai 20 anni. Pel trattato del 24 luglio 1783 si mise sotto la protezione della Russia e nel 1804 Salomone ii si assoggettò volontariamente a questa potenza, e i suoi successori ricevono un'annua pensione.

IMESATINA (*chim.*). — Nome di un composto risultante dall'azione dell'ammoniaca sull'*isatina* (*vedi*). — L'ammoniaca nell' agire sull'isatina dà origine a differenti prodotti della natura delle amide, i quali variano in ragione del dissolvente dell'isatina e del grado di concentrazione dell'ammoniaca. Questi corpi originati da uno, due o tre equivalenti d'isatina, sono, nel primo caso, l'*imesatina*; nel secondo, l'*imasatina*, l'*acido imasatico* e l'*amasatina*; nel terzo, l'*isatimida* e l'*isatilima*. Altre specie clorate o bromate appartenenti a questi generi si ottengono coll'ammoniaca e colle specie clorate o bromate del genere isatina.— *Imesatina.* Si ottiene questo corpo disciogliendo nell'alcool assoluto e bollente un leggiero eccesso di isatina ridotta in polvere, e facendovi passare una corrente di gas ammoniaco secco fino a tanto che la dissoluzione ricusi di assorbirlo. L'eccesso dell'isatina rimane allora disciolto, ed il liquore abbandonato al riposo depone l'imesatina in cristalli bruno-giallastri qualche volta mescolati con

una polvere formata di pagliette gialle e brillanti. Ad evitare questo miscuglio si decanta il liquore, ovvero si agita il prodotto nell'alcool che discioglie più facilmente i cristalli che non le pagliette.—L'imesatina così preparata è colorata in giallo scuro, inodora, e si presenta in prismi retti a base rettangolare, insolubili nell' acqua, poco solubili nell' etere, più solubili nell'alcool bollente. La sua composizione è espressa dalla formola $C_{16}H_{12}N_4O_2$, mentre quella dell'isatina è $C_{16}H_{10}N_2O_4$. Dal confronto di queste formole si scorge che l'isatina nel trasmutarsi in imesatina perde O_2, ed acquista N_2H_2. La formazione dell'imesatina e degli altri prodotti sopracitati è facile a concepirsi ove si consideri che l'ammoniaca per mezzo del suo idrogene agisce sempre come corpo riduttore sulla metà dell' ossigene dell' isatina, di maniera che avvi produzione di acqua, mentre il residuo NH sottentra ad ogni atomo O di ossigene sottratto. — Sottoposta all'azione del calore, l'imesatina si gonfia e si decompone con produzione di ammoniaca, di un sublimato bianco, di un sublimato rossastro e cristallino e di un residuo considerevole di carbone. L'alcool carico di acido idroclorico la discioglie facilmente a caldo, e ne risulta ammoniaca ed isatina; quella rimane disciolta, questa si depone col raffreddamento. La potassa la discioglie ugualmente colorandosi in bruno e svolgendo ammoniaca colla bollitura; la soluzione saturata coll'acido idroclorico dà un deposito d'isatina.—*Imasatina*. Quando si versa ammoniaca liquida in una dissoluzione d'isatina nell'alcool comune, contenente anche un eccesso d'isatina, il liquore prende una tinta di carminio scuro; ma se la dissoluzione ammoniacale venga abbandonata a se stessa in un luogo riscaldato a 40° in 50°, vi si trova in capo ad alcuni giorni un deposito grigio cristallino o formato di grani rotondati. Sciogliendo questo deposito a caldo in una piccolissima quantità di potassa, allungando la soluzione con alcool, feltrando e riscaldando nuovamente il liquore, finalmente saturandolo coll'acido idroclorico e lasciandolo raffreddare, si ottengono cristalli d'imasatina che si purificano lavandoli con alcool e con acqua. — L'imasatina pura è di color grigiognolo tendente al bruno od al verdastro; i suoi cristalli consistono in grani lamellosi od in piccole sfere raggiate di colore più scuro; essa è insolubile nell'acqua e nell'etere, pochissimo solubile nell'alcool bollente; il calore la decompone nel momento in cui entra in fusione, svolgendosi allora ammoniaca accompagnata da odore fetente, e sublimandosi una materia bianca cristallizzata in aghi; l'acido idroclorico bollente non la decompone; l'acido solforico la discioglie, e l'acqua aggiunta a questa soluzione vi determina un precipitato biancastro e gelatinoso. L'acido nitrico (azotico) bollente la discioglie e la decompone. La formola dell'imasatina è $C_{16}H_{11}N_3O_3$. — *Amasatina*. Facendo reagire l'ammoniaca liquida sull'isatina disciolta nell'alcool o senza l'aggiunta di questo veicolo, ma coll'intervento di un calore moderato, avvi non solo produzione d'imasatina che si depone, come abbiamo detto allo stato cristallizzato, ma ben anche di *amasatina* e di *acido imasatico* che rimangono in dissoluzione. Dopo di aver separata l'imasatina col filtro, si evapora il liquore per discacciare l'alcool e l'ammoniaca; durante quest'operazione, si depone ancora una certa quantità d'imasatina accompagnata da una materia gialla. Lavando il residuo primieramente con acqua, poscia con ammoniaca molto diluta la quale discioglie l'acido imasatico, rimane sul filtro l'amasatina che si purga dall'isatina colla bollitura nell'alcool.—L'amasatina (*amida isamica*, *isamida normale di Gerhardt*) è una sostanza di un bellissimo giallo, polverulenta, inodora, insipida, poco solubile nell'alcool, quasi insolubile nell'etere; la sua composizione è rappresentata dalla formola $C_{16}H_{14}N_4O_3$. Esposta all'azione del calore, l'amasatina si fonde, indi si decompone con isvolgimento di ammoniaca e successiva produzione di un sublimato cristallino. L'acido solforico la discioglie a freddo con un colore violetto scuro. L'acido idroclorico concentrato la colora ugualmente in violetto; con quest'acido allungato avvi produzione di acido imasatico a freddo, e d'isatina a caldo. L'acido nitrico la discioglie immediatamente a freddo con un color violetto che non tarda a passare al giallo, sopratutto colla bollitura; allora l'aggiunta dell'acqua ne precipita una materia gialla e fioccosa. L'amasatina è insolubile nell' acqua, ma sotto l'influenza di un'ebollizione prolungata vi si discioglie con produzione d'imasatato d'ammoniaca; una piccola porzione si decompone in ammoniaca ed in isatina. La potassa la decompone a freddo con isvolgimento di ammoniaca, e colla bollitura si forma un imasatato di potassa.—*Acido imasatico*. Concentrando la dissoluzione ammoniacale, per mezzo della quale si è separato l'acido imasatico dall'amasatina nella precedente preparazione, e trattandola coll'acido idroclorico si ha un precipitato di color rosso vivo che si lava con acqua, e si fa cristallizzare nell' alcool. L'acido imasatico puro così ottenuto (*acido isamico*, *acido rubindenico*, *isamato normale* di Gerhardt) si presenta sotto la forma di bellissime lamine o tavolette esagonate di un rosso magnifico simile al colore del deuto-ioduro di mercurio; gli angoli di queste lamine misurati al microscopio sono di circa 110°. L'acido imasatico è poco solubile nell'acqua bollente che ne vien tinta in giallo; è più solubile nell'etere e nell'alcool bollenti. L'acido solforico, l'acido idroclorico, l'acido nitrico e la potassa lo disciolgono con una tinta violetta. L'acqua lo precipita inalterato dalla soluzione solforica; evaporando la dissoluzione idroclorica si ottengono piccoli aghi violetti che si colorano in rosso al contatto dell'aria; la soluzione nitrica passa prontamente al giallo, e se si adoperi una piccola quantità di acido nitrico, e si riscaldi il liquore solamente fino al punto in cui sparisce il colore violetto, si ha col raffreddamento un nuovo corpo cristallizzato in aghi gialli, microscopici, insolubili nell'acqua, ma solubili nell'alcool; finalmente la soluzione alcalina trattata cogli acidi dà un precipitato di color giallo-ranciato. L'acido imasatico è viva-

mente attaccato dal cloro con produzione di un corpo giallo (*indelibromo*), insolubile nell'acqua; la costituzione di questo corpo non è ancora ben conosciuta. Cogli acidi allungati e sotto l'influenza dell'ebollizione, l'acido imasatico si trasforma in ammoniaca ed in isatina. — L'imasatato d'ammoniaca è cristallizzabile in piccoli aghi, od in rombi microscopici, acutissimi. Non dà alcun precipitato coi sali di barite, di calce e di magnesia; precipita l'acetato di piombo in giallo ranciato, il nitrato (azotato) d'argento in giallo, ed il bicloruro di mercurio in rosso; fortemente essiccato si converte in amasatina. — L'imasatato di potassa non si decompone colla bollitura. L'acido imasatico è composto di $C_{16}H_{13}N_3O_4$. — *Isatimida.* Si ottiene questo corpo facendo passare l'ammoniaca anidra sull'isatina inumidita d'alcool assoluto o d'alcool ordinario. Adoperando l'alcool assoluto, la materia che cristallizza per la prima è l'imesatina, e si riconosce facilmente per la forma de'suoi cristalli. Il liquore decantato ed abbandonato alla quiete depone l'*isatimida* sotto la forma di una polvere gialla, brillante e cristallina; essa è insolubile nell'acqua, quasi insolubile nell'alcool bollente e nell'etere; si discioglie benissimo nell'alcool ammoniacale. La potassa la discioglie con una tinta gialla e con isvolgimento di ammoniaca. La formola dell'isatimida è $C_{24}H_{17}N_5O_4$. —*Isatilima.* Nella preparazione del corpo precedente, cioè dell'isatimida, avvi qualche volta produzione di isatilima che si presenta sotto la forma di fiocchi gialli non cristallini. L'acido idroclorico concentrato la colora in violetto; la potassa la decompone facilmente. La sua formola è $C_{24}H_{16}N_4O_3$. Oltre all'isatilima si produce soventi volte un altro composto da Laurent chiamato *amisatima*, ma di cui la natura non è ancora esattamente definita. — Le specie clorate e bromate dei generi fin qui descritti si ottengono facendo reagire l'ammoniaca sulle specie clorate e bromate del genere *isatina* (*vedi*). Così dall'azione dell'ammoniaca sulla clorisatina e sulla bibromisatina nascono le combinazioni chiamate coi nomi d'*imeclorisatinasa*, *imaclorisatinasa*, *imabromisatinesa*. — *Imeclorisatinasa.* Quando si tratta coll'ammoniaca una soluzione di clorisatina (*clorisatinasa*) nell'alcool assoluto, avvi produzione di un precipitato giallo e cristallino che, raccolto sopra di un filtro e lavato, somministra l'*imeclorisatinasa* in foglietti gialli, brillanti, esagonati, poco solubili nell'alcool bollente e quasi insolubili nell'etere, i quali comprendono $C_{16}H_{10}Cl_2N_4O_2$. L'imeclorisatinasa si discioglie nell'acqua bollente con isvolgimento d'ammoniaca. Sottoposta all'azione del fuoco si decompone producendo ammoniaca ed una materia gialla cristallizzata in aghi, e lasciando un residuo di carbone. Trattata coll'acido idroclorico allungato, genera idroclorato d'ammoniaca. La potassa la discioglie con una tinta rossa, che si fa gialla coll'ebollizione svolgendo ammoniaca, mentre si forma un clorisatato di potassa che per l'aggiunta dell'acido idroclorico dà un precipitato di clorisatina. —*Imaclorisatinasa.* La clorisatina si discioglie facilmente in una mischianza d'alcool e d'ammoniaca, sotto l'influenza dell'ebollizione. Il liquore prende una tinta di un bruno rosso, ed in capo ad uno o due giorni dà un deposito di grani bruno-giallastri. Separando questi grani, ed aggiungendo acqua alla dissoluzione, si ha un precipitato rosso-pallido che si separa col filtro; l'acido idroclorico aggiunto al liquore feltrato vi genera un altro precipitato bruno-rosso, resinoso; finalmente la soluzione acida sottoposta all'evaporazione dà un deposito giallo, semi-cristallino e semi-resinoso. I due primi precipitati sembrano essere identici, e costituiscono l'*imaclorisatinasa*, la quale comprende $C_{16}H_9Cl_2N_3O_3$. Coll'ebollizione del secondo precipitato nell'alcool si ottiene una polvere leggermente rossigna, di cui le proprietà rassomigliano a quelle dell'imasatina.—*Imabromisatinesa.* La bibromisatina (*bromisatinesa*) introdotta in eccesso nell'alcool assoluto e bollente, vi si discioglie con facilità se il liquore venga sottoposto ad una corrente di gas ammoniaco; la dissoluzione raffreddata depone l'*imabromisatinesa* sotto forma di una polvere composta di pagliette microscopiche di color giallo-rossastro, pochissimo solubili nell'acool e nell'etere, inattaccabili dall'acido idroclorico, e contenenti $C_{16}H_7Br_4N_3O_3$. Il calore ne svolge una materia cristallizzata in aghi. La potassa le discioglie senza separazione di ammoniaca.

IMETTO (*geogr.*).—Uno dei più celebri monti dell'Attica che fa parte delle giogaie meridionali del sistema slavo-ellenico, ed ha il suo punto culminante distante 12 chilometri da Atene verso scirocco, oltre l'Ilisso; la sua altezza è di 900 metri. Dalle sue belle cave di marmo furono estratti in gran parte i materiali dei templi e dei monumenti della città di Pericle; e si crede altresì che vi fossero alcune miniere d'argento attorno a cui lavorassero gli Ateniesi (Strabone, p. 399). Il miele che altre volte ivi coglievasi, e che è tuttora una delle produzioni di questo monte, fu in ogni tempo considerato superiore a quello di tutti i paesi del mondo. Il nome volgare di questa montagna è *Televuni* secondo Melezio, e *Trelevunos* secondo Balbi ed il cavaliere Brœndsted, il quale soggiunge che i Veneziani scambiarono senz'altro *Imetto* con *Matto* e chiamarono questa montagna *monte Matto*. Alcuni Greci ignoranti tradussero da poi questa denominazione veneziana col vocabolo *Trelevuno* (da *τρελο matto*, e *βουνο monte*). I Turchi pure lo chiamano *Dely-Dagh* o *monte Matto*. Questi barbari nomi prevalsero a poco a poco nella lingua usuale (*Voyages et Recherches dans la Grèce*, Parigi 1826, in-fol. p. 4); ma dal risorgimento della Grecia in poi, ripigliò questo monte l'antico suo nome, Υμηττος, dolce ed armonioso come il suo miele e le sue api.

IMILCONE (*stor. ant.*).—Nome di parecchi Cartaginesi.

1. Imilcone, che Plinio fa contemporaneo d'Annone, fu mandato dal governo cartaginese ad esplorare la costa nord-ovest dell'Europa. Alcuni frammenti di questo viaggio sono conservati da Festo Avieno (*Ora maritima*, I. 90), ne' quali si fa menzione degli Iberni e degli Albioni, e di un promontorio

chiamato *Estrimni* e d'isole dette *Estrimnidi* che crede siano Cornovaglia e le isole di Scilly.

2. Imilcone che comandò ai Cartaginesi nella guerra che fecero contro Dionigi I re di Siracusa (405-368 av. C.). Egli fu un valoroso e fortunato capitano. Prese Gela, Messana e molte altre città della Sicilia, e finalmente assediò Siracusa dalla parte di terra e dalla parte di mare; ma fu sconfitto da Dionisio che arse la più parte delle navi cartaginesi.

3. Imilcone, sostenitore del partito di Barca a Cartagine, e mandato dal governo cartaginese contro Marcello in Sicilia.

IMITAZIONE (*est. e B.A.*).—Le questioni più importanti intorno al classicismo ed al romanticismo, e le teoriche sull'arte e sulla poesia, sono così strettamente legate colla teoria dell'imitazione, che da questa più che da ogni altra cosa vengono, secondo le idee ed i sistemi degli scrittori, variamente modificate. Ciascun autore o propenda per la libertà e la larghezza dei precetti, ovvero inclini a quelle strette e severe regole, che formano il carattere distintivo delle scuole e dell'academie, a norma delle opinioni sue comincia dal modificare a suo talento la definizione dell'imitazione. Ond' è che dall'esame delle discrepanti definizioni di essa date, trarre forse si potrebbe, per nostro pro questa sola conseguenza, che, non ostante le meditazioni de' filosofi ed i lavori dei retori e de' precettisti, non ne sono ancora segnati e distinti irrevocabilmente i confini; che in sì antica materia, da molti riputata ormai cosa vieta e da abbandonarsi, ricavar si possono molte verità affatto nuove; e che, l'opera viva di profondo intelletto, e il sole della filosofia possono ridonare alla fecondità questo campo, che per le mani di tanti cultori insterilì e parve sfruttato.—Se le parole fossero atte ad esprimere così efficacemente e precisamente l'idea che l'intelletto si forma delle cose, da non lasciar più luogo a differenza alcuna, allora, data una buona definizione dell'imitazione, altro più non resterebbe che svolgerla. Ma qual definizione vi ha nell'estetica e nella filosofia, che non presenti o soverchia esclusività, o troppa larghezza, od incertezza di termini, od altro simil difetto nato necessariamente dalla incommensurabilità (ci si permetta questa voce tolta ai matematici) della lingua coll' idea. Pertanto non ci sforzeremo di abbracciare con una sola definizione tutta la presente materia, ma tenendo la via che siamo usi percorrere in simili trattazioni, entreremo coll'analisi a svolgere il nostro soggetto, cominciando dal generale, venendo quindi al particolare, e mostrandone poi le applicazioni, quelle specialmente, che alle bell'arti si riferiscono. — Imitare, nel significato più largo è *fare come altri fa*: ma il *come* non significa già l'identità della cosa, ma la qualità sua, che in ambi i casi è la stessa. A costituir l'imitazione è necessaria inoltre in chi opera l'intenzione o la coscienza di far cosa a somiglianza d'altri; senza del che non verrebbe chiamata con questo nome. Ora, ne nasce subito la questione generalissima, se cioè è naturale all'uomo l'imitare. Alla quale noi rispondendo osserveremo; che non solo è naturale, ma è sovente indispensabile per l'acquisto e lo sviluppo delle proprie facoltà. Infatti il bambino, come appena l'organo della sua favella va sviluppandosi e prendendo forza, egli per natural istinto cerca d'imitare la madre o la nutrice, che sovente gli ripetono all'orecchio le voci *babbo*, *mamma*, *pappa*. Scorgesi allora evidentemente in lui uno sforzo per imitarne il suono, e proferirlo a quel modo appunto che da esse ode: quindi addestrato alquanto in queste prime voci, e sentendo intorno a sè risonar altre parole men facili a pronunciarsi, con reiterata fatica vi si prova e per mezzo dell'esercizio viene a conseguire il suo intento. La diligente ed assidua osservazione sullo sviluppo delle facoltà nel fanciullo fatta da varii chiarissimi filosofi, diede questo risultato, che all'imitazione noi dobbiamo i primi principii della nostra coltura. Imperciocchè l'imitazione non si ferma soltanto alle prime articolazioni delle voci; ma a mano a mano che la sua mente si fornisce d'idee ed il suo ingegno prende parte alle sue parole, l'imitazione gli è di guida, sì che all'arrivare alla pubertà egli sarà tale quali sono le persone ch'egli avrà intorno a sè avute. Nè mai s'è udito fanciullo che pronunci gentilmente fra persone di sguaiata favella, nè favellatore elegante fra gente zotica e rozza. Così pure potremo dire dell'abbigliarsi, del contenersi in società, del portamento e di simili altre cose. Perciò ogni instituzione ed educazione comincia sempre col proporre modelli da imitare. Nell'istituzione letteraria il maestro proferisce le lettere, le sillabe e le parole; ed il discepolo ad imitazione sua le ripete: gli pone innanzi cose scritte, e questi procurando di seguirlo nel modo di tener la penna e di condurre le linee, sull'imitazione apprende la scrittura. Ciò fatto s'imprende lo studio della grammatica sulla lingua patria. Ora ognuno pur sa come la grammatica è tutta fondata sugli esempi, e l'imitazione sola è quella che ci serve di scorta ad apprender bene e grammaticalmente ogni lingua. Nè un giovane può pervenire a scriver composizioni altrimenti che leggendo e studiando ed imitando le buone composizioni che gli si propongono ad esempio. Altrettanto pure potremmo dire dell'educazione morale; ma a sè ne chiamano l'arti belle. Onde non diremo, che varie parti delle scienze debbonsi coll'imitazione imparare; che le arti meccaniche si fondano quasi in ogni lor parte sull'imitazione; che coll'imitazione si addestrano varii uccelli alla favella, e varii animali ad atti e pratiche le quali sembrano molto superiori alla natura irragionevole; e verremo subito al disegno come quello ch' è il fondamento dell'arti belle, eccettuata sola la musica. Ora qual v' ha disegnatore, che non abbia cominciato dall'imitare? Sia egli divenuto tale o alle scuole academiche, o sotto la guida di privato artista, ovvero che per impeto della propria natura che a ciò imperiosamente lo chiamava, abbia dato di mano alla matita od al compasso, e cogli studii, coll'osservazione e coll'esercizio siasi reso abile ad esprimere col disegno i proprii pensieri, potè egli in qualsivoglia modo non camminar sulle vie dell'imitazione? E se pure tutto

volle far del proprio, che altro potrà egli mostrar, se non informi abbozzi e baronci e bruttezze? Arroge che se disegnando così potè lasciar da un canto l'imitazione per ciò che riflette l'apprendimento del meccanismo dell'arte, necessariamente almeno avrà dovuto cercare d'imitar la natura; chè essenzialmente su di questa è l'arte fondata. L'imitazione pertanto nel giovane artista è la guida, che mai nol deve abbandonare un istante, fino a tanto che sicuro de'suoi passi, senza tema d'inciampo liberamente da sè possa progredire. L'ingegno umano è molto circoscritto; e per giungere a qualche eccellenza fu dalla divina sapienza fissato, che con successiva serie di moltiplici sforzi vi si pervenisse, in guisa che a quel che giunge dopo, resti ancora sempre qualche cosa da fare per toccare la perfezione. Ma come si potrebbe aggiungere perfezione maggiore all'arti, se si cominciasse sempre ove hanno cominciato i primi inventori delle medesime; e supposti nulli i trovati altrui, si desse opera a rinvenirli di bel nuovo? Come allor si progredirebbe? È adunque d'uopo, che si tenga partito di tutte le cose, che in ciascheduna arte furono con vantaggio praticate da chi ci precedette, e che noi camminiamo per mezzo dell'imitazione sulle vestigie altrui, acciocchè noi pure alla nostra volta, possiamo lasciar cose in cui ci imitino i nostri posteri. Si vede, per esempio, che a fine di assicurare la mano ed avvezzare l'occhio alla precisione, i più corretti disegnatori lungo tempo si esercitarono a copiar esemplari e modelli delineati diligentemente secondo quelle opere che erano da tutti riputate per belle; sappiamo che dopo questo primo studio, passarono a disegnar quegli originali stessi, di cui prima avevano copiato i contorni segnati da altri; e che non si accinsero a ritrarre il vero, se non dopo replicato studio degli esemplari, dei gessi e delle statue. Ora se questa pratica diede all'arti un Michelangelo, un Raffaello, un Canova, chi sdegnerà imitarli? Chi oserà tentar un'altra via? Chi potrà farsi scudo del detto dello stesso Michelangelo, interpretato a rovescio, come suolsi fare dai più, che *chi va dietro altrui, non gli passa innanzi*? Molte sono le parti delle belle arti, in cui l'imitazione è necessaria; molte in cui essa è dannosa. Noi accennavamo poco fa l'esempio del fanciullo, che onde apprender l'uso della favella imita la nutrice, la madre ed il maestro. Ma se egli non si scostasse punto da quel che intende da essi, resterebbe eternamente fanciullo. Così l'artista deve da prima camminare dietro ai sommi per avvicinarsi loro il più ch'ei può; se quindi ei li raggiunge, chi gli vieta di progredire ancora? Qual legge v' ha, che il costringa a ritirarsi e mettersi dietro nella turba di coloro che, per mancanza d'ingegno non saranno mai altro che l'*imitatorum servum pecus* di Orazio? Noi col pensiero possiamo d'una maniera assai evidente formarci una idea della perfezione artistica, a cui da diversi punti tendano i diversi ingegni. Poniamo l'assoluta perfezione nel centro d'un circolo ideale, a cui ciascheduno si sforzi di pervenire, e niun uomo vi giungerà mai. Segniamo mentalmente all'intorno di essa molti circoli di raggio diverso, stretti gli uni, larghissimi e lontanissimi dal centro gli altri. Non tutti quelli che si danno all'arte cominciano su d'un circolo posto alla medesima distanza dal centro. Vi sono tempi, età e circostanze in cui un giovane di sbalzo, per così dire, è portato verso di essa, e chi comincia alla distanza di 20, per esempio, chi di 30, chi di 40, ecc. Quei che cominciano più da vicino, come accadde a quei fortunati che vissero nel secolo di Fidia o di Raffaello, hanno minor via da percorrere, e tendendo dirittamente sul raggio verso il centro, in più breve tempo possono maggiormente alla perfezione innoltrarsi. Più o meno diversamente accade agli altri, posti ad altre distanze. Ora benchè molti siano collocati sulla circonferenza dello stesso circolo, col guardo rivolto alla perfezione, niuno la vede precisamente nella medesima maniera, e di lei non è dato all'uomo di vedere che una piccola parte; e perciò dobbiamo imaginarci, che siano su punti diversi, e quasi all'intorno di una medesima statua, altri la veggano da un lato, altri dall'altro. Anche in ciò la nostra supposizione è consona colla verità; imperocchè si scorge come nessun gran pittore, o scultore, o architetto, o poeta, o compositore di musica (benchè una sia la bellezza e la perfezione che tutti ritraggono) rassomigli ad altro parimente gran pittore, scultore, architetto, poeta o compositore di musica. Le opere d'ogni sommo artista hanno un carattere proprio ed individuale, onde il paragone del Giudizio finale di Michelangelo colla Trasfigurazione di Raffaello, del Mosè col Perseo di Canova, del Panteone colla Basilica di s. Pietro, dell'Orlando furioso colla Gerusalemme liberata, della Norma col Barbiere di Siviglia (il qual paragone sovente si fa dai retori e dagli estetici), non è giusto che per una parte, per quella cioè che è comune col sentire di tutti gli uomini, e non regge per l'altra, vale a dire per indi ricavarne la superiorità artistica o poetica di uno sopra dell'altro. Diverso essendo il genere del soggetto, diversa è la maniera con cui si dee trattare, e le conseguenze tratte da cose diverse riescono erronee. Ma ritorniamo al nostro supposto. Collocato adunque un giovane, che ami darsi all'arti, sopra uno di essi circoli, più vicino o discosto dal centro, secondochè la sorte o l'avvedutezza sua o de' suoi lo pose, com'egli s'incamminerà alla meta? Fin che il suo passo pel difficile cammino delle arti non è reso fermo dagli studii delle cose necessarie assolutamente a conoscersi, ei deve strettamente attenersi sulle orme altrui, e procacciar che chi lo guida sia tale, che tenda direttamente allo scopo. Che se invece di camminar pel raggio al centro, s'avvedesse di errar per la circonferenza, o deviar soltanto dalla retta mira, altro duce si cerchi, legga e studii le vite dei grandi, mediti sulle circostanze che loro hanno giovato, paragoni quelle in cui essi erano per riguardo dei tempi, dei luoghi e dell'educazione, con quelle in cui egli si trova; s'investa del loro entusiasmo, ed imiti la loro artistica condotta. Fin qui l'imitazione è onorevole; e non cessa d'esserlo, se non quando abili abbastanza a progredire di per noi, creando ed emulando i sommi, sedotti dalle

lodi che veggiamo compartite a qualche emulo, abbandoniamo il sentiero che sappiamo percorrere, e ci scostiamo dal punto di mira per tener dietro ai passi altrui per vie, a cui la natura nostra non ci chiama. Così Guido Reni deviava dalla meta allorchè allucinato dalla fama del Guercino, si pose a dipingere alla Guercinesca; ma a tempo il fece ravveder del fallo il suo proprio genio e la voce di Annibale Caracci, il quale gli gridava: sii contento d'esser Guido, e non voler esser Guercino, che sarà tuo danno. La povertà, l'avarizia, la codardia e l'inerzia arrestano pur molti, e fanno sì che, malgrado a fatiche od ingegno, sempre si trovino discosti dalla meta, od innoltratisi, di nuovo retrocedano, errando quasi farfalle attorno ad uno smorto lume, finchè cadano obbliate nel fango. Pertanto lasciando le imagini e venendo al reale, ne dedurremo dall'anzidetto: 1° che l'imitare è non solo naturale, ma indispensabile, ed è quello che dopo il copiare, avvezza la mano e l'occhio del giovane alla pratica dell'arte; 2° che gli forma un modo di vedere le opere artistiche giusto e conforme alle eterne leggi del bello; il che nell'arte s'appella buon gusto; 3° che formatosi il gusto sugli eccellentissimi modelli, deve abbandonare quella imitazione stretta e pedisequa per seguirne un'altra più larga e tale, che nulla punto nuoca alla propria originalità; 4° che gli rimane tuttavia sempre ad imitare la natura nella sua bellezza e spoglia di quelle accidentalità, che nell'arte diverrebbero bruttezze. La stretta imitazione è come nel fanciullo il latte della nutrice, il quale, appena che i denti sono atti a dissodare altro cibo, e lo stomaco a digerirlo, si lascia per non mai più gustarlo. Questa comprende il corso elementare degli studii del disegno, ne' quali studii non è mai troppa la diligenza e l'esattezza, che un giovane anche accuratissimo possa riporre. Quindi ne segue una imitazione più larga; quella cioè che ricerca le cause, che investiga il modo con cui s'ottenne quel tale effetto, mentre il giovane bene fondato nella conoscenza del contorno e del chiaroscuro sui gessi, s' accinge a dipingere o modellare. Questa, che comunemente dicesi *imitazione de'maestri*, comprende le massime, le ragioni delle cose, l'artifizio del disporre e distribuire, la posa delle figure, gli aggruppamenti e tutte le pratiche le quali costituiscono la bellezza dell'arti. Quivi il giovane, che già dovette consultare l'animo suo per saper quale via esso è chiamato a percorrere, osserverà moltissime opere, peserà il valore di ciascheduna cosa, baderà agli avvertimenti di coloro, cui una lunga esperienza fece accorti, e, scelto da ognuno quello che può tornare a suo pro, cercherà d'imitare (ma non servilmente e ciecamente) da uno la collocazione dei piani, dall'altro la vigoria del colorito nei lumi, negli sbattimenti dell'ombre e ne' riflessi; da altri l'impasto, la gradazione delle tinte, la fusione de' colori, e, quel che è più difficile di tutto, la correzione del disegno e la viva espressione degli affetti. Imiti l'andamento de' sommi: faccia come ha fatto Raffaello, che prese dal Perugino il mecanismo dell'arte, l'esattezza ed il candore; da Masaccio un maggior artifizio di composizione, una più sciolta libertà nel maneggiar il pennello, nell'ordinare la composizione, e nel dar vita e calore alle figure; prese dall'antico l'idea della bellezza, dell'armonia e della semplicità; da Michelangelo la grandiosità; da frà Bartolomeo di S. Marco il colorito sugoso e la disposizione del panneggiamento, e dal fondo del suo cuore trasse quei nobili concetti e quelle celesti inspirazioni che rivestì di queste spoglie in modo tale, che niun pittore v' ha che più di lui a buon diritto si possa dire veramente originale. Così l'imitazione, invece di estinguere l' ingegno, lo aiuta; così gli dà le ale, onde salga a maggior altezza. L'imitazione de'maestri non deve essere limitata a seguir la maniera di un solo: ma da tutti cogliere il meglio. Così nella poesia, chi più di frequente imitò di Orazio, il quale spargeva l'obbrobrio sugli imitatori, chiamandoli *gregge di servi?* Tutti conoscono l' ingegnoso paragone di Didimo Chierico (Ugo Foscolo), il quale assomigliava le odi oraziane ad un mosaico, in cui riconosceva le pietre lidie, coe, lesbie ecc., cioè l'imitazione dei poeti greci della Lidia, di Coo, di Lesbo? Eppure chi non ambirebbe d'essere imitatore al modo d'Orazio? Qual gloria l' imitazione non gli procacciò! Il difficile è saper bene imitare, cioè saper fare suo quel che può esser fatto, senza incongruenza, senza stento, e di più adorno di nuova bellezza. Per imitar bene i maestri (diceva Antonio Raffaele Mengs, *Riflessioni sul gusto* ecc.) fa d'uopo di pensar dell'opere loro, com' essi hanno pensato della natura; altrimenti si resterà superficiale, senza comprendere mai la ragione della loro bellezza.— Fra le più apparenti delle imitazioni è quella di servirsi d'un soggetto già da altri trattato e riprodurlo di bel nuovo sotto altre forme, o con pochi e leggieri cambiamenti. Niuna legge impedisce che si tratti in altra maniera una composizione altrui: solo chi lo fa deve badare che, se non la migliora, se non vi aggiunge alcun nuovo pensiero e diversamente non la dispone, gli verrà data la taccia di artista presuntuoso ed inetto. Ma è vero plagio, proprio di chi non è capace di produrre nulla del suo, il saccheggiare dispietatamente le opere altrui, quasi mostrando di volerle correggere in meglio nelle parti in cui egli si scosta. Men male sarebbe il copiarle interamente; poichè una buona copia ha pure il suo pregio, e chi non ha facoltà inventiva non è nato artista, e solo con buone copie d'eccellenti originali, ovvero con ritratti potrà procacciarsi alcuna riputazione. — Sull' imitare liberamente le composizioni altrui varie regole danno i professori e gli scrittori d'arte; ma, osservando noi, che più larga sfera abbracciano le eccezioni di quello che le regole stesse, lasciamo dal riferirle, contentandoci di apporre a dimostrazione un esempio che viene citato molto a proposito su questo soggetto. Il Domenichino, sommo pittore come ognun sa, perseguitato acremente dagli emuli e dagli invidiosi finchè visse, quel desso che nella scuola de' Caracci era comunemente chiamato il bue, e di cui Annibale suo maestro disse che avrebbe del suo muggito empiuta la terra, Domenichino era

d'un naturale così timido, che malgrado il suo straordinario ingegno e la continua applicazione a voler ogni dì più far meglio, le stesse sue opere troppo sovente si risentono di questa sua timidità naturale. —Egli ebbe a dipingere la comunione di s. Girolamo in quadro di molte figure grandi al vero, ed imitò il concetto da Agostino Caracci espresso in una bellissima tavola esistente tuttavia nel museo di Bologna. Allora dal Lanfranco e dagli altri emuli fu gridato al plagio: la Comunione di Agostino, che era, se non disprezzata, almen negletta, talmente che i Certosini di Bologna, i quali gliela avevano commessa, non la volevano ritirare e la pagarono soli cinquanta scudi; la Comunione del Caracci, dico, fu portata alle stelle a detrimento del vero merito di quella del povero Zampieri, che, malgrado fosse persuaso d'aver fatto cosa buona e migliorato l'idea del maestro, a forza d'udire siffatte accuse quasi quasi temeva d'aver dato in fallo. Trovavano che simile era la scena in cui veniva il santo dottore rappresentato; che l'attitudine e le sembianze di lui erano poco men che simili, e non molto diversa era l'intonazione del quadro, in cui questi avea perfino imitato la gloria degli angeli, i quali in alto sembrano aspettare l'anima di quel Giusto per accompagnarla in cielo. Se in tali osservazioni v'è del vero, il che è innegabile, cambiato il modo di esprimer le cose, sembreranno certo men gravi. Fatto sta che non ostante tutto ciò, non ostante il difetto apposto a Domenichino di dare ai volti delle sue figure arie timide e pusillanimi, la sua Comunione è il solo quadro che fu trovato degno di esser posto di fronte alla Trasfigurazione di Raffaello, capolavoro della pittura. Bellori, Malvasia, Bottari e mille altri scrittori d'arte; Mengs ed infiniti sommi artisti non dubitarono di chiamarlo uno de' più bei quadri che mai formasse pennello. Ed è una imitazione, ma imitazione degna d'un Domenichino, di colui, i cui angeli dell'accennata gloria, a detta di Mengs scarso lodatore, sembrano piovuti dal cielo. Abbiamo recato questo esempio acciocchè i giovani artisti, i quali viaggiano per Bologna e per Roma, facendo il confronto dell'imitazione coll'imitato, imparino come si debbono imitare i maestri dell'arte. Da queste due eccellenti composizioni possono apprender cose che difficilmente o non mai apprenderanno nelle scuole. —Non si può quasi dire imitazione quella, per cui un artista prende il tema da un poeta o scrittore, e ne fa soggetto di pittura o scultura. Purchè la scelta sia buona ed il soggetto eseguibile, ciò non gli torna che a lode. Il citato Domenichino rappresentò in questa maniera Rinaldo in braccio d'Armida in un quadro che ora ammirasi al Louvre, attenendosi strettamente ai versi di T. Tasso; Michelangelo nel basso del suo Giudizio espresse Caronte, la sua barca ed i dannati, seguendo il concetto di Dante. Dal Laocoonte dei tre scultori di Rodi, e di Virgilio; dalla *rosa* e *quercia* del prof. Diday, e di Lafontaine, le storie sono piene di soggetti riprodotti con lode nella poesia parimente e nell'arte; e fortunato l'artista che giunge a pareggiare il sommo poeta.— L'ultima parte dell'imitazione è quella che ha di mira la natura; imitar la quale è cosa indispensabile, non che lodevole. L'arte nacque dall'imitazione. L'uomo e quindi la natura inanimata fu presa a modello. Nell'architettura poi i Greci presero ad imitare ed abbellire le forme della capanna di legno, come abbiamo dimostrato alla voce GRECA ARCHITETTURA: altri popoli seguirono altri tipi. Ciò essendo, ragion vorrebbe che i maestri d'arte mettessero subito i loro alunni ad imitare l'originale, cioè la natura, invece di porli alla riproduzione della medesima, vale a dire, alle opere de'chiari artisti; se non che le opere degli uomini facilmente si comprendono, e quelle della natura spesso sono involte in un denso velo di mistero; a sollevare il quale servono di celere e sicura guida quelle de'professori, che più da vicino penetrarono ad essa. Ma l'arte non consta di sola imitazione; una parte importantissima d'essa, che spesso è troppo poco avvertita dagli scrittori di teoriche, è l'ideale. L'arte si fonda sull'imitazione, ma non diviene nobile, se l'ideale ad essa non si sposa. L'imitazione ha per oggetto tutte le cose che si possono concepire coi sensi; l'ideale (*v.* IDEALE (*B. A.*) la rappresentazione delle cose in attitudine, espressione, bellezza e movimento concepiti dall'animo dell'artista, senzachè gli siano passati per i sensi. Per l'imitazione basta aver l'occhio giusto da non ingannarsi negli oggetti che si veggono e si osservano; per l'ideale si richiede molto ingegno ed imaginazione grande e poetica. Quest'ultima parte non ha potuto subito, quando incominciò la pittura, giungere al punto cui è pervenuta dopo, per la semplice ragione che essa è la perfezione dell'arte, e niun'arte può essere perfetta nel suo principio. Le due qualità accennate formano, specialmente nella pittura, quasi due distinte classi di opere, fra le quali v'ha una terza, la quale partecipa di ambedue. La scuola olandese, per esempio, che imitò fedelmente ed egregiamente la natura con tutte le sue piccole imperfezioni, appartiene alla prima classe d'imitazione pura, per riguardo alle forme, mentre l'ideale che ha, non riflette che al chiaroscuro ed al colorito; la scuola romana, e sovratutto Raffaello, è della seconda, di quella cioè che nobilitò l'imitazione coll'ideale più splendido; mentre varie scuole ed infiniti artisti, senza appartenere ad esse precisamente, all'una ed all'altra maggiormente si avvicinano. Ad ottenere la prima dote vuolsi essere un abile artefice; alla seconda s'aggiunge ingegno poetico e filosofico. « La grande diversità, che si osserva nel merito di tutti i pittori, anche più eccellenti (sono parole di Mengs nelle *Riflessioni sopra Raffaello* ecc.), dipende dalla maggiore o minor dose, che ciascheduno possiede, delle due suddette qualità e del grado della loro perfezione. Coloro che hanno più mecanica che scienza, sono grossolani imitatori della natura: quelli che si limitano soltanto all'ideale, non faranno mai altro che schizzi, perchè manca loro la mecanica necessaria al compimento. La parte ideale è nondimeno tanto più nobile della mecanica, quanto lo spirito è superiore al corpo. Il Netscher, Gerardo Dow ed il Mieris hanno portata l'imitazione ad un grado

insormontabile. Raffaello non conobbe l'ideale come il Poussin; ma quella parte che ne possedette, seppe meglio unirla coll'imitazione. Nell'imitazione Gerardo fu superiore a Raffaello; ma questi la combinò meglio coll'ideale, la nobilitò; onde nel totale ha superato i due più eccellenti ne'due estremi ». L'imitazione non disgiunta dall'ideale è quella che molti estetici chiamano impropriamente *imitazione libera* od *imitazione larga* della natura: diciamo impropriamente, perchè essi così non vengono a distinguere i due diversi elementi, onde consta un tal procedere, e guida facilmente a falsi sistemi. E i falsi sistemi sono troppo frequenti e dannosi, perchè non c'irrompa spontaneamente dal cuore una voce ad impedire, per quanto sta da noi, che più oltre non mettan radice nell'animo del popolo italiano, chiamato eminentemente dalla natura e da Dio alla gloria dell'arti. Se tu togli l'ideale, e tutto riduci a pura imitazione, libera o no, come t'aggrada, qual è la norma secondo cui ti diriga nella scelta delle cose da rigettare e di quelle da ritenere? Come colla sola imitazione si può formare un concetto che abbia unità, che sia attraente, bello ed espressivo? Dove si trova in natura, riunita in uno stesso soggetto, l'espressione grande degli affetti, la giusta proporzione delle membra, la vigoria congiunta alla sveltezza, e la sveltezza e la bellezza e la maestà e la grazia quali s'ammirano ne'capolavori dell'arte greca e dell'arte italiana? L'artista dee operar colla natura nella guisa stessa che l'ape col fiore; cercare il mele nelle varie piante che il contengono, riunirlo e farne quel dolcissimo cibo; oppure, come dicono di quel pittore, Zeusi o qual altro siasi, che, dovendo dipinpingere un' Elena ai Crotoniati, domandò a modello sette delle più belle vergini per indi ricavare una bellezza degna di colei che fu divinamente cantata da Omero. Il qual racconto intorno a Zeusi od altro (chè di varii si narra), comunque più simile a favola che a storia, non dee interpretarsi, ch'egli d'una vergine bionda, per esempio, abbia preso la chioma; d'una bruna, gli occhi e la carnagione; d'una piccina, il torso; d'una svelta, le braccia o le altre estremità, e le abbia riprodotte nel quadro tali quali innanzi a sè le vedeva. In questa guisa egli avrebbe dipinto un mostro, non un'Elena. Si formò nell'animo un concetto, e dovendo eseguirlo, cercò nella natura su diversi caratteri le diverse parti che doveano costituirlo, corrispondenti a quell'idea di bellezza preconcetta nell'animo. In quelle belle investigò qual parte potea convenirgli, ed accordarsi al suo pensiero; e poichè la difficoltà massima che dee superar l'artista è quella di rendere bellamente e con evidenza quel che inventa, s'aiutò così nell'opera del rappresentare, ed imitando, creò quel prodigio della pittura che gli antichi portarono a cielo con lodi. All'art. Modello (*vedi*) noi diremo quanto sia necessario agli artisti, in tutte le opere che fanno, l'aver dinanzi a sè il vero per imitarlo: alla voce Maniera avvertiremo in quali difetti cadono quelli che, o per iscanso di fatica o per qualsivoglia altra cagione, non consultano il vero in tutte e singole l'opere loro. — Dal modo con cui in un'estetica è trattata la parte che riflette l'imitazione, si può formar giudizio delle opinioni di quell'autore intorno all'intera teoria dell'arte e della poesia. Di più si può indi facilmente discernere, se lo scrittore che tratta d'arte, sia entrato ne'penetrali della medesima per conoscerne i misteri, ignoti a quasi tutti coloro che non maneggiarono pennello o scarpello. Fra coloro che trattarono praticamente questa materia, noi proponiamo agli artisti il *Trattato della pittura* di Leonardo da Vinci; *Sulla pittura* di Leonbattista Alberti, e le opere di Mengs, non che gli *Avvertimenti per lo incaminamento di un giovane alla pittura* di Giampietro Zanotti; Lomazzo, *Trattato della pittura* ecc. Chi avesse vaghezza di leggere teorie ingegnose, può consultare fra gli altri l'*Essai sur la nature, le but et les moyens de l'imitation dans les beaux arts* di Quatremère de Quincy.

IMITAZIONE (*poes.*). — Per *imitazione* non s'intende già il riprodurre esattamente un originale con la stessa materia ond'egli è composto: questo è *copiare*. La imitazione, per rispetto alle arti, consiste nel maneggiar la materia dell'arte tua in modo che ella venga a presentare un'imagine simigliante a quell'oggetto della natura che tu ti proponi. Da questa differenza della materia che tu adoperi per imitare, risulta che lo *imitato* non potrà mai in tutto eguagliare il *reale*; e questa distanza che passa dal reale all'imitato, anzichè essere un difetto, è ciò che ne rivela in un subito l'abilità dell'artista, il quale ha saputo con mezzi tanto sproporzionati rappresentare un'opera della natura. Di qui nasce il diletto che produce la imitazione. Infatti se un artista arrivasse ad ingannarti a segno che tu pigliassi il finto pel reale, non ne proveresti forse diletto alcuno, se non al momento che t'accorgessi dell'inganno; anzi se l'oggetto ch'egli t'avesse offerto davanti, simulasse cosa spaventevole, tu ne riceveresti un'impressione disgustosa, dove che ne saresti gradevolmente commosso riconoscendolo per lavoro artificiale. Tale è la maravigliosa prerogativa che ha il finto sopra il vero, e che in certo modo lo risarcisce di quanto gli manca a raggiungere la verità perfetta.—Ma siccome la imitazione è modo di produrre diletto, così tanto maggiori saranno i suoi effetti, quanto saranno migliori gli oggetti ch'ella si proporrà per esemplare. Vero è che nel regno della natura ogni cosa concorre a formare la bellezza dell'universo; ma le sue produzioni individuali, prese di per sè, non sono mai così perfette che a ogni poco non vi si possa trovare alcuna menda. Gli elementi della bellezza in natura sono sparsi sovra l'immensità dello spazio, nell'eternità del tempo e nella continua successione del moto; quindi l'arte, la quale è costretta a ristringer l'opere sue nella imitazione appunto di poche produzioni individuali e di poche loro circostanze, come quella che è rinchiusa entro angustissimi confini di spazio, di tempo e di moto, non potrà offerire l'idea del bello perfetto, se non lasciando da parte nella imitazione quell'infinito numero d'oggetti ne' quali la natura, per servire alle sue misteriose leggi universali, ha trascurato d'impri-

mere il carattere della perfezione; e raccogliendo per lo contrario dal seno della natura medesima i dispersi elementi di esso bello, ordinandoli e componendoli insieme, sicchè ne risulti un'imagine la quale offra, per così dire, in compendio quel bello che spiega natura sopra un'immensa estensione, e che noi non possiamo comprendere fuorchè per intuizione, come dicono i filosofi. Questa imagine dotata di tanta perfezione, e che non esiste nella natura, è ciò che si chiama *bello ideale*, e che è proprio di tutte le belle arti. E veramente questo nome d'*ideale* gli si conviene a buon diritto, poichè il suo tipo esiste nella mente dell'artista avanti pure ch'egli abbia trovato i materiali per dargli corpo e presentarlo agli occhi altrui: solo allora che ha piena e calda la mente di questo tipo, egli cerca nella natura i modelli più perfetti delle diverse parti che gli bisognano e li accozza insieme. Questo bello, spiegato nella sua universalità, si estende non meno alla bellezza corporale, che a quella delle diverse età, de' diversi stati, de' diversi fenomeni della natura, delle passioni, delle virtù......, e per poco è ch' io pur non dica dell'istesso delitto: in tutto ciò che la mente vuole imitare, ella esercita la medesima operazione. Ma il bello ideale, siccome non risiede nella immensità dello spazio, nella eternità del tempo e nella perpetua successione del moto, così non è sempre costante; laddove costante sempre ed eterno è il bello della natura: l'ideale è soggetto all' impero de' tempi, de' costumi, delle circostanze; e però avanti di giudicare che un'opera dell'arte lo abbia o non lo abbia espresso, è uopo che ci trasportiamo con la fantasia in quel luogo, in quel tempo, in quelle occasioni ov'essa fu creata. Achille è tipo di bellezza eroica rispetto a' secoli favolosi dell'antichità; Goffredo è tipo di bellezza eroica rispetto al secolo favoloso de' moderni, voglio dire il secolo della cavalleria; ma Achille, tal quale è dipinto da Omero, riuscirebbe assai volte ridicolo in mezzo a' liberatori del sepolcro di Cristo; e non meno ridicolo di lui riuscirebbe Goffredo, tal quale è dipinto dal Tasso, in mezzo agli assediatori di Troia. Il Trissino, il quale non aveva per guida questa luce filosofica, trasportò a' tempi di Belisario e alla corte di Bisanzio i costumi de' tempi e de' principi cantati da Omero; e si fece un poema in cui l'ottima scelta del soggetto è sfigurata dalla sconvenevolezza de' materiali adoperati per l'esecuzione. È questo il principio fondamentale della imitazione in genere; tanto più facile ad essere teoricamente spiegato, quanto più difficile a recare in pratica; e siccome ciascun' arte si giova di diversa materia per imitare, così ciascun'arte ha certi vantaggi e certi inconvenienti che le son proprii. Ben sappiamo che alcuni scrittori di queste cose hanno pensato che la pittura spezialmente e la poesia (parliamo della poesia espressa con la parola, che è l'oggetto de' nostri discorsi) debbano imitare a un modo istesso, fondando la loro sentenza sul celebre detto d'Orazio: *Ut pictura poesis*; nondimeno un tale precetto soffre di molte eccezioni. Eccone alcuni esempi. Chi non vede nel *pontem indignatus Araxes* di Virgilio una superba imagine poetica d'un fiume che inonda le sue rive nel momento che abbatte il ponte che le congiungeva? Ora esprimete in pittura questa imagine, personificate il fiume e figuratelo nell'atto di spezzare un ponte: che avrete allor fatto? un quadro puerile e di nessuno effetto.—Il medesimo poeta ne dipinge la *Fama* con questi colpi di mano maestra:

. . . . È da principio
Picciola e debil cosa, e non s'arrischia
Di palesarsi; poi di mano in mano
Si discopre e s'avanza, e sopra terra
Se n' va movendo e sormontando all'aura,
Tanto che il capo infra le nubi asconde.
. . . .
Mostro orribile e grande, e d'ali presta
E veloce di piè; che quante ha piume,
Tanti ha sott'occhi vigilanti, e tante
(Meraviglia a ridirlo) ha lingue e bocche
Per favellare, e per udire orecchi.
Eneid. lib. IV, trad. del Caro.

Questo mostro seduce la nostra fantasia, perchè, essendoci le sue parti presentate ciascuna di per sè, con intervallo di tempo dall'una all'altra e in modo non abbastanza distinto, e' non ci può colpire con tanta forza ed evidenza che la nostra mente ne riconosca in un subito l'inverisimiglianza; ma in pittura, dove le figure sono distintissime e dove le loro parti tutte insieme ne colpiscono l'occhio in un attimo solo, l'inverisimiglianza d'un cotal mostro si farebbe immediatamente manifesta, e quindi ne saremmo disgustati. Ora se Virgilio, innanzi di prendere a disegnare e colorir queste e altrettali imagini, avesse dimandato a se medesimo se la pittura le poteva giungere ad esprimere alla stessa maniera, con la stessa convenevolezza e con la stessa apparenza d'effetto, le avrebbe subito rigettate con gran danno della sua tela poetica.— In Omero, in Virgilio e in quasi tutti i poeti si trovano due specie d'azioni e di personaggi: le une e gli uni visibili; le altre e gli altri invisibili. In che modo potrà il pittore indicare una tal differenza? Appresso di lui tutto dee colpir l'occhio.— Il poeta possiede ancora la facoltà di dipingere per mezzo di tratti negativi, e mischiandoli con tratti positivi, di creare due imagini in una sola; per esempio:

Illic clausa tenent stabulis armenta; neque ullæ
Aut herbæ campo apparent, aut arbore frondes.
Virgilio, *Georg.* lib. III, vs. 352.

Non frondi verdi, ma di color fosco;
Non rami schietti, ma nodosi e 'nvolti;
Non pomi v'eran, ma stecchi con tosco.
Dante, *Inf.* c. 13.

Qui non palazzi, non teatro o loggia,
Ma 'n lor vece un abete, un faggio, un pino
Tra l'erba verde e 'l bel monte vicino
Onde si scende poetando e poggia.
Levan di terra al ciel nostr' intelletto.
Petrarca, *Son.* 9.

Uomo non veggio qui, non ci veggio opra
Donde io possa stimar ch'uomo qui sia;
Nave non veggio, a cui salendo sopra
Speri a lo scampo mio ritrovar via.
Ariosto, *Fur.* c. 10.

. . . . Un nardo,
Un cinnamomo ivi non è che l'aure
D'april profumi; non torreggia un platano
Da cui la valle in su 'l meriggio speri
Ombra e frescura. Ove un erboso ammanto,
Veste i bruni poggetti? ove di fiori
Odorata ghirlanda il margo cinge
D'irrigua fonte? ed u' velluto musco
O coriáceo lichene intorno cuopre,
Arrampicando, i polverosi clivi
Di purpureo tappeto? In su le arene
Retrograda non vedi orma stampata
Che a visitar quell'orrido deserto
Novello ospite inviti: unqua gli aerei
Mari non fende rivolante piuma;
Nè, indietro volta, argentea pinna solca
Lo spopolato rio; nè mai fu vista
Palmata talpa o vermiciuol rostrato
Quindi redire, se, minando il suolo,
Un dì passò l'irremeabil fine.
Darwin, *Amori delle piante*, c. 3.

Ma come potrebbe il pittore far vedere tutte queste cose, e non farne vedere a un tempo la maggior parte e produrre con sì mirabile contrasto quella mista impressione che tanto ne alletta ne' versi che abbiamo citati?— Il poeta ha la facoltà di dipingere azioni successive; questa facoltà è negata al pittore, il quale non può rappresentare che un momento unico in una sola veduta. Osserviamo in qual guisa il Tasso dipinge Dudone moribondo:

Cade, e gli occhi, che a pena aprir si ponno,
Dura quïete preme e ferreo sonno.
Li aprì tre volte, e i dolci rai del cielo
Cercò fruire, e sovra un braccio alzarsi;
E tre volte ricadde, e fosco velo
Li occhi adombrò, che stanchi alfin serràrsi.
Si dissolvono i membri, e 'l mortal gelo
Irrigiditi e di sudor li ha sparsi.
Sovra il corpo già morto il fero Argante
Punto non bada, e via trascorre innante.
Gerus. c. 3, st. 40.

Un così bel quadro, lodato dallo stesso Galileo il quale non vedea nella *Gerusalemme* che pochissimo oro in mezzo a moltissimo fango, è fuor de' confini della pittura.—L'esperienza ne insegna pure che gli oggetti visibili non sono i soli di cui possa il poeta destare in noi l'idea, presentandoli a' nostri sensi con un certo grado d'illusione: or egli ne fa udire il *rauco suon della tartarea tromba* (Tasso); ora ne ricrea le nari col *divino odore d'ambrosia* che sparge Venere nell'abbandonare il figlio (Virgilio); ora ne fa sentire il *tiepido spirar delle prim'aure fecondatrici* (Parini); ed ora ne fa gustare i *dolci pomi e la soave manna di Montepulciano* (Redi). Ma la pittura, il cui dominio non si estende oltre agli oggetti che si offrono all'occhio, non può risvegliare determinatamente alcuna di simili sensazioni. A rincontro, se il poeta ha questi ed altri vantaggi sovra il pittore, anche il pittore ne ha de' suoi proprii sovra il poeta. Rechiamne un esempio. La bellezza corporale risulta dall'armonico accordo delle parti diverse che si possono tutte vedere a un tempo: è dunque necessario che queste parti coesistano innanzi ai nostri occhi. Or ciò si ottiene bensì per mezzo della pittura; ma essendo il poeta costretto di far vedere la bellezza d'un corpo a membro a membro, elemento per elemento, ne avviene che il tempo li divide, che vi s'inframmette l'oblivione, e che perciò non se ne possono rilevare le proporzioni. Laonde quando l'Ariosto spende un quaranta versi per dipingere la bellezza d'Alcina, egli può dilettarne coll'armonia delle sue parole, coll'incanto del suo stile, coll'esattezza delle sue osservazioni; ma quale imagine ben distinta troviamo noi scolpita nella nostra mente dopo aver letta quella pomposa descrizione? Virgilio, ben comprendendo l'impotenza dell'arte sua a gareggiare in questa parte con la pittura, s'accontenta d'accennar la bellezza di Didone con solo un epiteto: *pulcherrima Dido*; e questo solo epiteto opera sulla nostra fantasia assai più vivamente che qualunque lusso di parole. Tuttavolta se la poesia non può dipingere la bellezza corporale per mezzo de' suoi elementi, sì ne la fa conoscere, in quello scambio, per mezzo de' suoi effetti. Quando Elena comparisce davanti al consesso de' seniori del popolo troiano, que' venerandi vecchi si dicono l'un l'altro con sommessa voce:

. . . . Biasmarsi
I Troiani e li Achei certo non denno
Se per costei sì dïuturne e dure
Sopportano fatiche. Essa all'aspetto
Veracemente è dea.
Iliad. lib. III, trad. di V. Monti.

Che cosa potresti imaginar tu mai che porga un'idea più viva della bellezza, quanto il veder que' saggi, i cui sensi dovevano esser domi dal gelo dell'età, giudicar la greca Elena per degna di cagionare una guerra che già costava tante lacrime e tanto sangue? Queste osservazioni adunque, che togliamo in gran parte dal Lessing, e molte altre da lui poste nella sua bell'opera del *Laocoonte*, dimostrano le diverse vie che dee sovente calcare tanto il poeta, quanto il pittore, per conseguir ciascuno il suo fine; e rischiarano una materia la quale, per essere mal conosciuta, era spesse volte male usata. — Fin qui parlato abbiamo dell'imitazione della natura, che è il vero soggetto dell'arti belle: ma ci ha pure un'altra imitazione, quella delle produzioni dell'arte, che forse potremmo chiamare con termine volgare, imitazione di seconda mano. Ella è di certo importantissima, e il modo di valercene insegnato ne fia da' Latini che imitarono i Greci; dall'Alighieri, dal Petrarca, dall'Ariosto, dal Tasso, che imitarono que' primi; dall'Alfieri, dal Pa-

rini, dal Monti, che intorno a' dì nostri hanno sovente imitato or l'uno or l'altro di que' sommi, pensando sempre col proprio capo, e sentendo col proprio cuore. Questo modo d'imitare le produzioni dell'arte si distingue altresì dal copiare in ciò, che lo imitatore non esprime la stessa imagine del suo originale coi medesimi segni; ma, togliendo da quello le parti più belle, le rigenera per così dire in se stesso, le compone ed accorda secondo il tipo preesistente nella sua imaginativa, e le colorisce in guisa che ne risulta un'imagine nuova, nella quale per altro gli intendenti ravvisano una cotal somiglianza coll'imagine imitata, e che reca loro un diletto particolare, come quella che ridesta nella memoria la piacevole sensazione ricevuta altra volta dall'originale e che palesa lo studio, il gusto e l'accortezza dell'imitatore. I più de'Cinquecentisti copiano d'ordinario il Petrarca ne' loro sonetti e nelle loro canzoni; il Trissino, il Dolce, il Rucellai ecc., copiano spesso gli antichi nelle loro tragedie; rapsodi sciagurati son tutti coloro nella fine, i quali, anzichè abbiano concepita nel proprio cerebro l'idea primigenia del loro componimento, raccolgono e concetti e parole e frasi negli altrui volumi. All'incontro il Tasso nella *Gerusalemme* imita e vince per avventura Omero, quand'egli fa partire dal campo il suo guerriero più valoroso e destinato alla vittoria, per discordia fra questo e il sommo duce. L'Ariosto imita nell'*Orlando* e vince per avventura la greca favola di Pilade e d'Oreste, quando ne dipinge la magnanimità dell'amicizia nelle persone di Ruggiero e di Leone. —Nè solamente gli stessi più grandi poeti non isdegnarono d'imitarsi fra loro nelle invenzioni, ma l'un l'altro imita eziandio nelle particolarità e perfino nel modo di vestire i concetti. Gli esempi ne sono infiniti, e se noi pochi ne addurremo è solo per necessità d'esser brevi. Bellissima è nell'Ariosto la seguente comparazione:

Qual venir suol nel salso lito l'onda
Mossa dall'austro, ch' a principio scherza,
Che maggior della prima è la seconda,
E con più forza poi segue la terza,
Ed ogni volta più l'umore abbonda,
E nell'arena più stende la sferza:
Tal contra Orlando l'empia turba cresce,
Che giù da balze scende, e di valli esce.
Orl. c. XXIV, st. 9.

Ma l'Ariosto altro non fece che imitar Catullo in quell'aureo suo carme per le nozze di Tetide e di Peleo:

Hic qualis flatu placidum mare matutino
Horrificans zephyrus incitat undas,
Aurora exoriente, vagi sub lumina solis;
Quæ tarde primum elementi flamine pulsæ
Procedunt, leviterque sonant clangore cachinni,
Post, vento crescente, magis magis increbescunt,
Purpureaque procul nantes a luce refulgent:
Sic tum vestibuli linquentes regia tecta, etc.

Omero nel IV dell'*Iliade*, per esprimere la celerità con cui Minerva calò di cielo in terra, usò questa comparazione:

. . . . Quale una stella
Cui portento a' nocchieri o a numerose
Schiere d'armati scintillante e chiara
Invia talvolta di Saturno il figlio;
Tale in vista precipita dall'alto
Minerva in terra, e piantasi nel mezzo.
Trad. del Monti.

Apollonio volendo significare la celerità di Giasone nel correre alla pugna, imitò la comparazione omerica, e disse:

. . . . quale ignita stella
Tremolando dal ciel solco di luce
Seco si trae, per gli uomini portento,
Che con splendor la vedono lanciarsi
Per mezzo all'aer tenebroso e nero;
Tale, ecc.
Argon. I. III.

Dante indotto dal medesimo bisogno disse parimente:

Non scese mai con sì veloce moto
Fuoco di spessa nube, quando piove,
Da quel confine che più è remoto,
Com' io vidi calar l'uccel di Giove, ecc.
Purg. c. XXII.

E finalmente il Tasso applica il medesimo fenomeno alla rapidità con cui Tancredi mosse la sua squadra:

Allor, siccome turbine si scioglie,
E cade dalle nubi aereo foco,
Il buon Tancredi a cui Goffredo accenna,
Sua squadra mosse, ed arrestò l'antenna.
Gerus. c. III, st. 16.

Claudiano avea detto:

Nec mea securus ridebit funera victor.
In Ruff. I. 11.

Il Petrarca trasportò nel *Trionfo d'amore* il medesimo concetto:

L'Africa pianse, Italia non ne rise.
Cap. II.

Il Tasso fece altrettanto:

Nè l'Asia riderà di nostra sorte.
Gerus. c. II, st. 86.

E Vincenzo Monti nell'*Aristodemo* usò quasi le stesse parole del Petrarca, dicendo:

. . . . . . Se Messenia piange,
Sparta non ride.
Att. II, sc. 7.

Similmente il Tasso là dove dice:

Ben dessa io son, ben dessa io son, riguarda:
Gerus. c. XIX, st. 82.

Imitò Dante, anzi usò le medesime parole di lui, ma

dando loro novella vaghezza; il verso di Dante è questo:

Guardami ben; ben son, ben son Beatrice.
Purg. c. xxx.

Questa pertanto è la seconda maniera d'imitazione che pur non dubitiamo di raccomandare, essendo noi persuasi che, ben lontana dal reprimere e soffocare il *genio*, essa debba nutrirlo, soccorrendo d'immense ricchezze, sgombrando le tenebre che occupano lo spazio ch'egli ha a trascorrere, rinforzando le sue ali, e conducendo per diritto cammino il suo volo alla perfezione. Chi è tanto audace da ributtar sì benefica guida, dà segno della stolta presunzione d'Icaro e corre pericolo che gliene incontri la medesima sorte.

IMITAZIONE (*tecnol.*).—Arte di riprodurre gli oggetti, siano naturali che artefatti, con tanta fedeltà che rassomiglino completamente all'originale. Tutte le arti si possono dire figlie dell'imitazione in senso esteso, sebbene dopo di aver proceduto per qualche tempo coi metodi d'una imitazione servile, l'artista elevandosi al grado dell'originalità, si crea un tipo dell'arte sua nella propria mente, e a quello cerca di accostarsi sempre più nelle sue operazioni. L'imitazione artistica può considerarsi sotto due aspetti ben distinti tra di loro, trattandosi ora di riprodurre l'oggetto colle stesse forme precise, e con materia della stessa specie di quella dell'originale, ed ora di modellarlo bensì colla stessa forma e presentante le medesime proprietà apparenti, ma con materia differente. Così nell'arte del gioielliere allorchè si vuol dare a più pietre preziose della stessa natura una medesima forma, montandole tutte egualmente, onde presentino all'occhio le medesime qualità, ha luogo la prima sorta di imitazione; ma allorchè con materia differente dalle pietre preziose si vogliono far gioielli che ingannino i compratori, e si confondano cogli oggetti di gran pregio, l'imitazione è di specie ben differente. La prima specie d'imitazione ha ritenuto nel linguaggio comune il nome di arte, e l'altra che richiede un'arte assai maggiore che la prima, dovendo riunire alle cognizioni relative a questa l'arte ben difficile di dare alla materia quel pregio di cui è priva si chiama comunemente imitazione. Quindi non è raro d'incontrare nelle grandi città botteghe di gioiellieri colla scritta di sopra Imitazione, dalla quale iscrizione brevissima gli avventori sono avvertiti, che possono colà trovare tutti gli oggetti del massimo lusso al minimo mercato. Mercè i progressi delle scienze fisiche e chimiche, l'arte d'imitare gli oggetti preziosi è così avanzata, che gli artisti medesimi corrono rischio di venir ingannati qualora volessero giudicare della bontà dell'oggetto senza un esame guidato da principi scientifici.

IMITAZIONE (*mus.*).—La musica non è essenzialmente un'arte d'imitazione, come la pittura e la scultura. Queste due arti ritraggono gli oggetti che in natura passano sotto il senso della vista, in modo cotanto determinato, che, se ti dipingono verbi grazia una figura d'uomo od un pezzo d'architettura, non ti saria possibile il ravvisarvi per entro altro che l'uomo o l'architettura. Non è così della musica. S'ella può imitare alcuna di quelle cose che cadono sotto il senso dell'udito, come il gridar degli animali, il romoreggiar del tuono, il fremere della tempesta, nol può fare se non vagamente, attalchè ben si può assimigliare a que' ritratti, i quali, comechè non escludano affatto l'imagine della persona rappresentata, a doverla riconoscere, converrebbe avessero appiè dichiarato il nome dell'originale.—Nel dipingere gli affetti dell'animo umano, la musica è meno indecisa, ma non perciò può appellarsi arte sostanzialmente imitatrice: dapoichè essa non ha che una sola specie di accento per la gioia, pel dolore o per altre commozioni dell'animo nostro, e non mai uno parziale che caratterizzi ed individui il modo proprio della commozione. Anzi la musica può bensì ringioirti o rattristarti, ma non riprodurti gli accenti della gioia e della tristizia, se non in guisa assai lontana da quella che osservasi in simili circostanze dell'umana vita. Il suo stile (almeno per quanto concerne il sistema tonale e ritmico dei dì nostri) non ritrae nulla che le sia estrinseco, ed è senza restrizione tutto suo proprio; ond'è ch'ella anzi creatrice che imitatrice dovrebbe chiamarsi. — La potenza della musica si manifesta sopratutto sul cuore umano, ed essa diventa sovranamente imitatrice, quando va unita con un'altr'arte, e specialmente con la poesia. Allora la sua pittura, perchè individuata, diventa energica; la quale energia è sollevata a tal punto, che niun'altr'arte può sperar di raggiungervi: allora il suo dominio si estende oltre i confini che pare le siano imposti; e ciò che le arti del disegno non potrebbero mai fare, cioè rappresentare oggetti che non cadono sotto il senso della vista, essa il può, rendendoti quasi spettatore della calma succedente alla tempesta, e della solitudine e silenzio di un deserto. In tal caso però, non è dessa la musica che fa la pittura, sibbene la sua compagna: essa non fa che ingrandire a dismisura l'espressione del disegno, la forza del colorito, e l'imponenza della composizione del quadro.—*Imitazione*, presa in senso tecnico, è la ripetizione più o meno esatta, che una parte fa, di un passo sentito immediatamente prima in altra parte. Anticamente chiamavasi anche *fuga irregularis*. L'imitazione dicesi *rigorosa* o *legata*, se la parte imitante e la parte imitata procedono con salti generici uguali: altrimenti dicesi *libera* o *sciolta*. L'imitazione può farsi all'unisono, alla 2ª, alla 3ª od a qualsiasi altro intervallo; vale a dire, la parte imitante, ripete il passo della parte imitata all'unisono, o trasportandolo alla 2ª, alla 3ª, o ad altro intervallo superiore od inferiore. Considerata sotto altri riguardi, l'imitazione può ancora essere di varie maniere, che a ragione sono in oggi quasi al tutto fuor d'uso. Tali sono le imitazioni: *per moto contrario*, *retrograda* (*cancrizans*), *retrograda per moto contrario*; *per aumentazione* o *aggravata*, *per diminuzione*, *e convertibile*. — Per un esempio di tutte le specie d'imitazione veggansi i dizionarii di Rousseau, Lichtenthal, Kock, Wolf, Walther, La Borde, Gerber, ed il *Manuel de musique* di Choron e De Lafage.

IMMERSIONE (*terap.*) (*v.* Affusione, Bagni, Idroterapia).

IMMERSIONE (*astr.*).—L'entrare de' corpi celesti nell'ombra proiettata da altri corpi all'occasione degli eclissi. L' immersione può aver luogo negli eclissi propriamente detti, ne' passaggi de' pianeti inferiori e nelle occultazioni. Negli eclissi di luna osservasi l'immersione di quest'astro nell'ombra della terra. Il cono dell'ombra terrestre essendo avviluppato d'una penombra alquanto estesa, è difficilissimo di determinare il vero istante dell'immersione della luna. Lo stesso si può dire degli eclissi de' satelliti di Giove. Negli eclissi di Sole e ne' passaggi de' pianeti inferiori hanno luogo le immersioni della luna e de' due pianeti Mercurio e Venere sulla faccia del Sole. In queste immersioni bisogna distinguere il primo appulso dall'appulso interno, vale a dire è necessario di considerare separatamente il tempo in cui l'astro che passa sul disco del Sole tocca questo esternamente, ed il tempo in cui il contatto ha luogo internamente. La durata dell'intervallo compreso tra questi due tempi dipende dal diametro dell'astro di cui si considera il passaggio, e dai movimenti relativi di questo astro medesimo e del Sole. — Nelle occultazioni le immersioni delle stelle fisse od erranti si fanno dietro il disco della Luna, del Sole, o dei pianeti. —Si dà pure talvolta il nome d'immersione allo smarrirsi delle stelle ne' raggi del Sole. Allorchè questo, in virtù del suo movimento dell'eclittica, va loro accostandosi. Questa immersione succede immediatamente al tramontare *eliaco* (*vedi*) degli astri.

IMMOBILI (Beni) (*giurispr.*). —Sotto questa denominazione sono compresi, nel linguaggio legale, tutti quei beni che, o per la loro natura, o per la destinazione data loro dal proprietario, o per l'oggetto cui si riferiscono, non possono essere considerati come *mobili* (*vedi*). Era quindi naturale che i terreni e gli edifizii fossero considerati come immobili, non potendo essi venir mossi o trasportati. Ma non è che in virtù della legge, che le cose mobili cui il proprietario può aver consacrato alla coltura ed al servizio di un fondo, diventano immobili; quindi gli strumenti aratorii, gli utensili necessarii all'uso delle fucine, mulini, cartiere ed altre fabbriche, insomma tutto ciò ch'è inerente al fondo, quantunque possa esserne distratto in un punto qualunque, e vi è stato annesso per rimanervi a perpetuità, è dalla legge dichiarato *immobile*. Per la qual cosa gli effetti mobili uniti con gesso, piombo, stucco od altro, non potendosi staccare senza rottura o deteriorazione, sono *immobili*, perchè la legge li considera come annessi al fondo per rimanervi perpetuamente. Il legislatore andò anche più oltre, e dichiarò che le statue collocate in una nicchia, formata per esse espressamente, sarebbero riputate immobili, quantunque possano esservi tolte senza rottura o deteriorazione; e per quanto strana paia a prima giunta una tal decisione in punto di diritto, pure, se ben si considera, è affatto conforme alla giustizia ed alla logica. In quanto poi agli animali, la legge stabilisce che tutti quelli che sono annessi al fondo per la coltura del medesimo, o che sono dal proprietario consegnati per un tal uso, all'affittuario ed al colono parziario, sono annoverati fra i beni immobili, sintantochè, in vigore della convenzione, restano addetti al fondo; ha perciò dichiarati immobili, anche i conigli delle conigliere, i piccioni delle colombaie ed i pesci delle peschiere, come annessi al servizio ed alla coltura del fondo, non essendo essi che l'accessorio delle conigliere, delle colombaie e delle peschiere, siccome le statue non sono che l'accessorio delle nicchie che il proprietario ha fatto costruire per esservi allogate: gli alveari pure sono dichiarati immobili, e le api lo dovrebbero essere per lo stesso motivo, ma non lo sono. Onde favorire l'agricoltura e l'industria si sono dichiarati immobili alcuni oggetti, a condizione però che siano addetti al servizio ed alla coltura del fondo, o che vi siano uniti per rimanervi perpetuamente; come sarebbero p. e.: i condotti che servono a tradurre le acque in un edifizio od altro fondo, le botti, i tini, le caldaie, i lambicchi, i torchi, il fieno e la paglia necessarii al sostentamento degli animali del fondo, il concime prodotto da questi animali e destinato a concimare le terre. I frutti degli alberi e della terra, non per anco raccolti o separati dal suolo, sono pure immobili, non che i tagli ordinarii de' boschi cedui e quegli degli alberi d'alto fusto, allorchè questi tagli non sono ancora effettuati, divenendo soltanto mobili in proporzione ed a misura che le piante sono abbattute. Sono finalmente immobili per l'oggetto cui si riferiscono alcune cose che, propriamente parlando, non sono nè mobili, nè immobili; come sono: l'usufrutto delle cose immobili, le servitù prediali, e le azioni che tendono a rivendicare un immobile. Le disposizioni dei varii codici italiani coincidono in questa materia con quelle del Codice civile francese. Ci limiteremo a questi pochi cenni intorno alla materia immobiliare, che abbiamo creduto molto importante di far conoscere ai nostri lettori, giacchè atteso la distinzione stabilita fra i mobili e gli immobili, sono questi sottoposti a molte disposizioni particolari, di cui parleremo a tempo e luogo debito.

IMMOBILITA' (*veter.*). — Con tutto che molti uomini istruiti si sieno occupati di conoscere la natura di questo stato, è non di meno assai oscuro. Fin qui non se n'ha esempio che nel cavallo di cui sembra particolare. È desso annunciato durante l'accesso da una serie di sintomi speciali, ed in singolar guisa dalla inattitudine ad eseguire i movimenti volontarii, da una rigidità dei grandi muscoli locomotori, sopratutto della spina della groppa e dei membri posteriori, dalla difficoltà ed anzi impossibilità del cavallo che n'è côlto di rinculare. I membri della locomozione, e particolarmente gli anteriori, conservano la posizione in che sono al momento dell'accesso o quella che viene poscia data ai medesimi, nè al cavallo è possibile mutarla spontaneamente. — L'immobilità, o più presto i sintomi raccolti sotto questo nome, non è senza analogia con ciò che nell'uomo dicesi catalessi. Ci varremo della voce immobilità, non perchè

sia questa da noi considerata oggi come una malattia essenziale, ma per fuggire l'impaccio di circonlocuzioni.

Cagioni. I cavalli giovani sono i più soggetti alla immobilità, e quelli specialmente di temperamento eccitabilissimo, di carattere ardente, focoso e collerico, molto sensitivi ai mali trattamenti, e quelli altresì che sono assai timorosi e turbansi a punirli. Per altro non ne vanno esenti neppure i cavalli formati, quelli che sostengono lavori faticosi, corse forzate e lunghe. Generalmente poi ne sono côlti di preferenza i cavalli che prima della invasione del male avevano più bisogno di freno che di sprone, e coi quali si è invece usato indiscretamente di questo e non mai del primo. — Causa occasionale della immobilità può essere la paura; e in guisa da portarne qualche volta la morte. Alla quale causa vogliońsi aggiungere il sopprimersi dell'azione secretoria della pelle o delle membrane mucose, la delitescenza delle affezioni psoriche, la insolazione intensissima e lunghissima, gli sforzi continuati superiori alle forze dell'individuo e tutto quanto determina un afflusso più presto permanente e ripetuto che istantaneo. — Egli è ben raro che la immobilità si manifesti in un punto: per altro se quando avviene, il cavallo è in azione, tosto è preso da sbalordimento, si ferma, barcola, allarga i membri per non cadere. Qualche volta piega subitamente la spina, ed uno dei membri posteriori rimane in addietro e inrigidito. — Quando la immobilità comincia a poco a poco, male da prima se ne scorgono i sintomi. L'animale è pigro, non bada alla voce del conduttore come se fosse stupido, e difficilmente esce di questo stato, e nol fa che con una specie di movimento convulsivo, ed in conseguenza di colpi che se gli danno, i quali però pare che non senta; ma come prima è cessata la cagione onde fu scosso, ricade tosto nello stato medesimo. Cammina poi incerto, inciampa spesso, e cade come corpo inerte, volta con difficoltà, sopratutto durante l'esercizio. Aggravandosi la infermità, i movimenti divengono più difficili, sono irregolari, l'inrigidimento si fa generale, diminuisce la sensibilità, e la bestia diventa immobile affatto e rimane al luogo ove è, col capo basso o alto e quasi senza movimento, ha gli occhi fissi, la vista incerta, e spesso le orecchie immobili. Alcuni cavalli nel momento che muovono pare abbiano più d'impeto, e si spingono innanzi con maggiore vigoria. — I cavalli, tutto che così malati, bevono e mangiano quasi come in istato di salute; se non che sono lentissimi: e pigliano bene con avidità gli alimenti; ma come prima cominciano a masticarli, si arrestano, e la porzione di foraggio presa tengonsi in bocca per mezz'ora, un'ora ed anche più, e non muovono punto la mascella inferiore, e quando pur la muovono, nol fanno mai che con lentezza e molto difficilmente. Hanno pure minore vivacità e minore gaiezza, e sono più presto maninconici, e si stancano facilmente, e la fatica aggrava il loro stato. A corse, a fatiche, le quali vogliano un poco di celerità non sono più adatti; provano sbalordimenti istantanei, e tali che cadono come se fossero côlti di apoplessia, e restano un certo tempo senza dar segno di vita; indi si rialzano a stento, ed hanno poi i fianchi alquanto agitati, nè possono camminare che dopo una mezz'ora o tre quarti d'ora. Il loro polso è naturalmente impedito e lento, e ben poco si agita sotto l'esercizio. — Col tempo s'accresce poi a poco a poco lo stupore; e giunto a un certo grado notansi mutamenti in una parte dei sintomi, essendovi però sempre un lento peggiorare. La bocca diventa insensibile, tanto che il morso non opera più nulla, si abbassano le narici, cadono le labbra, e stanno pendenti, perduta avendo la loro elasticità, la palpebra superiore copre il globo dell'occhio, e rialzandola così si rimane: anche le orecchie talvolta rimangono nella positura che loro viene data: in somma ogni parte ha perduta la sua elasticità. Giunge in fine un momento in cui i sintomi mettono in gravi timori, posciachè crescono i disordini, diminuiscono d'assai l'appetito ed il gusto, il masticare è più lento, e spesso pure si aggiunge uno scolo di materia giallognola dalle narici: gli occhi si fanno sporgenti, la respirazione lenta, l'animale scade ognor più, è preso da stupore permanente cui succede la morte. — Tale è altresì l'effetto di questa malattia che muta del tutto il carattere del cavallo: il quale di sensibile che era al più lieve eccitamento, non è più scosso da alcun castigo, e spesso per qualche momento non sente a toccarlo e gli manca la vista, sopratutto a tormentarlo. Nel che però, continuando a lungo, ricupera la facoltà visiva, ed esce dallo stato di stupore, e mettesi in sulle difese, e imbizzarrisce, e spranga calci, e si getta a terra. Tutti questi atti disordinati sono tanto più violenti quanto più fu maltrattato e più si difese; ma durano poco, e il cavallo ricade ben presto nello stupore di prima.

Cura. Non è molto facile stabilire una maniera di cura che appaghi. Già vedemmo che quanti hanno parlato della immobilità fino a questi ultimi tempi la hanno dichiarata incurabile. Noi troviamo invero che è difficilissimo guarirla, trattandosi di lesioni d'organi chiusi in tali cavità in cui nulla può penetrare dal di fuori, e su dei quali non si può agire direttamente coi mezzi che si mettono in rapporto colla pelle e colle membrane mucose. E non sappiamo già intendere come siasi potuto dire che al cominciarsi della infermità tornano sempre efficaci certi mezzi che ci paiono nocevolissimi. Chabert nel principio della malattia consiglia il riposo; ogni sorta di movimento non vale, secondo lui, ad altro che a mantenerla: vuole che si diano alimenti sostanziosi, che si faccia il salasso dalla safena, perchè lo crede pernicioso dalla giugulare; e ciò con poco buona ragione: aggiugne poi le fumigazioni, i revulsivi, i bagni di vapore sotto il ventre, le fumigazioni rese aromatiche con balsamo, canfora e benzoino. Nel secondo periodo raccomanda i vescicanti molto attivi, le frizioni d'olio volatile di trementina sulle articolazioni e lungo la spina dorso-lombare, i beveroni prescritti pel primo periodo, salvo che li vuole più attivi, più tonici, e vi

fa aggiungere la gomma ammoniaca, e dove si abbia sospetto di vermi, consiglia di amministrare l'olio empireumatico.

Della immobilità riguardo alla guarentia commermerciale. Vuolsi egli porre la immobilità fra i vizii che danno titolo di azione redibitoria? Sono intorno a questo divise le sentenze. Alcuni, fondati sulla difficoltà di scoprirne i sintomi almeno in principio, e sul vedere che la immobilità rende il cavallo disadatto al servigio per cui si vuole, che è malattia sommamente grave, e che abbrevia di molto la vita dell'animale, e gli toglie perciò non poco valore, pensano che si debba dare titolo di redibizione. Altri per contrario osservano che la malattia non è nè latente, nè contagiosa, che ha caratteri manifesti che non possono passare occulti. Tutti i membri, dicono essi, sono in uno stato di rigidità notabilissimo; l'animale non rincula, non può da sè toglier di croce le gambe o le abbia incrociate spontaneamente, o gli sieno così da altri disposte. I quali segni non debbono certo sfuggire all'esame di chi compera, e non si trova quindi necessario dar luogo alla immobilità fra le malattie per cui si annulla la vendita.

IMMORALITA' (*filos. mor.*) (*v.* MORALITÀ).

IMMORTALE (*bot.*) (*v.* GNAFALIO).

IMMORTALITA' DELL'ANIMA UMANA (*filos.*). — L'anima nostra sarà ella superstite alla dissoluzione del corpo o perirà con esso? Ecco un'importantissima ricerca sulla quale hanno meditato i filosofi di tutti i tempi; imperocchè tutte le nostre azioni, tutti i nostri pensieri si volgono in parti differenti, secondo che si crede o non si crede all'immortalità dell'anima, e per conseguenza ad una seconda vita in cui si debba aspettare un premio alla virtù ed un castigo al vizio. — Tra i filosofi antichi, alcuni, come Epicuro, Lucrezio, Aristosseno e Dicearco, negarono del tutto una vita avvenire, altri ne dubitarono semplicemente, e queglino che l'ammisero, o temporanea la vollero, come gli stoici, o unirono alla dottrina dell'immortalità il sistema della metempsicosi: tutti i pitagorici furono di quest'ultimo avviso, insegnando essi che l'anima umana deve successivamente passare in altri corpi. Nei tempi moderni i materialisti sono stati contrarii alla credenza nell'immortalità dell'anima; perocchè per essi non esistendo anima spirituale e diversa dalla materia, il pensiero non essendo che una funzione organica, dovevano necessariamente venire alla triste conseguenza che colla dissoluzione del corpo tutto l'uomo perisce. Tuttavia alcuni vi furono, che senza decidere la quistione in se stessa, affermarono semplicemente essere dessa superiore alla nostra capacità; e però sonosi protestati credenti nell'immortalità dell'anima, perchè domma religioso, e non come verità razionale: così Pomponaccio, Bayle, Jurieu, Locke ed Elvezio. — Prima di esporre la dottrina nostra intorno a questo gravissimo argomento, crediamo opportuno il premettere alcune nozioni che render possono più agevole la ricerca. Distinguonsi dai filosofi due specie d'immortalità, *essenziale* l'una, *naturale* l'altra; si dice *immortale per essenza* quell'ente che ha in sè la ragione sufficiente della sua esistenza e della continuazione della medesima; e tale immortalità appartiene solamente a Dio, secondo il detto di san Paolo, *Deus solus habet immortalitatem* (1 *Timot.* VI. 16). *Immortale per natura* è quell'ente che non può essere privato della sua esistenza, nè da alcuna forza naturale, nè da Dio medesimo, sempre chè operi giusta le leggi da lui medesimo imposte alla natura. Onde la ricerca si riduce a vedere se mai all'anima compete l'immortalità naturale. — A fine di provare che l'anima gode di questo genere d'immortalità, non basta provare ch'essa non vada soggetta alla distruzione e non perisca, come alcuni hanno falsamente creduto. Wolf ha fatto riflettere che si ricercano tre condizioni per affermare legittimamente essere l'anima immortale: 1° che l'anima separata dal corpo continui ad esistere; 2° che persista in uno stato di percezioni distinte; 3° che conservi coscienza di sè, memoria degli stati suoi passati, e conosca questi esserle appartenenti. Le quali condizioni sono tutte necessarie, affinchè tale vita possa avere la ragione di premio o di pena: imperocchè non può essere punito o premiato chi non esiste, o non ha coscienza di ciò che accade in sè, o ha dimenticato del tutto le cose fatte. — Premesse tali considerazioni, veniamo a mostrare che l'*anima dell'uomo sarà immortale*, cioè continuerà ad esistere dopo la dissoluzione del corpo, avrà pensieri, coscienza di sè e memoria del passato. Il primo argomento si ricava dalla semplicità di lei. Tutti sanno che le sostanze materiali si distruggono e periscono, perchè gli elementi, dalla combinazione dei quali risultano, si scompongono e vanno a riunirsi diversamente per formare nuove sostanze; ora essendo l'anima umana una sostanza spirituale, priva assolutamente di parti, non potrà scomporsi, nè corrompersi, nè perire; e però non potrà andare soggetta a distruzione. Pertanto si è fatto il noto sorite: *L'anima umana è semplice; se è semplice, non ha parti; se non ha parti, è indivisibile; se è indivisibile, è incorruttibile:* qui si è soggiunto: *se è incorruttibile, è immortale; dunque l'anima è immortale.* Ma per essere legittima quest'illazione è d'uopo provare che l'anima incorruttibile proseguirà a pensare, ad avere coscienza di sè e memoria del passato, e questo si può ottenere dal seguente ragionamento. L'anima è una sostanza attiva, fornita delle potenze intellettuali; dunque, sciolta che sia dai legami del corpo, rimanendo la medesima sostanza con le stesse sue potenze, dovrà avere pensieri, coscienza di sè e memoria del passato. Nè lo stato di separazione dal corpo può essere di impedimento all'esercizio della sua attività intellettuale; imperocchè sappiamo per esperienza, ch'essa tanto meglio riesce nelle cose intellettuali, quanto più dai sensi si astrae; e però essendo allora libera dall'inviluppo mortale, non avrà alcuno impedimento, e meglio potrà vivere di pensieri. — Il secondo argomento si suole per ordinario dedurre dall'analogia. In natura nulla si distrugge, ma tutto sotto altra forma ricompare, siccome avviene nella dissoluzione dei corpi, i cui elementi vanno a for-

mare altri composti, senza che nulla sostanzialmente si perda; e però per analogia si deduce che neppure l'anima andrà distrutta; tanto più ch'essa è la sostanza più nobile della creazione terrestre, e per la quale l'uomo essenzialmente si distingue dagli animali bruti. Tuttavia con questo argomento ricavato dall'analogia s'inferisce solo che l'anima sarà immortale, di quella immortalità di cui godono tutti gli elementi del mondo finchè Dio li conserva.—Ma veniamo ad argomenti di più forte tempra. Per conoscere il fine di un essere, è d'uopo esaminare le sue tendenze ed inclinazioni, il sistema di leggi da cui è governato ed i rapporti che lo legano al tutto di cui fa parte: così per conoscere il fine dell'uomo ed il futuro destino dello spirito di lui, bisogna studiarlo attentamente per conoscerne i suoi rapporti essenziali, le tendenze e le inclinazioni. L'uomo è fornito d'intendimento e di volontà; in virtù della prima facoltà percepisce le cose e ne vede le relazioni, ed in virtù della seconda desidera, vuole ed opera per mandare ad effetto i suoi voleri: per l'intendimento l'uomo è un essere conoscitore, per la volontà è un essere morale. Egli è poi un fatto che l'uomo, per quanto moltiplichi le sue osservazioni e per quanti rapporti discopra, non è mai pago abbastanza e desidera sempre acquistare nuove cognizioni. Dato un fenomeno, è curioso di sapere la causa da cui è prodotto, e tenta ardito perfino scoprire l'intima natura ed essenza delle cose: spesso però riescono vani i suoi sforzi, ancorchè pazientemente reiterati, perchè il numero delle cose ignote, riman sempre di gran lunga maggiore di quello delle verità conosciute. Per la qual cosa, disperando egli di poter conoscere in questa vita quanto desidera, vagheggia una vita migliore, ove potrà soddisfare l'imperioso suo bisogno di sapere. Risguardando poscia l'uomo come fornito di volontà, scorgiamo che tende al bene e ad uno stato felice; perciò brama quegli oggetti che crede poterlo a tal fine condurre, ed aborrisce quelli che giudica poternelo allontanare. Ma dopo che ha fatto acquisto di quelli che ha giudicato buoni, e ne ha per qualche tempo goduto, se ne annoia. Varia allora gli oggetti, acquistane di nuovi; ma ritrovandoli ora misti a mali, ora contrarii alla legge del dovere, e perciò apportatori di rimorsi, ed ora di precaria durata, tutti poi di loro natura limitati e finiti, non ne resta appagato. Defraudato l'uomo quaggiù delle sue speranze, rivolgesi ancora all'avvenire e contempla una futura felicità, che possa renderlo del tutto sazio col possesso di oggetti capaci di appagare il suo naturale talento. Insomma non trova l'uomo in questa vita l'oggetto adeguato ai suoi bisogni e desiderii, e come per necessità di natura tende a quest'oggetto, per ciò spera e confortasi colla vita avvenire. Colà si lusinga appagar l'intelletto, conoscendo la verità senza miscuglio di errore, e la volontà col possesso di beni che non sieno a mali frammisti, beni che non siano in contrasto con la legge del dovere, e che per ciò non siano congiunti a rimorsi e ad inquietudini: in breve l'uomo aspira incessantemente ad un bene sommo, all'ideale del sommo bene; qui non lo trova, e spera godere nell'altra vita questo sommo bene che è solo capace di compiere la sua felicità. Tale è l'uomo. Poniamo ora che per lui non vi fosse altra vita in cui potesse appagare il desiderio di scienza e di felicità; allora l'Autore della natura avrebbe impresse in lui quelle tendenze solo per tormentarlo in questa vita e non contentarnelo giammai. E potrà mai credersi che l'autore della natura voglia prendersi il crudele piacere di tormentare così barbaramente l'uomo, e renderlo il bersaglio de' suoi desiderii? che gli abbia data la tendenza alla felicità per non renderlo mai felice? Gli astri percorrendo le orbite loro prescritte, adempiono infallibilmente il loro destino; i bruti hanno i bisogni proporzionati agli oggetti che possono soddisfarli, appagano i loro desiderii e sono contenti di loro condizione: l'uomo solo sarebbe adunque creato da Dio per conoscere la sua destinazione, desiderarla e non raggiungerla mai? Tutto ciò ripugna alla saggezza e bontà dell'Essere supremo; dunque è da dirsi che vi sarà una vita futura, in cui l'anima godrà del sommo bene in uno stato di perfetta felicità. — Nè vale il dire che lo scontento dell'uomo sia effetto di stravaganza e di mal dome passioni, e che perciò potrebbe arrivare quaggiù alla felicità ove tenesse in freno le passioni; imperocchè se tale scontento fosse di alcuni uomini, di alcuni tempi o condizioni, forse potrebbe concedersi; ma potrà così riputarsi essendo comune a tutti gli uomini di qualunque età, sesso o condizione, costante per tutti i tempi, ed universale per tutte le nazioni? Lo sente l'umile pastore nella sua capanna, e il superbo magnato ne' suoi agi e in seno alle mollezze; l'abbrutito ignorante che del solo corpo ha cura, ed il gentile scienziato che di gloria si pasce e di sentimento; il privato pacifico cittadino tra le cure domestiche; ed il monarca sul trono. Questa tendenza adunque vuolsi risguardare siccome l'espressione generale della natura umana che accompagna indivisibilmente l'uomo, e che gli fu impressa dallo stesso Creatore. Che più? Una tale tendenza non travaglia ancora e con maggiore energia gli uomini più virtuosi, e che han posto in freno le loro passioni? Riflessione è questa che rovescia sin dalle fondamenta la difficoltà dei materialisti. — Un'altra dimostrazione non meno forte della precedente si può dedurre dalle idee di virtù e di vizio, e dalla necessità di una sanzione per la legge naturale. La ragione conosce la intrinseca convenienza delle idee di virtù e di premio, di vizio e di castigo, e ci dice: *la virtù merita premio*, ed *il vizio merita castigo*. Infatti, se trovandoci liberi da qualunque prevenzione o interesse particolare, vediamo praticare un atto di beneficenza o di gratitudine, noi ne giudichiamo degno di lode l'autore, laddove riputiamo meritevole di punizione colui il quale commette un assassinio, un tradimento: che se abbiamo ad osservare premiato il reo, o castigato l'innocente, noi siamo presi da forte indignazione al cospetto di sì nera ingiustizia. Tanto è vero che la nostra ragione pratica ci dice: *la virtù merita pre-*

mio ed *il vizio merita castigo!* Or è un fatto dalla storia comprovato, che i virtuosi non hanno in questa vita il guiderdone delle loro buone opere; all'incontro accade che i tristi sono premiati, lungi dal ricevere un castigo per le loro scelleratezze; dunque dovrà darsi in un'altra vita il premio alla virtù, ed al vizio il castigo; e però la vita presente non è tutto per l'uomo, ed un'altra vi dev'essere. D'altronde, Iddio avendo impressa nel cuore dell'uomo la legge assoluta e necessaria di essere *saggio*, *giusto* e *pio*, ed essendo egli giustissimo e sapientissimo, ha dovuto stabilire una sanzione per indurre gli uomini alla osservanza della legge medesima. Or Iddio dovette stabilire tale sanzione o in questa vita o in una vita avvenire; ma in questa vita non trovasi tale sanzione, essendo qui per l'ordinario spregiata la virtù ed esaltato il vizio. Infatti quai spaventosi quadri non ci presenta la storia di tutti i tempi e di tutti i popoli! Quante virtù dispregiate e perseguitate, quanti vizii onorati e posti in trionfo! Là malfattori scampati alla spada della giustizia umana, e qua famiglie rovinate dalla mala fede e dalla soperchieria; qui vittime immolate all'odio ed all'invidia, ed ivi orrende prigioni funestate dal gemito dell'innocenza oppressa; ed ove i patiboli sono grondanti, per opera della calunnia e della prezzolata ingiustizia, del sangue dell'uomo virtuoso e benefico! Dunque lo stato presente delle cose non è affatto favorevole all'esercizio della virtù, ma piuttosto a quello del vizio; quella non ha qui il suo premio, nè questo il proporzionato castigo. Il rimorso che soffre il vizioso, e la serenità di coscienza che sperimenta il virtuoso non sono sufficienti castighi o premii, come or ora faremo vedere. In uno stato avvenire si può solo sperare un'equabile distribuzione. Con la certezza di un più lieto avvenire il giusto sceglie di battere l'arduo e spinoso sentiero della virtù, abbandonando quello del vizio che suol essere sparso di fiori e di dolcezze. Se dunque la virtù non ha qui il suo premio condegno, non può finir tutto con la vita del corpo. Iddio non può permettere che la sorte del virtuoso sia posposta a quella del malvagio; che se lasciasse impunito il trasgressore della sua legge, e senza premio il fedele osservatore della medesima, non potrebbe essere nè saggio, nè giusto. Insomma la futura sanzione è necessariamente connessa con la giustizia e sapienza divina, e per negare quella, sarebbe mestieri negar prima questi attributi essenzialissimi dell'Ente supremo. Dunque debb'esservi per l'uomo una seconda vita; e siccome il corpo soggiace in terra alla dissoluzione, perciò l'anima dovrà essere superstite, e ricevere il premio ed il castigo, secondo che l'uno o l'altro avrà meritato. — I nemici dell'immortalità tentano indebolire quest'argomento, dicendo che la virtù è sufficiente premio a se stessa per la serenità della coscienza che porta, ed il vizio un condegno castigo per le turbazioni ed i rimorsi che l'accompagnano; perciò non vi ha bisogno, conchiudono, ricorrere ad una sanzione avvenire. Ma inutile per più ragioni è questo sutterfugio. Imperocchè, oltre al non esservi così gradazione nel premio e nel castigo, come si trova nell'esercizio della virtù e nella pratica del vizio, non è vero che i giusti abbiano sempre quaggiù nella serenità della coscienza il premio proporzionale alla loro virtù. Aggiungi che se non vi fosse una seconda vita, e tutto finisse colla morte corporale, l'eroismo della virtù, che consiste nel sacrifizio della propria vita alla osservanza della legge o al bene della patria, eroismo che merita il maggiore dei premii, resterebbe senza retribuzione di sorta. Sarebbe poi un'evidente ingiustizia il pretendere dall'uomo in tali circostanze il sacrifizio della propria vita, che formerebbe allora il sommo bene di lui. — Consideriamo ora la cosa dalla parte dei malvagi. Non è vero che il vizio è castigo a se stesso pei rimorsi che si trae dietro; giacchè i malvagi, avvezzi da lunga mano a trasgredire la legge, non sentono più quel grado di rimorso che sperimentarono allorchè erano ancor novizii nella carriera del male: e però quelli che sono più perversi sarebbero appunto meno puniti. E poi questo rimorso, di cui voglionsi far scudo i materialisti, che altro indica se non di essere sculta nel cuore umano la idea di un vindice supremo? Esso al contrario non sarebbe che un vano timore, anzi una pusillanimità; la quale dovrebbe ben presto essere cacciata dal cuore umano, se mai prevalesse il loro sistema. — A vie più confermare questa consolante verità viene anche il senso comune. Tutti gli uomini per mezzo della loro logica naturale hanno conosciuto che dopo la vita attuale debb'esservi una seconda vita. Testimoni evidentissimi di tale universal credenza sono il sistema della trasmigrazione delle anime, i giudizii di Minosse e di Radamanto, gli ufficii di Caronte, l'eliso ed il tartaro della mitologia. — Consultando la storia delle antiche nazioni, non se ne ritrova alcuna presso la quale abbia mancato questa credenza, quantunque deturpata da varii errori. Gli Egizii, i Caldei, gli Indiani, i Greci ed i Romani, i Galli ed i Germani, tutti hanno concordemente creduto questo domma. Per le nazioni moderne basta rammentare ciò che dice Robertson della credenza all'immortalità, già stabilita nel Nuovo Mondo prima che Colombo vi approdasse. « Noi l'abbiamo trovata stabilita da un punto all'altro dell'America, in alcune regioni più vaga ed oscura, in altre più sviluppata e perfetta, ma in nessuna parte sconosciuta ». Ora, se una decisione del senso comune non può venire in contrasto con una decisione della ragione, facilmente vedesi di qual peso sia l'autorità del senso comune a favore della immortalità. Bene ebbe ragione adunque Seneca allorchè disse: *Cum de animorum immortalitate disserimus, non leve apud nos habet pondus consensus hominum, aut timentium œtera, aut colentium* (*Epist.* 18). — Effetto poi di questa generale credenza è stata la religione dei sepolcri. Infatti perchè mai con tanta religione si sono in tutti i tempi sepelliti i cadaveri umani? Perchè nelle tombe si sono collocati utensili domestici, armi e vasi di diverso genere, monete e simili? Non certamente per onorare un mucchio di lurida cenere, un freddo marmo; ma perchè s'è costan-

temente creduto che le anime dei trapassati non sono indifferenti alle affettuose dimostrazioni de' viventi, che dal seno di quella beata eternità accolgono i nostri voti, che quelle anime avventurose rivestiranno novellamente le loro spoglie mortali. In somma la umanità ha sempre creduto che il tutto non finisce con la vita del corpo, e la religione cristiana insegna chiaramente questa verità.

IMMUNITA' (*dir. pubb.* e *stor.*). — Questa parola suona a un di presso quanto *franchigia* (*vedi*), ma a rigore ritiene più del significato di *esenzione*, ed è di origine latina, mentre l'altra è di origine barbarica, e ritiene più particolarmente del privilegio. — I Romani denominarono i loro ufficii od impieghi *munera*, perchè primitivamente accordavansi in ricompensa a coloro che erano benemeriti del pubblico. In progresso di tempo molti ufficii furono riputati onerosi, come quelli dei decurioni delle città, a motivo che questi venivano obbligati a mallevare coi loro beni tanto le rendite del municipio, quanto i tributi del fisco, il che traeva seco ordinariamente la rovina di coloro che erano incaricati di questa funzione; per la qual cosa fu necessario spesso di usare la forza per obbligare ad accettare tale sorta di carichi, ed altri somiglianti, ed indi poi furono considerati come pesi pubblici, *munera quasi onera*. Le tutele e le cure furono nel medesimo senso considerate come carichi ed ufficii civili, *munera civilia*. Ora, coloro che avevano qualche titolo o scusa per esentarsi da questi carichi pubblici erano *immunes seu liberi a muneribus publicis*. Quindi, da *munus* preso per carico, impiego o dovere oneroso, si è fatto *immunità*, che significa esenzione da qualche carico o dovere. Nel medio evo, tempo di massima disuguaglianza civile, ed èra di privilegio per eccellenza, l'immunità prese un larghissimo sviluppo, assunse tutte le forme e tutti gli aspetti, e divenne insieme colla sua natural conseguenza l'oppressione, il carattere prominente di quella età. I nobili, il clero, i magistrati, le Università, le corporazioni di cittadini o comuni, ed in seno dei comuni, i collegi delle arti avevano tutti le loro immunità particolari, come immunità dalle taglie, dalle angarie, e da certe imposizioni; immunità dai dazii, pedaggi e dai servigi feudali che chiamavano *albergaria*, *fodro* e *paranereda*; immunità o dispensa dall'obbligo della milizia, immunità di giurisdizione, ecc.—Già anticamente e prima del diritto di conquista v'erano certe terre che per uso religioso o per legge erano dotate di un tale privilegio d'immunità. Senza parlare dei paesi retti da un governo teocratico, ove così i beni come le persone dei sacerdoti formavano una classe a parte; tale era nella Grecia la condizione delle terre consacrate agli dei. È noto che in certi luoghi ell'erano persino affrancate da ogni coltivazione, essendochè la sarebbe stata una profanazione di mettere in esse il vomere di un aratro. Il carattere d'inviolabilità apparteneva a più forte ragione ai tempii stessi, e ne godevano in proporzione del rispetto che inspiravano i loro numi. Ma spesso i tempii delle divinità più temute, quelli che distinguevansi religiosamente col nome sacro di asili, vedevan questo loro privilegio violato. Il consenso dei popoli, unica guarentigia di queste immunità avevale talora estese non solo alle terre dei tempii, ma ancora a certi paesi che erano pure involti da un certo rispetto religioso. L'Elide intiera avevale così ricevute come una sorta di consacrazione pubblica, e questo carattere sacro le mantenne lungo tempo, in mezzo alle turbolenze della Grecia, l'abbondanza e la prosperità. L'isola di Delo ritrasse dalle stesse cause i medesimi vantaggi. Le sue franchigie, al dire di Strabone, vi attrassero tutto il commercio di Corinto, dopo che quella città venne distrutta dai Romani. Parecchie città invocarono ed ottennero per favore dai re successori di Alessandro gli stessi privilegi; e così Tiro, Apamea, Antiochia, le città della Siria e in ispecie della Fenicia consacrarono con opportune medaglie quel titolo di asilo che in sè accoglieva quelle varie specie d'immunità. Esse il conservarono pure sotto l'impero romano, e dalle medaglie degli imperatori appare com' esso fosse esteso ancora a molto maggior numero di città. — Il diritto romano così avaro di privilegi ammetteva pure certe immunità e franchigie. Il dominio quiritario non era egli, ad esempio, una franchigia, nel senso primitivo della parola? Esso era non solo l'unica proprietà libera, ma l'unica proprietà; e per lungo tempo, in mezzo ai popoli tributarii, le possessioni dei Romani furono esenti da tributi. I privilegi di questa fatta vennero meno rapidamente, quando coll' essersi estesi alle province, queste vennero per essi comprese nella società romana. Con tutto ciò non sussisteva già nell'impero una piena eguaglianza; e sarebbe error grave il rappresentarsi l'imperatore romano solo in alto e al di sotto di lui una massa di sudditi aggualiati. L'ordinamento dell'impero aveva per base una estesa vicenda di cariche e di franchigie; poichè lo Stato stipendiava i pubblici funzionarii con immunità. I senatori, i curiali avevano le loro cariche particolari, e le loro franchigie particolari, ed è di questa maniera che potè succedere che, per un cambiamento di circostanze, il peso delle cariche sorpassando l'alleviamento delle franchigie, si dovette giugnere a fuggire certi onori quali oneri intollerabili. Ma se tali immunità personali formavano come uno dei cardini della costituzione romana sotto l'impero, l'imposta prediale non fu perciò meno stabilita sovra una base di eguaglianza generale. Vi ebbe tuttavia derogazione a questo principio quando Costantino non solo conferì agli ecclesiastici tutte le immunità personali, come l'esenzione dalle cariche della curia, dalle angarie, ecc., ma ancora li fe' immuni dai diritti gravitanti sul traffico e dall'imposta prediale. Lo Stato vi perdeva poco, e i soli poveri, al dire della legge, vi avevano profitto. Ma l'abuso che si fece di tali immunità, le fece rivocare da Costanzo, che avevale sulle prime confermate; e Giustiniano, nel dar luogo nelle sue Novelle ad alcune restrizioni ad altri privilegi di tal genere, bandiva di nuovo quel principio d'equità per cui, in fatto d'im-

poste, lo sgravamento degli uni ricade sopra gli altri. Ma al modo stesso di quel primo Cesare cristiano, i primi re barbari convertiti al cristianesimo si dipartirono più volte dai loro diritti in favore dei ministri della nuova loro religione. Così i Franchi come i Longobardi, divenuti cristiani, non vollero che i sacerdoti fossero meno ben trattati di essi, quindi le loro possessioni furono altresì franche ed immuni, e Carlomagno stesso esentava da ogni servitù la casa dei parochi, i giardini attinenti, ed un *manso* di terra (forse 12 iugeri) per la chiesa parochiale. Ma allo stesso modo che un Franco od un possessore di un podere immune non avrebbe potuto comunicare ad altre possessioni, acquistandole, la qualità dell'*allodio* (*vedi*), così si pose cura ad impedire che la Chiesa, mediante successivi acquisti, potesse sottrarre una parte troppo grande di territorio ai carichi dello Stato. Ella doveva obbligarsi a pagare il censo della possessione che aveva acquistata od altrimenti cederla altrui; avveniva quindi che quei carichi personali, come obbligo della milizia, ecc., da cui il sacerdote era immune come sacerdote, gli rimanevano imposti come proprietario. Carlo il Calvo, tra gli altri, moveva doglianza, perchè un vescovo non era accorso personalmente a militare nel suo esercito. Tuttavolta poteva avvenire, che quando la donazione proveniva dal principe, ei concedesse non solo la proprietà, ma altresì i carichi pubblici che vi erano annessi: e tali erano i casi più frequenti durante la feudalità. Allora i vassalli adempievano agli obblighi loro verso la Chiesa. La Chiesa era meno rigorosa del fisco; quindi i popoli cercavano, per quanto stava in essi, di promuovere e di estendere tali concessioni dei principi; in mancanza di titoli autentici, si poteva sempre addurre la tradizione in appoggio. Cotali terre immuni, od *immunità*, come appellavansi effettivamente, della Chiesa, divennero il rifugio della parte più misera delle popolazioni, e, come già un tempo, siffatti asili diedero nascimento a città. Monasterolo in Piemonte, Montreuil in Francia (*Monasteriolum*, piccolo monastero), Abbeville (città dell'abate) e quasi tutte le città che portano un nome di santo (Sant'Ambrogio, San Donato, Borgo San Sepolcro, ecc.) pur col proprio nome additano la loro origine; e spesso i diritti di giurisdizione mantenuti sovra di esse dai monasteri o le carte comunali concesse dai loro abati, con quei legami di dipendenza o con quell'atto di emancipazione, attestavano ancora l'antico diritto di potestà paterna dei monasteri donde quelle città erano sorte. Que'privilegi d'immunità che contribuirono al sorgere di un gran numero di città furono altresì impiegati al loro sviluppo ed aumento. Ma questi non restringevansi sempre alle carte comunali, e parecchie città, che non furono mai erette in comune, non furono per ciò meno largamente dotate di privilegi. Noi citeremo ad esempio Verona in Italia, che quantunque città imperiale, fu pur favorita di moltissime franchigie, ed Orléans in Francia, che sotto Luigi XI a motivo delle copiose immunità che le vennero concesse, fu appellato *Franchisia*. — Tali immunità avevano per iscopo di attrarre e di ritenere in quei luoghi una numerosa popolazione; altre poi avevano specialmente per oggetto di attirarvi il commercio. Tali erano quelle che costituivano le *fiere* (*vedi*), o quelle di certe città di Fiandra e d'Alemagna che divennero grandi emporii di commercio (*v.* ANSEATICHE (CITTÀ) e CITTÀ LIBERE).

IMOLA (*geogr.*). — Città vescovile degli Stati pontificii nella legazione o provincia di Ravenna: giace in una bella pianura in riva al Santerno, sul quale trovasi un magnifico ponte di recente costruzione. Imola sorge sopra o presso il sito dell'antica colonia romana di *Forum Cornelii*, ma la presente città fu innalzata da'Longobardi. La sua popolazione, compresi i sobborghi, ascende a 10,500 abitanti (Calindri *Statistica*). Essa ha una bella catedrale e parecchie altre chiese, un teatro, un ospedale, un collegio con una biblioteca di 4000 volumi, ed una fabbrica assai notevole di cremor di tartaro. Nei dintorni si fa un ottimo vino. — Imola trovasi sulla strada maestra da Bologna a Rimini, nel luogo ove un'altra strada si parte per Ravenna. Essa fu patria di Pietro Crisologo, di Giovanni da Imola, di Tartagno suo figliuolo, di Benvenuti, primo comentatore di Dante, e tra gli altri, ancora di Felice Zappi illustre poeta; e il cardinale Chiaramonti, da poi Pio VII, prima della sua esaltazione al papato fu vescovo di questa città.

IMPAGLIETTATURA (*marin.*) (*v.* BASTINGAGGIO).

IMPANNATA (*tecnol.*). — Telaio fatto di più traverse di legno, sul quale si applica carta, tela e simili per chiudere le finestre. Si fa ora in un pezzo solo colle medesime dimensioni della finestra, ed ora in due pezzi mobili sopra cardini laterali, che si chiudono a guisa delle invetriate. Le impannate poco conosciute nelle grandi città, dove si preferiscono le invetriate, si trovano in quasi tutte le case nelle campagne, dove si fa ordinariamente uso di una carta assai grossolana per chiudere le finestre. Onde favorire il passaggio della luce a traverso la carta, soglionsi ungere di olio, la quale operazione favorisce da un lato l'illuminazione delle camere, ma ha l'inconveniente di rendere meno pulite le finestre, e brutte a vedersi per di fuori.

IMPARI (*aritm.*). — È impari ogni numero intiero che non sia divisibile esattamente per due. Tali sono i numeri 1, 3, 5, 7, ecc. La serie dei numeri impari, cominciando dall'uno, si ottiene aggiungendo successivamente a ciaschedun termine il numero due, e costituisce una progressione aritmetica in cui la differenza è $=2$; quindi, dato un certo numero di termini di questa progressione, è facile trovarne la somma colla nota formola che dà la somma di una progressione aritmetica qualunque. Essendo a il primo termine d'una progressione, l l'ultimo, ed n il numero de' termini, la formola sommatoria è

$$\frac{a+l}{2}\,n.$$

Applicandola alla serie de' numeri primi dall'uno fino al 99, si avrà:

$$1+3+5+7+9+11+\ldots\ldots+99=\frac{1+99}{2}.\ 50=2500.$$

Nella stessa maniera si potrà ottenere la somma di un numero qualunque di termini della medesima serie, cominciando da quel termine che più si desidera, ed anche spingendo la serie ad abbracciare i numeri impari negativi, come nel caso seguente:

$$-5-3-1+1+3+5+7+9+11+\text{ecc.},$$

nel quale arrestandoci al termine 19, per esempio, ed osservando che il numero de' termini è 13 si avrà la somma

$$=\frac{-5+19}{2}.\ 13=7.\ 13=91.$$

— Esprimendo colla lettera p un numero intero qualunque, l'espressione $2p$ rappresenterà un numero costantemente pari, e $2p\pm1$ un numero costantemente impari. Dunque l'espressione $2p\pm1$ si può considerare come il tipo o per dir meglio il simbolo di tutti i numeri impari. Notisi che il doppio segno *più* o *meno* non è necessario, e si potrà scegliere de' due quello che più ci piacerà. Così scegliendo il segno superiore $+$, e

facendo	$p=0$	si otterrà	$2p+1=1$
—	$p=1$	—	$2p+1=3$
—	$p=2$	—	$2p+1=5$
—	$p=3$	—	$2p+1=7$

e così di seguito; nel qual modo si vede come risulta la serie de' numeri impari 1, 3, 5, 7, ecc. I numeri primi essendo tutti impari, eccettuato il *due*, si scorge che nel simbolo $2p+1$ sono essi pure contenuti, ma con questa differenza che i numeri impari sono esclusivamente abbracciati dall'espressione $2p+1$, senza che dalla medesima possano risultare numeri che impari non siano, la qual cosa non si può dire de' numeri primi (*v.* Primi (numeri). — I numeri impari costituiscono pure la serie delle differenze de' quadrati dei numeri naturali, il che si può vedere nella tavola seguente:

1	1	1
2	4	3
3	9	5
4	16	7
5	25	9

la quale si può prolungare indefinitamente, ed in cui la colonna a sinistra contiene la serie de' numeri naturali, quella di mezzo i quadrati de' numeri medesimi, e quella che è a destra le differenze di questi quadrati, le quali, come si vede, costituiscono appunto la serie de' numeri impari. — Nel moto uniformemente accelerato gli spazi percorsi dal mobile crescono come i quadrati de' tempi; quindi i numeri impari considerati mecanicamente rappresentano gli spazi percorsi successivamente in tempi eguali da un mobile affetto di moto uniformemente accelerato.

IMPARIPENNATA (Foglia) (Folium imparipinnatum) (*bot.*). — Dicesi delle foglie alate o pennate che sono terminate da una fogliolina impari come nella rosa e nel noce.

IMPASTO (*pitt.*). — Usasi questa voce per significare lo stendere sulla tela i colori, e l'incorporarli insieme acciocchè producano il necessario effetto. E perciò è di buon impasto quel quadro, in cui le tinte non siano confuse, nè che le une siano distese con buon corpo, le altre per contrario tirate sull'imprimitura esilmente che appena la velino. Nuoce al buon impasto altrettanto la troppa abbondanza di colore, quanto la soverchia scarsezza; nuoce l'ineguaglianza di corpo nelle tinte; e nulla più giova a renderlo bello e durevole che quella sugosa fusione di colore, denso abbastanza da poter resistere alle impressioni dell'aria e della luce, ed equabilmente disteso. Non tutti i pittori tuttavia dipingono d'impasto; chi pone sulla tela le tinte vergini, le une vicino alle altre, secondo l'armonia voluta dal quadro, e quindi si contenta di rifonderlo leggermente valendosi ad opera ancora fresca d'un largo pennello di peli di tasso; chi prepara a corpo e quindi ricopre quasi tutto con velature; chi fa pressochè ogni cosa a tratti, lasciandoli ancora visibili ad opera finita. Ma quello che è certo si è che un quadro fatto d'impasto, se buoni sono i colori, men facilmente si altera, produce buon effetto, sia che si guardi da vicino o si miri da lontano, e può meglio rendersi armonioso e finirsi più accuratamente. Dell'impasto deve intendersi quel detto di Plinio (*Stor. nat.*, lib. xxxv, cap. 10, §. 36), che diede luogo a tante interpretazioni e contese fra gli eruditi, a proposito del Gialiso di Protogene: *huic picturæ quater colorem induxit, subsidio injuriæ et vetustatis* ecc. Perocchè, secondo la maniera comune alla maggior parte de' più eccellenti pittori, la prima volta Protogene, stendendo sulla tavola contornata i colori, bozzò il suo quadro; indi il rimpastò; poscia rinvigorendo di nuovo le tinte, che nello asciugare s'erano abbassate, il finì, lasciando per l'ultimo il torre, secondochè diceva Tiziano, la fatica; vale a dire, fondere tutto il colore insieme, sì che nessuna sorta di stento o d'asprezza vi s'incontri. Onde Plinio ben potè dire *quater colorem induxit*, come dicono i nostri pittori; *ridipinse alla quarta* o *alla terza*, *alla seconda* od *alla prima*. E s'avverta che i quadri dipinti alla prima, oltre al non potersi dire veramente finiti, presto deteriorano e, posti in mano del ristauratore, si possono dire perduti. Il voler lavorare per poco e guadagnare tuttavia, fa che molti pittori, anche di grido, si pongano ad operare anche alla prima, e prendano una certa abitudine di stendere così sottilmente i colori, che paiono di sodo impasto, e non sono in realtà che una sottilissima pellicola, troppo leggera per conservarsi esente d'alterazione, e troppo presto caduca; ed oscurano così il nome loro, e difficilmente in lavori d'importanza smettono dall'abitudine contratta. Nessun, meglio di Correggio, diede sodezza e durabilità all'impasto de' suoi quadri, quantunque Tiziano, Raffaello, Dominichino e tutti i più grandi abbiano, non senza maggior o minor successo, cercato d'ottenere il medesimo fine. I quadri del Correggio durano freschi e brillanti, quasi come se fossero usciti ieri dal suo studio. L'impasto de' quadri

di Correggio e di Wandick è quello che si può proporre per modello ad ogni pittore.

IMPAZIENTE (Impatiens) (*bot.*) (*v.* Balsamina e Balsaminee).

IMPAZIENZA (*filos. mor.*) (*v.* Pazienza).

IMPECCABILITA' (*mor.*) (*v.* Peccato).

IMPEDIMENTI del matrimonio (*dir. can.*). — Si usa quest' espressione ad indicare gli ostacoli che rendono il matrimonio nullo od illecito. Quindi tali impedimenti sono di due generi: e chiamansi *dirimenti* quelli che lo rendono invalido, sì che le persone che l'hanno contratto debbono separarsi; diconsi *impedienti* quegli altri che solamente lo fanno illecito, ma non hanno forza di sciogli erlo, contratto che sia. Gl'impedimenti del secondo genere, che diconsi oggidì più volontieri *proibitivi*, sono compresi nei seguenti versi:

Ecclesiæ vetitum, feriæ, sponsalia, votum,
Hæresis, ignorata fides, majorque reluctans
Impediunt fieri, permittunt facta teneri.

Pel primo s'intende che si debba osservare l'interdetto del giudice ecclesiastico il quale avesse sospesa la celebrazione delle nozze per timore di qualche male o di alcun impedimento canonico. Che se gli sposi avessero contratto matrimonio contro l'interdetto, debbono essere separati finchè pende la causa loro. La Chiesa vietò pure che si celebrasse alcun matrimonio se prima non fossero fatte le tre denunzie del medesimo ordinate e da farsi in tre successivi giorni di festa nella chiesa alla messa solenne, qualora non se n'avesse ottenuta dispensa dal vescovo; la quale però non suolsi concedere che per gravi motivi. Che se un paroco avesse trascurato questo precetto, dovrà essere sospeso dal suo ufficio per tre anni.—II. In certi tempi dell'anno sono, per motivi religiosi, vietate le nozze solenni, cioè le pompe solite del matrimonio, il corteggio quando la sposa si reca alla casa del marito, la benedizione solenne; la quale però non s'ha a confondere colle parole *Ego vos conjungo* ecc. o simili, secondo la costumanza di ciascuna provincia (Rit. Rom., T. *de Nup.*). Il Concilio tridentino stabilì che quelle *ferie* fossero dall'Avvento all'Epifania, dalla feria quarta delle Ceneri fino all'Ottava di Pasqua: ma è però lecito contrarre matrimonio in questi tempi. — III. Il matrimonio contratto da chi già avesse fatti gli sponsali con persona diversa, non si rompe perchè il vincolo più forte scioglie l'altro; ma pecca gravemente quegli che dà luogo a quest'impedimento ed è soggetto a penitenza.—IV. Parimenti pecca colui il quale, avendo fatto voto semplice di castità, contrae matrimonio; ma questo non viene sciolto. — V. E vale pure il matrimonio contratto tra cattolici ed eterodossi; ma come la Chiesa li ha sempre abborriti per le difficoltà gravi che ne possono nascere, principalmente nell'esercizio della religione, il pontefice non suole concederne dispensa senza le più scrupolose precauzioni. — VI. L'ignoranza dei rudimenti della religione cristiana impedisce il matrimonio; poichè senza conoscerne gli elementi nè si possono ricevere i sacramenti, nè adempiere i doveri de' genitori verso i figliuoli cristiani. — VII. Finalmente, quantunque senza il consenso de' genitori vaglia il matrimonio dei figli di famiglia, pure, se i genitori od altri che fanno le veci vi si opponessero per giusto motivo, pecca chi lo contrae ad onta loro, come quegli che trasgredisce il comandamento di *onorare il padre e la madre*, primo della seconda tavola del Decalogo. — Veniamo ora agl'impedimenti dirimenti, che rendono cioè nullo il matrimonio contratto; i quali furono pure messi in versi memorativi. Eccoli:

Error, conditio, votum, cognatio, crimen,
Cultus disparitas, vis, ordo, ligamen, honestas,
Si sis affinis, si clandestinus, et impos,
Raptave sit mulier, nec parti reddita tutæ:
Hæc facienda vetant connubia, facta retractant.

L'*errore*, che è un'opinione falsa di alcuna cosa, si riferisce alla *persona*, allo *stato*, od alla *qualità* di uno dei coniugi. V'ha errore di persona quando alcuno credendosi di contrarre matrimonio, per es., con Rachele, invece sposa Lia; ed in questo caso il matrimonio è nullo, essendo di diritto naturale che niuno possa consentire a ciò che ignora. Per errore di stato si scioglieva pure il matrimonio contratto tra persona libera, ed altra creduta pur libera, ma poi riconosciuta schiava. Ma l'errore di qualità, come quando alcuno si avesse sposata persona creduta ricca che poi seppe povera, oppure creduta vergine e trovò corrotta, non ha forza di sciogliere il vincolo matrimoniale.

L'impedimento della *condizione* non si applica più dopo l'abolizione della schiavitù, cui riguardava. Ma non era propriamente la servitù, bensì l'errore circa la medesima che annullava il matrimonio: nè qualunque errore in materia di servitù aveva questa forza, ma solamente quello per cui una persona libera ne sposava altra che si dava per libera essendo schiava.

Il *voto* di castità fatto ricevendo gli ordini sacri od entrando in religione regolare, che si dice *solenne*, scioglie il matrimonio posteriore, sia esso consumato o semplicemente rato. Ma se fosse fatto dopo le nozze bisogna distinguere; perchè colla professione religiosa si possono sciogliere solamente i matrimonii rati, non già quelli consumati, e l'ordine sacro non scioglie matrimonio di sorta, contratto che sia prima di esso.

L'impedimento della parentela, ossia della *cognazione*, come quello che ricorre con maggior frequenza, sarà per noi trattato anche più ampiamente. Distinguesi dai canonisti la parentela in *naturale*, *legale* e *spirituale*, derivando dalla natura medesima per unione di sangue in ordine di discendenza, dall'adozione o dai sacramenti del battesimo e della cresima. — I. Nella parentela naturale, vi sono tre cose a considerare; lo stipite, la linea ed il grado. Per lo stipite s'intende la persona da cui le altre traggono origine, ed è come il centro da cui emana il vincolo

prossimo che le unisce. La linea è l'ordine di parecchie persone che sono del medesimo sangue ; e come parecchie persone possono essere del medesimo sangue, o perchè le une sono nate dalle altre, o perchè vengono da stipite comune, vi sono due sorta di linee, cioè la *diretta* (retta) e la linea *laterale* (obliqua). La linea diretta riguarda da una parte gli ascendenti, cioè quelli che hanno generato, dall'altra i discendenti cioè quelli che sono generati. Pertanto il padre e l'avo e gli altri al disopra sono nell'ordine degli ascendenti ; il figlio, il nipote e gli altri in seguito sono nell'ordine dei discendenti. La linea obliqua o laterale è una serie di persone provenienti dallo stipite medesimo senz'essere uscite le une dalle altre. Tali sono i fratelli, i cugini, gli zii, ecc. Questa linea è uguale od ineguale. È uguale quando due persone sono ugualmente distanti dallo stipite comune, come il fratello e la sorella ; è ineguale ossia mista quando l'una è più dell'altra lontana come lo zio e la nipote. Il grado è la distanza in cui sono i parenti gli uni dagli altri.—Nella linea retta vi sono tanti gradi quante le persone che da padre in figlio discendono da stipite comune, senza contare questo stipite medesimo. Pertanto Pietro e Giovanni suo figlio sono al primo grado ; Pietro e Lucio figlio di Giovanni sono al secondo, ecc. perchè togliendo Pietro, ch'è lo stipite, non rimane nel primo caso che una persona, e due nel secondo.—Nella linea laterale uguale, due parenti sono fra loro lontani di tanti gradi per quanti distano dallo stipite comune. Pertanto il fratello e la sorella sono fra loro distanti d'un sol grado ed i figli del fratello e della sorella, che si chiamano cugini germani, sono fra loro al secondo grado ; perchè i primi non sono discosti che di un grado dallo stipite comune, e di due i secondi.—Se la linea collaterale è inuguale o mista, vi sono tanti gradi da un parente all'altro quanti ve n'ha dallo stipite comune fino a quello che n'è più discosto. Pertanto vi sono due gradi tra uno zio e sua nipote, perchè ve n'ha due dalla nipote al suo avo che è lo stipite comune.—Nella linea diretta il matrimonio è nullo a qualunque grado si trovi. — In linea laterale il matrimonio è, secondo il Diritto nuovo, invalido fino al quarto grado inclusivamente, come fu stabilito dal concilio di Laterano, tenuto nel 1215 al tempo d'Innocenzo III. La Chiesa potrebbe in caso urgente approvare il matrimonio dello zio colla nipote, e del nipote colla zia, ma non già del fratello colla sorella. — II. La parentela spirituale che si contrae in occasione dei sacramenti del battesimo e della cresima tra il ministro del battesimo da una parte, ed il padre, la madre ed il fanciullo dall'altra ; e tra il padrino, o la madrina da una parte, ed il fanciullo, suo padre, o sua madre dall'altra. Così è della cresima ossia confermazione quando vi sono padrini e madrine.—L'impedimento che nasce dalla parentela spirituale è solamente d'istituzione ecclesiastica, e la Chiesa può dispensarne. — III. La parentela legale nasce dall'adozione, che è perfetta, od imperfetta. L'adozione perfetta, che si dice pure arrogazione, mette la persona adottata sotto la potestà di un padre adottivo, di maniera che ne prende il nome e ne diviene erede necessario, quando muore senza testare : e se fa testamento gli deve la quarta Antonina, cioè la quarta parte de' suoi beni. L'adozione imperfetta, che si dice pure adozione semplice, non ha altra conseguenza che di rendere la persona adottata erede del padre adottivo in caso che questi muoia *ab intestato*. — L'adozione perfetta rende nullo il matrimonio : 1° tra il padre adottivo e la sua figlia adottiva ; 2° tra i figli naturali del padre adottivo e la persona adottata ; 3° tra colui che adotta e la moglie di colui che è adottato, e viceversa. L'impedimento che risulta dall'adozione può essere tolto dalla Chiesa, non essendo fondato che sulla disposizione delle leggi imperiali confermate dai sacri canoni.

L'impedimento del *delitto* è quello che nasce dall'adulterio, o dall'omicidio, o da entrambi assieme. Un adultero non può sposare quella con cui ha peccato in due casi ; 1° quando le ha promesso di unirsi in matrimonio con essa dopo la morte del suo legittimo coniuge ; 2° qualora avesse sposato e consumato con essa il preteso matrimonio mentre era ancora in vita la sua prima moglie. Pertanto, nè il solo adulterio senza promessa di matrimonio, nè la sola promessa di matrimonio senza adulterio, non formano un impedimento dirimente. Anzi bisogna che la promessa sia stata accettata e l'accettazione non venga rivocata prima dell'esecuzione del delitto.—Un marito che uccide la propria moglie per sposarne altra non può contrarre con essa in due casi : 1° quand'essa ha con lui cooperato all'uccisione della moglie e con intenzione di averlo per marito ; 2° quando, senza aver partecipato all'omicidio, ha però peccato con lui ed egli non per altro ha ucciso la moglie che per sposare quest'altra.—L'impedimento del delitto fu stabilito dalla Chiesa ; ed essa può dispensarne.

La *diversità di religione* è impedimento dirimente quando il matrimonio è contratto tra un catolico ed una infedele, non in forza di legge formale, ma in virtù di costumanza universale, la quale ha forza di legge. — Il matrimonio di un catolico con un'infedele non è contrario al diritto naturale, nè al diritto divino, giacchè i cristiani dei primi secoli si maritavano spesso con pagani non che i personaggi più santi dell'antica legge, come Giuseppe che sposò Aseneth figlia di un sacerdote pagano, e Mosè, il quale sposò una donna d'Etiopia. Pertanto la Chiesa può, assolutamente parlando, permettere tali sorta di matrimonio.

Si distinguono due sorte di *violenza*, assoluta l'una, condizionata l'altra. La violenza assoluta è un'impressione esteriore per la quale si fanno dare ad una persona de' segni forzati di un consenso che non è nel cuore. Questa specie di violenza annulla il matrimonio perchè essa è incompatibile col consenso che n'è il necessario principio. La violenza condizionata è il timore. Il timore leggiero non rende invalido il matrimonio, perchè non impedisce la libertà del consenso. Il timore grave che nasce o da una causa naturale, o da una causa libera ma giusta, non iscioglie il matrimonio. Il timore grave, che viene da causa

libera ed ingiusta, annulla il matrimonio allorchè quegli il quale l'ha impresso, non per altro l'ha fatto che per farlo contrarre.—La coabitazione consecutiva ad un matrimonio forzato lo rende valido a tre condizioni: 1° che sia volontaria; 2° che sia esente da errore; 3° che la parte la quale ha consentito liberamente non abbia ritrattato il suo primo consenso. — La Chiesa non può dispensare dall'impedimento della violenza.

Gli *ordini sacri* sono un impedimento dirimente del matrimonio, almeno dopo il secondo concilio di Laterano, tenuto l'anno 1139 sotto Innocenzo II. I canoni 7 ed 8 ne contengono formale dichiarazione: *Statuimus*, vi si legge, *quatenus episcopi, regulares canonici et monachi, atque conversi, professi qui sanctum propositum uxores sibi copulare præsumpserunt, separentur; hujus namque copulationem, quam contra ecclesiasticam regulam constat esse contractam, matrimonium non esse censemus.* Questa nuova legge della Chiesa fu in Occidente ricevuta da per tutto come legge fondamentale; essa fu confermata dalle decretali dei papi e dal concilio Tridentino, il quale pronunciò anatema contro chiunque sacerdote oserà contrarre matrimonio, e tanto profonde radici ha messo nei costumi nostri, che le si presta l'autorità medesima anche in quei paesi, in cui non vige il diritto canonico. — Ma la Chiesa può dispensare da quest'impedimento perchè, secondo l'opinione più probabile e più comune, la continenza va congiunta agli ordini sacri solamente per diritto ecclesiastico. Si ottiene poi la dispensa dell'impedimento dell'ordine o per via di grazia, o per via di giustizia. Il rescritto di grazia si concede solamente per il bene pubblico e per ragioni di Stato; siccome quando si tratta di perpetuare una casa reale ridotta ad un solo rampollo legato dagli ordini. Il rescritto di giustizia ha luogo in favore di quelli, che per timor grave hanno loro malgrado abbracciato uno stato. Si può ricorrere in ogni tempo al papa per protestare contro un'ordinazione forzata, non avendo nè il diritto, nè l'uso fissato alcun termine, oltre il quale non si venga ascoltato per tal motivo.

L'impedimento del *legame* proviene da un primo matrimonio, quantunque non consumato, e fa che le persone maritate non possano rimaritarsi che quando saranno vedove.

L'impedimento dell'*onestà pubblica* proviene da due sorgenti, che sono gli sponsali ed il matrimonio non consumato, sia perchè una delle parti è morta, sia perchè è entrata in religione, od anche perchè si trova impotente. L'impedimento proveniente dagli sponsali è ristretto al primo grado; quello che viene dal matrimonio si estende fino al quarto grado inclusivamente, il che ha pur luogo rispetto a genitori illegittimi ed al matrimonio nullo. — L'impedimento dell'onestà pubblica è solamente di diritto ecclesiastico, fondato sull'indecenza che vi sarebbe in ciò che un uomo sposasse una donna, la cui parente fosse stata di lui fidanzata o sposa.

L'*affinità* è un legame che unisce una persona coi parenti di quella che ha con essa commercio, sia legittimo, sia proibito. Tito, avendo conosciuto illecitamente od in matrimonio Marta, diventò affine ai parenti di Marta, la quale, per la ragione medesima, divenne affine ai parenti di Tito; di maniera che, come Tito non può sposare i parenti di Marta, questa non può sposare i parenti di quello, fino al quarto grado se il commercio loro fu legittimo, e fino al secondo se fu illecito. Ma bisogna osservare che Tito è il solo della famiglia che contragga affinità coi parenti di Marta, siccome questa è la sola della propria che diventi affine coi parenti di Tito; onde il principio: *affinitas non parit affinitatem.* — La Chiesa può dispensare dall'impedimento di affinità in tutti i gradi della linea obliqua; essa può anche in tutti i gradi della linea retta, eccettuato il primo che soffre difficoltà, e su cui i teologi sono divisi di parere.

Matrimonio *clandestino* è quello che non si contrae in presenza del relativo paroco, o di altro sacerdote da lui o dal proprio vescovo delegato, e di due o tre testimonii idonei. Tali matrimonii sono nulli in tutti i luoghi ove fu ricevuto e promulgato il concilio Tridentino, in forza del quale sono invalidi; ma negli altri paesi è ancora valido, sebbene da per tutto illecito. — Chiamansi pure volgarmente clandestini quei matrimonii che si fanno sorprendendo il proprio paroco e dichiarando in presenza di lui il mutuo consenso delle parti assistite da testimonii richiesti o non; ma questo non è da confondersi con quello, essendo semplicemente illecito anche dove fu promulgato il concilio Tridentino.

Dell'*impotenza*, la quale consiste in qualsivoglia ostacolo insuperabile a consumare il matrimonio, non diremo altro se non che è un impedimento indispensabile, essendo di diritto naturale ed essenzialmente contrario al fine del matrimonio.

Si distinguono due sorta di *ratto* per cagione di matrimonio, l'uno di violenza, l'altro di seduzione. Si commette il primo quando si fa uscire per forza o con minacce, una persona da un luogo, in cui era sicura, per darla in mano del rapitore; il secondo avviene quando si persuade una persona, con carezze o doni, ad uscire dalla casa paterna, o da quella in cui si trova per autorità, a fine di darsi in potere del rapitore e con lui contrarre matrimonio. In entrambi i casi il matrimonio è invalido, se prima di esso il rapitore non ha posto in luogo sicuro la persona rapita (*Conc. Trid.*, sess. 24, cap. 6).

IMPENETRABILITA' (*fis.*). — Proprietà generale ed essenziale dei corpi, per la quale due corpi non possono occupare simultaneamente il medesimo luogo. Senza l'impenetrabilità i corpi non si possono nemmen concepire, ed è questa una proprietà così essenziale alla materia, che basta da se sola per definirla, non essendo la materia che una impenetrabilità dotata di estensione. Nei trattati elementari di fisica suolsi dimostrare sperimentalmente l'impenetrabilità dei corpi nei tre sati di aggregazione, solido, liquido ed aeriforme. I corpi solidi si urtano, si rompono, si stritolano piuttosto che lasciarsi penetrare. I liquidi

sono talmente impenetrabili, che resistono a qualunque pressione senza cedere sensibilmente; e se si può immergere nell'acqua una mano, un sasso e simili, ciò non argomenta difetto d'impenetrabilità in questo liquido, ma serve piuttosto a far vedere la mobilità delle sue parti, le quali si ritirano facilmente a misura che si sprofonda il corpo. Quanto poi ai fluidi aeriformi, se si demerge nell'acqua un bicchiere capovolto, il liquido non entrerà nella capacità di questo, opponendosi l'aria contenutavi colla sua impenetrabilità. La sperienza si può rendere più curiosa e visibile con una campana di vetro. Pongasi sull'acqua un pezzo di sughero o d'altro corpo qualunque galleggiante, e su di esso si accenda un lumicino. Si copra il tutto colla campana di vetro; si vedrà che il lume si manterrà vivo anche sott'acqua facendo discendere la campana sino al fondo di questa. Questa sperienza prova benissimo la forza elastica dell'aria rinchiusa nella campana; e ciò provano nella stessa maniera gli apparati dei palombari, coi quali si eseguiscono tante utilissime operazioni sul fondo de' laghi e dei mari. — Esposte codeste esperienze, i trattati elementari propongono ancora un'obiezione contro l'impenetrabilità dell'aria, dicendo che se questa godesse di tale proprietà, i nostri movimenti sarebbero impediti, mentre al contrario noi possiamo correre liberamente nell'aria in ogni direzione senza impedimento di sorta. Ma la mobilità delle parti dell'aria somministra loro ancora il mezzo di sciogliere vittoriosamente l'obiezione; nè si danno la briga di far vedere come l'impenetrabilità appartiene esclusivamente agli atomi indivisibili de'corpi, e che questi, oltre ad essere impenetrabili, sono ancora porosi, il che vuol dire che un corpo può benissimo insinuarsi tra le parti d'un altro, ed occupare apparentemente lo stesso spazio; ma ciò non farà mai che due atomi possano menomamente penetrarsi. Con questo principio spiegansi tutte le apparenti anomalie. Conchiudesi adunque che le molecole materiali de'corpi sono sole veramente impenetrabili, e l'impenetrabilità considerata ne'corpi dotati di massa sensibile, non è che una conseguenza dell'impenetrabilità delle loro molecole, e della distanza a cui sono rattenute dalle forze che le animano. Pertanto non è da maravigliare se i corpi di massa sensibile presentano in alcuni casi una penetrazione apparente, la quale è dovuta ad un più grande avvicinamento delle molecole, o all'insinuarsi che fanno in parte le molecole d'un corpo tra gl'intervalli esistenti tra le molecole d'un altro. Così si sa che in certe mescolanze o soluzioni, come sarebbe quella dello spirito di vino nell'acqua, il volume della mescolanza è minore della somma dei due volumi separati delle sostanze mescolate, non per una vera penetrazione di parti, ma per la diminuzione della somma degl'interstizii che li separavano. Queste molecole primitive dei corpi debbono per altra parte essere d'una piccolezza estrema, poichè isolatamente sono affatto insensibili, e sfuggono all'occhio anche aiutato dai più eccellenti microscopii. Tal piccolezza non toglie però loro quella forza od energia per cui sussistono; nè varrebbe forza creata a toglierla; e ciò costituisce propriamente la loro impenetrabilità. Nè rechinsi in contrario le apparenti distruzioni di materie, come pare che succeda nelle fermentazioni, nelle combustioni ed in mille azioni e reazioni che continuamente si succedono sulla superficie del globo. La chimica è sufficientemente avanzata ai dì nostri per dimostrare il contrario, e far vedere che in simili operazioni non si perde nemmen un atomo di materia; e la ragione concorre a persuaderci, che la vera annichilazione richiede una forza non meno grande di quella che è necessaria per la creazione.

IMPENITENZA (*teol. mor.*). — Non v' ha alcun cristiano, il quale metta in dubbio la necessità della penitenza. Fin dal giorno in cui il nostro progenitore si ribellò a Dio con atto di orgogliosa disubbidienza, egli e tutta la sua posterità furono condannati a reggere il peso d'una vita dolorosa. Ma, oltre il peccato originale, noi abbiamo ad espiare i nostri particolari; imperocchè, dice s. Giovanni, *è mentitore quegli che si dice senza peccato*. Ora, qualunque peccato contiene necessariamente due disordini, cioè l'orgoglio ed un dato grado di voluttà; e, come questi disordini sono volontarii, non possono venir riparati che da umiliazione e pena volontaria. Questo lo troviamo nei riti degli Ebrei e di tutti gli altri popoli; e nel cristianesimo mirabilmente effettuato nella confessione delle colpe e nella soddisfazione che n'è la conseguenza. — Si chiama impenitenza il delitto di colui che, avendo offeso Iddio con trasgredirne alcun comandamento, ricusa di giustificarsi adoperando i mezzi indicati dalla religione; e diciamo che l'impenitenza è delitto, giacchè il primo dovere dell'uomo ribelle è quello di umiliarsi al suo signore. — Essendo tanto fragile la natura umana, si concepisce la facilità di peccare; ma quello che fa meraviglia in luoghi illuminati dalla vera fede, si è che ben molti rimangono volontariamente in peccato, mentre hanno in pronto i mezzi efficaci per la spirituale riparazione. Mi pentirò poi, si dice ordinariamente; ma chi vi ha mai assicurato che tal pentimento sarà in vostro potere? Volgete uno sguardo attorno, e osate ancora sperare, se il potete. Che orribil morte è mai quella di colui il quale, in braccio al peccato, ha sempre chiuse le orecchie alla coscienza! E conoscete voi molti ostinati che abbiano avuto tempo di far penitenza? — Terribile castigo, ma pur giusto! Dio mille volte li aveva chiamati, egli voleva amorevolmente accoglierli sotto le ali della sua misericordia, ed essi hanno con ingrata fierezza risposto: *io non servirò*. Così stanca la divina misericordia, quand'essi vollero riparare sotto di lei, già era venuta l'ora della giustizia. *Mi cercherete e non mi troverete, e la morte vi coglierà nel vostro peccato*. — D'altronde, quand'anche Iddio fosse disposto ad accogliere sempre il peccatore, la conversione di questo sarebbe ella forse sincera? Nulla sarà forse l'abito di vivere nel peccato per anni ed anni; e tanto facile sarà rompere quelle catene fatte con tanto studio e portate lungamente con piacere? Qui non bisogna illudersi; imperocchè il pec-

cato ottenebra l'intelletto, guasta e corrompe il cuore, e non è più facile diventar virtuoso ad un tratto, di quel che sia diventar subitamente scellerato. Sì nel bene che nel male v'hanno naturalmente gradi, pei quali si debbe passare, tanto per giungere alla perfezione che alla depravazione. Adunque insensati quelli che differiscono all'ora di morte la loro conversione! — È stato osservato che l'impenitenza finale è il termine cui giungono per lo più coloro i quali, avendo praticate le più sublimi virtù, sono poscia decaduti da questo stato per avvolgersi nel lezzo del vizio; ma la ragione n'è ovvia. Per far sincero ritorno a Dio vuolsi ancora fede cristiana nell'intelletto, ed amore di verità nel cuore; e questi preziosi doni più non sono in un'anima che, avendoli posseduti, li disprezza e s'addormenta sull'orlo dell'abisso, insensibile ai rimorsi della coscienza e sorda alla voce di Dio. Impenitente siffatto si sveglierà solamente alla voce del suo giudice.

IMPERATIVO (Modo) (*gramm.*) (*v.* Modo (*gramm.*).

IMPERATIVO categorico (*filos.*). — Denominazione data da Kant al comando assoluto della ragion pratica, che, secondo lui, è il vero principio della morale (*v.* Kant).

IMPERATORE o Imperadore. — Il nome di *imperator*, derivato dal verbo *imperare*, davasi dai Romani a tutti i comandanti degli eserciti; e talvolta si chiamava *imperatore*, in significato tutto particolare, un comandante che dopo avere riportata una vittoria egli stesso o per mezzo de' suoi luogotenenti, salutato era con quel titolo ed acclamato imperatore da' soldati. In quella occasione i littori del comandante vincitore ornavano di rami d'alloro i loro fasci, e il comandante stesso indirizzava al senato una lettera circondata di rami d'alloro, nella quale dopo di avere renduto conto de' suoi felici successi, pregava quel corpo a ratificare la proposizione fatta dai soldati a favor suo e di decretare pubbliche preghiere in suo nome, a fine di rendere grazie agli dei dei prosperi avvenimenti. Ogni qual volta avveniva che fosse accolta quella inchiesta, riguardavasi questo come un preludio al trionfo; quel comandante continuava in appresso ad assumere il nome d'*imperatore*, e non lasciava quel titolo se non che al suo reingresso in Roma. — Ma essendosi Giulio Cesare fatto nominare dittatore perpetuo nell'anno 708 di Roma, pigliò il nome di *imperatore*, che il popolo deferito gli aveva, a fine di contrassegnare l'autorità assoluta di cui godeva nella repubblica; e da quell'epoca in poi il titolo di imperatore diventò titolo di dignità. Allorchè tuttavia i principi che succedettero al rivale di Pompeo, avevano compiuta qualche spedizione in modo luminoso, venivano essi salutati come imperatori, e quell'omaggio ch'essi non dovevano nè alla loro qualità, nè al loro grado, era soltanto un premio del coraggio e della destrezza di un gran capitano. — Si osserva che Augusto ricevette venti volte quel titolo per avere riportato venti vittorie celebri; così l'esercito di Tito lo accordò a quel principe dopo la presa di Gerusalemme, e Appiano Alessandrino nota, che quel costume sussisteva ancora ai tempi di Traiano. — La dignità d'imperatore riunita in una sola persona da G. Cesare, e divenuta il titolo e la qualificazione di un potere assoluto, passò come in eredità ne' tre primi successori di quel principe, Ottavio Augusto, Tiberio e Caligola; ma dopo la morte di quest'ultimo diventò elettiva. Claudio fu proclamato imperatore da' soldati della guardia pretoriana, e da quell'epoca in poi le armate si arrogarono il diritto di scegliersi un padrone, e quella scelta cadde più volte sopra un semplice soldato. Gli imperatori tosto che venivano eletti, spedivano il loro ritratto a Roma ed agli eserciti, affinchè si attaccasse alle insegne militari, e questo era il modo ordinario con cui venivano i nuovi principi riconosciuti. — Il sacerdozio o il pontificato massimo annesso era alla dignità d'imperatore, siccome appare dalle medaglie; in questo modo gli imperatori erano ad un tempo alla testa dello stato civile, del militare, ed anche della religione e dei sacerdoti. — Dopo la caduta dell'impero romano ed il trasferimento fatto di quella dignità nell'Oriente o nell'impero greco, il nome d'*imperatore* della Germania o dell'Occidente fu dato al principe che legittimamente nominato veniva dagli elettori come capo dell'impero romano-germanico, e lo governava secondo le leggi e gli statuti che imposti gli venivano per mezzo della capitolazione imperiale. — Si osserva che la famiglia di Carlomagno possedette per qualche tempo l'impero per diritto ereditario o di successione; ma dalla estinzione di quella famiglia in avanti, o secondo altri scrittori, soltanto dalla morte di Enrico IV, la dignità imperiale diventò elettiva, e alcuno non giunse al possesso della medesima se non che per via della elezione. Temendo perfino gli elettori che gli imperatori della famiglia austriaca non rendessero la dignità imperiale ereditaria nella loro linea, inserirono nella capitolazione di Mattia e in quella de' successivi imperatori una clausola colla quale vincolati rimanessero gli eletti a questo riguardo. — Gli imperatori assumono i titoli di *Cesare* e di *Augusto* ad imitazione degli antichi imperatori romani, ai quali essi pretendono di essere succeduti. Altre volte dopo essere stati coronati nella Germania, essi recavansi ad un nuovo coronamento in Roma come re de' Romani, e a Milano, a Monza, a Pavia o a Modena per assumervi la corona del regno di Lombardia. Ma questo da lungo tempo era andato in disuso: Carlo V fu l'ultimo imperatore germanico che venne coronato dal papa. In epoca più recente l'impero germanico fu disciolto, e gli imperatori ritennero quel titolo e quella dignità semplicemente come imperatori austriaci.

IMPERATORIA (Imperatoria) (*bot.* e *mat. med.*). — Genere di piante appartenente alla pentandria diginia del sistema sessuale, alla famiglia delle ombrellifere, tribù delle peucedanee, così caratterizzato: lembo del calice obliterato; cinque petali eguali, obovali, divergenti, obcuoriformi, finienti in una linguetta inflessa; disco convesso, col margine crenulato; stili brevi, finalmente ricurvati; pericarpio

sub-orbicolare od elittico, solido, appiattito, alato ai margini; cocche a cinque costole filiformi, equidistanti, le tre dorsali carenate, le laterali appena apparenti; bende filiformi, superficiali, solitarie in ciascuna vallecola; carpoforo finalmente libero, bipartito; semi aderenti, alquanto convessi al dorso, piani anteriormente.—Questo genere comprende solamente tre specie, le quali sono erbe perenni, glabre, a fusto striato; foglie ternate o biternate, a segmenti ovati od oblunghi, seghettati, le inferiori picciuolate, le superiori sessili sulla guaina o ridotte alla guaina; ombrelle ampie, composte; involucro universale nullo; involucri parziali a poche foglie, non persistenti; fiori piccoli, bianchi. — La specie seguente è la sola che interessa.

Imperatoria delle officine (*imperatoria ostruthium* L.; *selinum imperatoria* Crantz; *imperatoria major* Lam.; *peucedanum ostruthium* Koch). — Pianta alta da uno a tre piedi; radice strisciante, policefala, grossa, carnosa, bruniccia esternamente, bianchiccia internamente, munita di lunghe radicine filiformi; fusto gracile, rigido, eretto, fistoloso, foglioso; foglie ternate o triternate, colle foglioline larghe da sei linee a due pollici, larghe da uno a quattro pollici, ovali, inciso-seghettate, le laterali disuguali alla base, colle guaine ampie. — Questa pianta, detta volgarmente *erba rena*, *benzoino francese*, *imperatoria*, nasce nella maggior parte dei luoghi montuosi dell'Europa temperata, ed è stata pure rinvenuta in Terranova nell'America; tutte le sue parti, massime la radice ed i semi, hanno odore penetrante, aromatico. La radice però è la parte che suole quasi esclusivamente adoperarsi; essa ha infatti, quando è recente, sapore acre, amaro e somministra, distillata coll'acqua, un olio essenziale penetrantissimo; ma, conservata per qualche tempo, perde gran parte delle sue proprietà, per cui è stata raccomandata qual efficace rimedio stimolante, stomacico, antiscorbutico, diuretico, carminativo, espettorante, febbrifugo, emmenagogo; si può amministrare in polvere alla dose di mezza dramma, ovvero in infusione a quella di una dramma; si suole però preferire a questa radice quella dell'*angelica*, che possiede virtù analoghe e riesce più gradevole.

IMPERATORINA (*chim.*). — Principio cristallino trovato da Osann nella radice d'imperatoria (*imperatoria ostruthium*). Per ottenerlo, basta di esaurire la radice coll' etere. — L' imperatorina cristallizza in prismi allungati, a base di rombo, incolori, trasparenti, acri e stiptici; non esercita alcuna azione sui colori vegetali; si fonde a 75° e si rapprende in una massa raggiata avente una densità di 1,192. Si decompone ad una temperatura elevata spandendo un odore molto acre. È insolubile nell'acqua, ma si discioglie nell'alcool, nell'etere, nell'olio di oliva e nell'essenza di trementina. La sua dissoluzione in una lisciva di potassa è precipitata senza alterazione dagli acidi. La sua composizione, secondo Dœbereiner, si esprime colla formola $C_{24} H_{24} O_5$. — L'acido solforico discioglie l'imperatorina con una tinta rosso-bruna, e l'acido nitrico (azotico) con una tinta gialla; l'acqua la precipita da queste dissoluzioni. Secondo Wackenroder, l'imperatorina si unisce coll'iodo e forma una combinazione di color rosso-bruno che dimette l'iodo per l'azione del calore.

IMPERFETTO (Tempo) (*gramm.*) (*v.* Tempo (*gramm.*).

IMPERFEZIONE (*fis.* e *mor.*). — L'imperfezione suppone uno stato possibile di perfezione, ma non compiuto nè finito, non ancor giunto al suo ultimo termine. Il giovine essere embrionale, la plantula, la larva, nei loro involucri fetali sono al certo imperfetti, e tuttavia atti ad ottenere la compiuta perfezione della loro specie, se niun ostacolo vi si frappone. Possono però sopragiungere cause che sospendano ed impediscano anche questa perfetta evoluzione degli organi; ed in tal caso l'animale, la pianta, non potendo compiere il loro corso, rimangono imperfetti, come sono gli aborti, gli zoppi, i gobbi, i monchi, gli esseri difformi, ineguali, non simmetrici, sgraziati per qualche vizio congenito, per accorciamento di membra, per atrofia o mancanza di nutrimento, per troncamento naturale, per debolezza e snervamento, ecc. Pertanto v' hanno vegetali ed animali che rimangono impotenti a produrre i fiori, a svolgere gli organi sessuali, come sono le *femine sterili* o gli esseri *frigidi et maleficiati*, i quali vegetano in perpetua infanzia. La natura non può avere per iscopo di far nascere creature imperfette, assolutamente parlando; imperocchè ogni essere dovendo correre al suo fine, gl'impedimenti non possono d'altronde venire che da irregolari accidenti, e quelli che a prima vista sembrano imperfetti per deformità che si ravvisa in essi, non sono tali che paragonati ad altri esseri superiori nella gerarchia delle naturali produzioni.—Egli è poi evidente che il mondo intiero siegue un'ordinata concatenazione di leggi, per cui tutte le forze fisiche e morali concordemente cospirano a formarne la bellezza e perfezione proprie. Nel fanciullo col crescere dell'età le forze istintive vanno via via perdendo d'intensità, per essere finalmente governate e dirette dall' intelligenza: e però vediamo compiersi nel corso delle età la perfezione delle razze e per via di lunga educazione svilupparsi la perfettibilità umana. Tutti gli esseri progressivamente elaborati s'avanzano colle loro strutture più graziose verso il tipo della perfezione organica che è l'uomo, e questo, che da tutti gli animali si distingue essenzialmente per l'anima intelligente, di cui volle fornirlo il creatore, deve incessantemente tendere alla perfezione che non ha tipo sulla terra.—Abbiamo detto che l'uomo deve tendere alla perfezione, perchè l'imperfezione umana, principalmente morale, è imputabile all'uomo stesso, fornito com'è dal creatore di libertà e di ogni altro mezzo per giungere al suo fine. L'umanità intiera è poi anch'essa ordinata al progressivo perfezionamento; ma risultando pure di individui liberi che possono accelerarne o ritardarne i passi, il suo corso può essere ineguale, sebbene la Providenza che veglia sui destini della medesima, non permetta che rimanga assolutamente incatenata

dall'arbitrio. — L'imperfezione fisica prende il nome di deformità negli esseri che affetta; l'imperfezione morale si chiama corruzione, perchè questo vocabolo val meglio a significare un difetto proveniente dal soggetto medesimo cui è inerente.

IMPERFORAZIONE (*chirur.*).—Nome dato dai chirurghi agli otturamenti dei canali o delle aperture naturali tanto congeniti e risultanti da vizii di conformazione, quanto accidentali in seguito a ferite, infiammazioni ed alterazioni organiche dipendenti da queste. L'ultima specie d'imperforazione non merita propriamente questa denominazione. Le principali imperforazioni sono: l'imperforazione delle *palpebre*, dell'*iride*, delle *narici*, del *meato uditorio*, della *bocca*, dell'*ano*, della *vagina*, dell'*uretra* e del *prepuzio*.

1° *Imperforazione delle palpebre* (*v.* ANCHILOBLEFARO).

2° *Imperfezione dell'iride*, detta anche *sinezizi*, da *συν con*, e *ζευγνυειν congiungere*, affezione spesso congenita e prodotta da persistenza della membrana pupillare, altre volte accidentale in seguito ad ottalmie, ferite od operazione della cateratta. La mancanza dell'apertura dell'iride e la cecità assoluta dell'infermo sono i segni a cui si riconosce. In molti casi si può unicamente rimediare alla *sinezizi* praticando l'operazione della *pupilla artificiale* (*vedi*). Altre volte questo otturamento è incompleto, e l'apertura dell'iride è solamente molto ristretta. Ciò si osserva nella *nittalopia*, nell'*ipopion*, nell'*ottalmia*, ecc., od anche si riscontra essenziale, in seguito a soppressione di esantemi o di evacuazioni abituali. Nei primi casi il giusquiamo bianco, la belladonna e l'allontanamento delle cause occasionali bastano a guarirla; negli ultimi conviene per lo più praticare una pupilla artificiale.

3° *Imperforazione delle narici*. Questa malattia, raramente congenita, può essere prodotta accidentalmente da ferite, vaiuolo, infezione venerea, ecc. La deformità del viso, la perdita dell'odorato, la difficoltà del respiro sono le conseguenze di questa infermità facile a riconoscere. Essa si può prevenire nei casi di ferite o di esulcerazioni col mantenere nel foro cannule di gomma elastica a permanenza. Ove poi l'otturamento già esista, altro mezzo non rimane che quello di praticare, mediante il taglio, un'apertura al sito ove trovavasi il foro, o dove avrebbe dovuto trovarsi, quindi nel mantenere a permanenza cannucce di gomma elastica nell'apertura praticata fino a perfetta cicatrizzazione. L'operazione non è per se stessa nè molto dolorosa e per nulla pericolosa.

4° *Imperforazione del meato uditivo*. Questa affezione per lo più congenita rende sordimuti quelli che ne sono vittima. L'otturamento del condotto può essere prodotto da membrana esterna, oppure profondamente collocata, o vi può essere mancanza di tutto il condotto, od esserne le pareti interamente riunite fino alla membrana del timpano. In questo ultimo caso l'infermo è assolutamente incurabile. Se la membrana occupi le parti esterne, si riconoscerà facilmente il vizio, e basterà dividerla col gammautte in forma di croce, introducendovi poscia una cannuccia fino a perfetta cicatrizzazione. Qualora l'otturamento sia profondamente situato, la sordità ed anche la mancanza di loquela del bambino, se il vizio occupi i due lati, ci riveleranno la malattia all'epoca in cui il medesimo comincia a parlare. Allora un esame accurato dell'interno dell'orecchio, facendovi cadere dentro i raggi solari, ce ne scoprirà la causa. Ove la membrana sia poco profonda, si toglierà come sopra; altrimenti sarà meglio ricorrere alla cauterizzazione col nitrato di argento. In caso di mancanza o di otturamento quasi totale del condotto uditorio Leschevin propose l'introduzione del trequarti, la quale operazione però è incertissima e difficilissima.

5° *Imperforazione della bocca*. Questo vizio di conformazione comune negli individui *acefali*, è in questo caso incompatibile col prolungamento dell'esistenza. Ma se il bambino sia ben costrutto e la bocca solamente chiusa da una tramezza membranosa, si taglierà questa, e si impedirà solamente l'adesione dei lembi, introducendo di quando in quando il dito nella bocca.

6° *Imperforazione dell'ano*. Questa malattia può presentare molte varietà. 1° Talvolta i bambini presentano dalla nascita l'orifizio dell'ano chiuso da una pellicola o membrana fibrosa, che forma un piano continuo colla pelle stessa, ed ottura affatto questo foro naturale. In questi casi una pronta morte seguita questo vizio di conformazione se non vi si rimedia al più presto. Un taglio in forma di croce sul sito otturato colla recisione dei lembi della membrana basta, secondo gli autori, a liberare il neonato, e ad aprire così la via al meconio. Tale operazione non è nè grave nè pericolosa, siccome ne fanno fede le osservazioni riferite da Fabrizio di Acquapendente, Fabrizio da Ilden, Saviard, Alix ed altri. 2° Assai più grave riesce l'affezione, quando invece d'esservi un vero otturamento dell'ano per mezzo di una membrana, trovasi invece un semplice restringimento di quest'orifizio, che ora è limitato all'ano stesso, ora si estende più o meno all'intestino retto. Giacchè, sebbene il mezzo di rimediarvi sia di dilatare per via del taglio l'orifizio; di rado però si può ottenere che questo non si ristringa nuovamente ed i bambini finiscano per rimanerne vittime. Tuttavia si citano molti casi di felice successo da Ronhuis, Vier, Serrand ed altri. Del resto la gravezza della malattia e la natura di essa non ci lasciano la scelta di altri mezzi operativi più sicuri. 3° Altre volte l'intestino trovasi otturato internamente in qualche sua porzione da una tramezza, ed in questo caso la mancanza delle deiezioni alvine e l'esplorazione col mezzo del dito mignolo o di una cannuccia ci possono per lo più additare il vizio congenito. Qualora la tramezza si trovi in prossimità dell'orifizio, si potrà togliere l'ostacolo introducendo una tenta scanalata e sopra di essa un gammautte, ed incidendo la membrana dall'avanti all'indietro. Ove però la chiusura sia molto profondamente situata, si propose l'introduzione di un trequarti con cannuccia scanalata per servire di guida al gammautte. In tal caso però è facile di ferire e

recidere tutt'altra porzione d'intestino che la membrana otturatrice, e l'esito dell'operazione riesce incertissimo. 4° Talvolta può avvenire che manchino affatto il retto e l'ano, e le intestina grosse terminino in un fondo cieco senza indizio del sito ove dovrebbe trovarsi la terminazione del canale intestinale. In questi casi una morte quasi certa sovrasta al bambino, quantunque Litre abbia proposto, ed altri abbiano tentato di supplire a tale mancanza aprendo un ano artificiale coll'incidere l'addomine. — Sonovi inoltre casi di imperforazione dell'ano con apertura dell'intestino entro la vagina, la vescica ed il canale uretrale. Molti casi simili sono citati da Meibomio, Morgagni, Daubenton, Van-Swieten, Benivio, Jussieu, Duret ed altri, e le fanciulle in cui questo vizio si osserva, vissero talvolta molti e molti anni, benchè tormentate da gravi incomodi e specialmente da incontinenza delle fecce. Se questo vizio occorre nei maschi, e l'intestino si apra nella vescica, una certa e pronta morte sovrasta a questi bambini, abbenchè i chirurghi abbiano tentato molti mezzi per palliare i tristi effetti che derivano da esso.

7° *Imperforazione della vagina.* Questa può essere prodotta dalla presenza di un *imene* imperforato, o imperfettamente aperto, da chiusura dell'orifizio della vagina per mezzo di una membrana, o da riunione delle pareti della vagina stessa. Ove l'imene manchi dell'apertura centrale, allora basterà praticarvi un piccolo foro per dar passaggio ai menstrui ed alle mucosità dell'utero; finchè all'epoca del matrimonio l'imene venga distrutto. Se poi tale membrana è solida in modo da ostare al parto, benchè non abbia impedito la gravidanza, converrà dividerla per intiero. Ove il forellino non sia sufficiente a dar passaggio al sangue che perciò si aggruma nell'utero, lo strumento chirurgico aprirà la via. Si conosce questo vizio dai dolori, dalla tensione del ventre, dalle nausee, dal vomito e dagli altri incomodi simili a quelli della gravidanza che si appalesano all' epoca della menstruazione, senza che questa apparisca, e l'esplorazione rischiarerà la diagnosi. Nè riesce più difficile la cura quando la vagina sia affatto otturata da una tramezza membranacea. La cosa è poi assai più ardua e pericolosa, qualora tutto il canale della vagina sia riunito senza presentare traccia di orifizio; perchè allora incidendo si può facilmente offendere la vescica e l'intestino retto.

8° *Imperforazione dell' uretra e del prepuzio.* La semplice imperforazione del prepuzio coesistente con uretra ben confermata si guarisce facilmente mediante la circoncisione, la quale si debbe anteporre al mezzo suggerito da alcuni di aprire solamente un foro nel prepuzio, giacchè quest'ultima operazione può produrre il *fimosi*. Se poi l'uretra stessa sia otturata da una membrana alla sua origine, il taglio di questa aprirà la via all'orina. Ma se nei maschi questa risulti impervia per un ostacolo grave occupante il centro dell'uretra, il solo mezzo di salvare la vita all'infermo si è di pungere la vescica, e formare così una fistola. Le donne sono pure qualche volta dalla nascita soggette ad imperforazione dell'uretra. Quando ciò non avvenga che per effetto di una semplice membrana, essa si distrurrà facilmente col taglio. Cabrole cita un esempio di chiusura dell'uretra con evacuazione delle orine per mezzo dell'uraco e dell'ombelico da lui guarita mediante distruzione della membrana otturante l'uretra, introduzione di una cannuccia in vescica per richiamare l'orina alle vie inferiori e successiva legatura dell' ombelico. Riesce poi della massima importanza che le imperforazioni dell'ano e dell'uretra siano al più presto conosciute per potervi rimediare se è possibile, ed è perciò dovere dell'ostetricante di osservare attentamente se il neonato è ben conformato in ogni sua parte, e se egli evacua liberamente le fecce e l'orina (*v.* PARTO).

IMPERIALE (IMPERIALIS) (*bot.*). — Alcuni botanici pretesero stabilire sotto questo nome un genere particolare per una specie di FRITILLARIA (*vedi*), detta da Linneo *F. imperialis.*

IMPERIALE CAMERA (*stor. mod.*) (*v.* CAMERA IMPERIALE).

IMPERIALE-LERCARO (FRANCESCO MARIA).—Doge di Genova al tempo del terribile bombardamento sofferto da quella città nell'anno 1684, per ordine di Luigi XIV, noto principalmente per la sua gita a Versaglia ove dovette recarsi in compagnia di quattro senatori per escusarsi presso quel re, e rimettere in sua grazia la repubblica.—La Francia aveva signoreggiata lungamente Genova, sopra la quale, come su tutta la repubblica, pretendeva antiche ragioni di padronanza. La Spagna aveva dopo lei ottenuta la medesima signoria, nè gli appicchi per dirsene legittima padrona le mancavano. Ma la Francia avendo per le armi negli ultimi tempi prevalso di gran lunga alla Spagna, sentì rinascere in se medesima le voglie di dominar Genova, se non con la presenza delle armi nel cuore stesso della repubblica, almeno con una tutela tale che più a signoria che ad affezione si somigliasse. Per la qual cosa Luigi XIV, togliendo pretesto da quattro galere che il senato aveva recentemente apparecchiato, finse di credere che fossero destinate ad unirsi agli Spagnuoli e chiese non solo che le suddette galere venissero tosto disarmate, ma ancora che venissero immantinenti rimesse a' suoi ufficiali, e a queste aggiunse varie altre intollerabili intimazioni. Siccome la repubblica ricusava di sottomettersi a tale violenza, il gran re, che riputava grandezza l'opprimere i deboli (che invece è atto di insigne codardia), deliberò di umiliare quel piccolo Stato italiano e fecesi, con orrore e scandalo universale, a trattare una città cristiana e civile peggio che egli aveva trattato poc'innanzi un nido di ladri e di infedeli, ch'è quanto a dire *Algeri* (*vedi*). Per ordine dell'infellonito monarca francese, allestitasi nei porti di Provenza una numerosa flotta, addì 17 di maggio del 1684 presentossi con essa dinanzi a Genova il marchese di Seignelay, ministro di Stato, il quale rinnovate le intimazioni e non ricevuta risposta entro l'accordato spazio di cinque ore, diedesi tosto con furia incredibile a fulminare quella magnifica città.

Da quattro giorni durava lo sfogo infernale, quando il Seignelay stimando che omai fosse vinta da così gran pericolo e sobbisso la costanza dei Genovesi diede ai 22 sosta alla tempesta e mandò dentro a portar parole Bonrepos, intendente della flotta. Ma il senato rispose non essere nella repubblica determinazione alcuna di regolar proposizioni sotto il calore delle bombe; avere bensì somma fiducia nella giustizia della sua causa e nell'intrepidezza de' suoi per costantemente vedere anche la distruzione della città, essendo per altro soddisfattissima dinanzi a Dio e dinanzi agli uomini di non aver dato occasione a dimostrazioni così mostruose. La risoluzione fu presa quasi con voti concordi: fra cento cinquanta senatori, quattro solamente dissentirono. Ricominciò allora più fiero che prima il bersaglio delle bombe, al quale vollero i Francesi accoppiare quello delle palle. Ma finalmente certificatosi il Seignelay che niuna forza di pericolo poteva inclinare i Genovesi al suo proponimento, gettate dal 17 al 28 di maggio tredicimila e trecento bombe, pigliò partito di allontanarsi, rivoltando l'animo infenso dalle armi nemiche alle relazioni sinistre; imperciocchè tale ragguaglio diede al re del successo delle cose, che Luigi viepiù acceso d'ira contro i Genovesi, non che rimettesse delle sue pretensioni, maggiormente in esse s'infuocò. Genova intanto rimase rotta, sformata, sanguinosa, fumante, incenerita. Allora il senato per levare il fomento dei tumulti e preservare la repubblica da maggiore indegnazione della Francia indirizzò i suoi pensieri al fine della concordia; e colla mediazione del papa fu sottoscritto a Versaglia li 12 febbraio 1695 fra le due potenze un trattato, in cui per primaria condizione fu posto che il doge e quattro senatori andrebbero in Francia a testificare al re il rincrescimento di averlo offeso e il desiderio sincero di meritare all'avvenire la sua buona grazia. Imperiale-Lercaro adempiè siffatta missione con nobiltà e decoro: presentossi al re a Versaglia e gli parlò stando in piedi, ma col capo coperto, ed il suo discorso, che era rispettoso, fu conforme alle espressioni dettategli dal Seignelay. Il re rispose soddisfarsi delle sommissioni della repubblica, poi rallentando il sussiego regio, fece graziosi complimenti al doge ed ai senatori. Alcuni narrano però che i ministri si dimostrarono verso gli umiliati, astiosi ed aspri, il che diede occasione al doge di dire: « il re ci toglie la libertà con guadagnare i nostri cuori, i ministri ce la rendono ». — È noto che quando gli furono mostrate tutte le curiosità di Versaglia, e gli fu dimandato che cosa vi trovasse di più singolare, egli rispose: « la cosa che trovo più singolare è di veder qui me ».

IMPERIO (*filol. e stor.*).—Dominio, signoria, e in un significato secondario, Stato governato da un *imperatore* (*vedi*). La dominazione romana fu la prima a cui venne applicata la parola imperio in quest'ultimo senso. Ella si divise in Imperio d'Oriente, chiamato dappoi *Basso Impero* (*v.* Bisantino (Imperio) ed in Imperio d'Occidente, caduto l'anno 476, rinnovato l'anno 800 nella persona di Carlomagno e divenuto in capo a un secolo l'impero germanico o il *Sant'Impero* (*vedi*). — Per quanto concerne il Basso Impero, si fanno ancora varie altre distinzioni in ragione delle dinastie che vi hanno regnato od in riguardo a' suoi smembramenti. Egli è di questa maniera che fuvvi un impero greco ed un impero latino (*v.* Latini), e che vi ebbero degl'imperatori di Costantinopoli, di Nicea, di Trebisonda, ecc. (*v. questi nomi*).—Arroge che la voce *Impero* si confonde ancora con quella di dominazione, senza riguardo al titolo monarchico od altro qualsiasi che porti il rettore dello Stato; onde si dice l'imperio degli Assiri, dei Persi, degli Arabi, e ne' tempi moderni l'imperio britannico. Quest'ultima denominazione sotto la quale sono compresi i regni d'Inghilterra, di Scozia, d'Irlanda, ecc., è officiale, e dopo l'unione, il parlamento britannico prende il titolo d'*imperiale*, vale a dire appartenente ai tre regni. Nella storia vedesi l'*imperio* passare da un popolo all'altro, dagli Assiri ai Caldei, da questi ai Medi, ed ai Persi, poscia ai Macedoni ed ai Romani. Altri popoli sognarono dapoi l'*imperio del mondo*, sogno cui non giunsero ad effettuare nè gli Arabi, nè i Mongoli, nè i Turchi, nè Carlo Quinto, nè Napoleone, e che avrebbesi torto di credere effettuabile un giorno per parte di un imperatore russo. — Lo spettacolo de' *rivolgimenti degl' imperi* è ridondante di alte lezioni, e pieno di altissimo interesse.

IMPERMEABILITA' (*fis.* e *tecnol.*).—Proprietà che hanno certi corpi di non lasciarsi penetrare dai liquidi, e particolarmente dall'acqua. Il fatto delle membrane, dei tessuti, e di tutti i corpi impermeabili si può riferire all'azione capillare dei corpi, ed in ispecie al fenomeno di endosmosi e di esosmosi di Dutrochet. Infatti allorchè l'acqua penetra a traverso ad un tessuto, passa per gli spazi vuoti che esistono tra filo e filo nel tessuto medesimo, i quali spazii costituiscono una specie di tubo capillare. Se la materia del tessuto è di tal natura, che, fatto di essa un tubo capillare, l'acqua ascenda pel medesimo, il tessuto non sarà impermeabile all'acqua, ma si lascerà dalla medesima penetrare in più o men grande quantità dipendentemente dall'azione capillare tra la sua materia e l'acqua. Se poi questo liquido non ascendesse in quel tubo, ma si deprimesse al di sotto del livello esterno, allora non solo il tessuto sarebbe impermeabile, ma ancora in più circostanze potrebbe tenersi demerso nell'acqua senza che venisse bagnato dalla medesima, come vediamo avvenire per tanti corpi, e specialmente per le piume degli uccelli acquatici. Il mercurio essendo capace di bagnare pochissimi corpi, generalmente si deprime in quasi tutti i tubi capillari, qualunque sia la loro sostanza; quindi è facilissima cosa incontrar tessuti impermeabili al mercurio. Lo stesso non può dirsi degli altri liquidi, e specialmente degli olii comuni, i quali vediamo per lo più trapelare a traverso le pareti de' vasi in cui vengono conservati. — Nelle arti importa non poco in molti casi di rendere impermeabili all'acqua le sostanze. Abbiamo già accennato all'articolo *idrofugo* (*vedi*) quali siano le materie più convenienti per ottener questo scopo.

L'arte di servirsi di tali materie e di applicarle ai cuoi, ai tessuti, e simili, costituisce un ramo d'industria assai esteso. Accenneremo qui rapidamente il modo con cui si rendono impermeabili alcune sostanze, ed i principali usi delle materie accennate. L'olio di lino od altri olii essiccativi adoperansi spesso soli o quale intonaco impermeabile, di rado nel loro stato naturale, e più spesso addensati con cuocitura prolungata, o resi più pronti a seccarsi coll'aggiunta di litargirio. Essi vengono applicati a rendere impermeabili i taffetà, i tappeti ed i cuoi. Talvolta rendonsi più densi coll'aggiunta di sostanze coloranti, applicando sugli oggetti che voglionsi rendere impermeabili uno o più strati di pittura ad olio. Essendosi osservato che le tele incatramate di cui si fa uso a bordo delle navi presentano varii inconvenienti, quali sono quelli di essere troppo rigide, e difficili a maneggiarsi, e che venendo riscaldate dal sole, aderiscono talvolta fortemente agli oggetti su cui vengono posate, e più ancora tra loro, si pensò di ottenere l'impermeabilità in altra guisa, e furono proposti i colori ad olio. Le tele più grosse per le quali si fa uso di questa sostanza idrofuga non hanno l'inconveniente di aderire tra loro ed agli oggetti posti in contatto; ma sono esse pure rigide, s'indurano all'aria e si scagliano allorchè vengono piegate e ripiegate in varie guise, cosicchè perdono ben presto la loro impermeabilità. A questi inconvenienti si cercò di riparare con sostituire ai semplici colori ad olio altre composizioni formanti intonachi più flessibili e meno fragili. La seguente ricetta suggerita da Fairman e Mills, pare soddisfare a queste condizioni. Prendono costoro 100 parti di olio di lino di prima qualità, 6 $^1/_2$ di acetato di piombo, 1 $^1/_4$ di terra d'ombra calcinata, 1 $^1/_2$ di biacca, ed 1 $^1/_4$ di pietra pomice a grana molto minuta. Macinano il tutto insieme, e lo fanno bollire per dieci ore ad un fuoco, che va gradatamente crescendo in intensità verso la fine, non tanto però che l'olio s'inspessisca di troppo. Così preparata codesta vernice, si lascia riposare per otto giorni, e si fa in seguito passare per uno staccio di mussolo. Stemperasi quindi in una debole soluzione di colla forte una quantità di terra da pipe polverizzata e stacciata, di peso eguale ad un terzo dell'olio di lino impiegato, se ne fa un miscuglio che abbia presso a poco la consistenza d'una densa poltiglia, e vi s'aggiunge poco a poco la vernice prima preparata, agitando continuamente con una spatola di legno. Ciò fatto, si macina ben bene il tutto, fino a che abbia acquistato un grado di fluidità sufficiente; e si può dargli la tinta che si desidera, mescendo i colori macinati ad olio, nella proporzione di un quarto della massa totale. Per applicare tale idrofugo ai tessuti si stendono questi sopra un telaio di legno, e si fa scorrere sulla loro superficie il composto con grandi stecche d'acciaio piatte, larghe 8 e lunghe 20 decimetri. Quando la vernice ha penetrato bene nelle maglie, otturandole compiutamente, ed è ridotta ad aver una superficie liscia, si volta il tessuto dall'altra parte e si ripete la stessa operazione. Ciò fatto si espone al sole per sette od otto giorni, onde si asciughi compiutamente, e si ha così il tessuto impermeabile bello e preparato. — Altri ottengono lo stesso risultato preparando la vernice con un numero minore di componenti, e facendo uso di olio di lino, di biacca, di terra d'ombra, coll'aggiunta di un poco d'aglio. Il miscuglio di queste sostanze si fa bollire per circa 12 ore, finchè abbia una consistenza tale che raffreddandosi formi una specie di pellicola. Applicasi allora sopra i tessuti di seta, filo, o cotone tesi in un telaio di legno, e quando questi sono asciutti spianansi con la pietra pomice. Ciò fatto distendesi sopra il tessuto una specie di mordente composto di olio di lino, d'ossido di piombo, di solfato di zinco e di cerussa calcinata, bollito in una caldaia fino al punto che acquisti una consistenza pastosa. Per far meglio aderire quest'ultimo composto, si fa passare il tessuto tra due cilindri sotto una forte pressione.—La colla forte sciolta nell'olio rende pure impermeabili le sostanze sulle quali viene applicata. A tal fine si ammollisce la colla nell'acqua, e sciogliesi in seguito nell'olio di lino a fuoco lento, riducendola alla consistenza di una gelatina. Quest'idrofugo ha la proprietà d'indurirsi all'aria, e toglie la flessibilità agli oggetti, sui quali viene applicato; giova però a riunire le parti di un oggetto senza lasciar passare l'acqua nelle commettiture, e si adopera per intonacare i fusti de' cappelli più dozzinali, i quali essendo fatti di cartone, poco o nulla si piegano.—Gli olii uniti alla calce costituiscono un intonaco adoperato talvolta per ispalmare le navi, e combinati coi bitumi e con varie resine servono per rendere impermeabili le funi, il legno, ed anche i muri ed il gesso. Le tele grossolane ed i cordami s'incatramano con un composto di 10 parti di resina asciutta sopra 15 di olio di pesce, il quale si applica caldissimo a quelle sostanze. Se nella prima operazione le tele o le corde non s'imbevettero abbastanza del miscuglio, sarà necessario di ripetere la stessa cosa due o più volte, facendo asciugare quegli oggetti ad ogni volta.—La gomma elastica, per le sue qualità idrofughe, dacchè si trovò il modo di scioglierla e di renderla pastosa, acquistò grande importanza per gl'intonachi impermeabili e specialmente pei tessuti e per le altre sostanze che abbisognano di flessibilità.—I catrami ed i bitumi analoghi sono pure idrofughi assai buoni in moltissime circostanze, e si applicano particolarmente al legno, ed anche alle tele che debbono servire di copertura provvisoria ai tetti e per riparare dalla pioggia e dall'umidità varie sostanze nei viaggi di terra e di mare.—La cera è pure tra gl'idrofughi importantissimo; e le tele incerate formano un ramo d'industria assai considerevole.

IMPERO AUSTRIACO (*v.* AUSTRIA) (IMPERO D').

IMPERO BRITANNICO, in inglese *British empire* (*geogr.*). — Sotto questo nome collettivo si comprendono tutti gli Stati soggetti al governo inglese, tanto in Europa che nelle altre parti del mondo, quantunque in generale il termine d'impero non si applichi che agli Stati governati da un sovrano portante il titolo d'imperatore. Del resto, egli è vero che nessun impero del mondo ebbe mai la potenza e la floridezza

dell'impero britannico. L'impero romano stesso non lo ha punto agguagliato, e la Spagna nel tempo del suo più gran splendore potè avere un'ampiezza di territorio eguale a quella della Gran Bretagna, ma non le fu certo a paro in ricchezza, in lumi, in potenza. Siccome gli Stati che lo compongono formano l'oggetto di articoli speciali (*v.* Gran Bretagna, Inghilterra, Irlanda, Scozia ecc.), noi non ci faremo qui a considerare che le cose generali e gl'ingrandimenti successivi che fecero salir l'impero britannico all'altezza in cui trovasi al presente. Allorquando Cesare confessava ne'suoi *Commentarii*, che neanche nelle Gallie avea potuto raccogliere informazioni intorno ai popoli, alle instituzioni e ai porti della Bretagna, e che era stato obbligato di spedire Volusino unicamente per farne riconoscere le coste, egli era lontano dal sospettare i germi di grandezza che racchiudeva quell'isola. I Romani, quando sottomisero i Bretoni (*vedi*), li trovarono ancora assai barbari, e divisi in tribù tra loro poco collegate, ma animate da intenso odio contro ogni straniero che avesse cercato di soggiogarle. I Gallesi e gli Scozzesi conservarono la loro indipendenza, e lo stesso avvenne degli abitanti dell'Irlanda. Dietro i Romani cominciarono a penetrare in Bretagna i primi albori di civiltà, e in tempi posteriori il cristianesimo continuò l'opera incominciata e pose la Bretagna in comunione d'interessi coi popoli del continente. Gli Anglo-Sassoni col prender sede nell'isola, i Danesi col devastarla parevano non potere a meno che ritornare i Bretoni alla barbarie; finalmente i Normanni col fare, sotto Guglielmo loro duce, la conquista dell'Inghilterra, dovevano, secondo ogni apparenza, porre quella contrada in dipendenza del continente, e spegnere ne'suoi abitanti ogni spirito di nazionalità. Tuttavolta egli è dall'epoca della conquista che parecchi autori inglesi ripetono l'origine dell'impero britannico, ed è cosa di fatto che poco dopo noi veggiamo l'Inghilterra prendere un posto eminente tra gli altri Stati di Europa. D'allora in poi ella ebbe marina, soldati, e strette relazioni col continente; e i popoli vicini, come i Gallesi e gli Scozzesi, divennero per essa meno formidabili. Coll'assunzione della dinastia normanna al trono, l'Inghilterra si trovò fortemente ingerita nelle faccende politiche dell'Europa. A sua volta la Normandia, colle isole adiacenti, divenne una dipendenza del paese che era stato la sua conquista, ed Arrigo II, sposando Eleonora, vedova ripudiata dal re di Francia, aggregò alla corona di Inghilterra la Guienna ed il Poitù, vale a dire una parte assai cospicua della Francia attuale. Giovanni Senza Terra perdè la Normandia, ma la Guienna restò lungo tempo inglese, e lo stesso re, scapitando dalla sua autorità in Inghilterra, fu obbligato dalla sua nazione di sanzionare una serie di franchigie che divennero il fondamento della famosa costituzione e della grandezza inglese (*v.* Inghilterra). Da quel regno in poi non fu più facoltativo al re d'imporre gravezze sui comuni senza il loro consenso. Arrigo aveva cominciato a soggiogare l'Irlanda; e il paese di Galles venne aggregato all'Inghilterra verso la fine del sec. XIII. Nel secolo seguente questo reame estese le sue conquiste a tal segno, che il re Edoardo III potè, senza taccia d'arroganza, prendere il titolo di re di Francia. La lotta continentale tra la Francia e l'Inghilterra si protrasse per più di un secolo e costò enormi somme. Arrigo VI finalmente perdè il territorio che i suoi predecessori avevano guadagnato in Francia; non potè conservare che Calais e le isole normanne, e s'indebitò di 372,000 lire sterline. Pareva che le dissensioni intestine, cagionate dalla rivalità delle case di York e di Lancastro, dovessero prostrare davvantaggio la potenza inglese; tuttavolta essa seppe, per così dire, farsi via degli ostacoli per poggiare anche più alto. Le guerre civili, per quanto fossero accanite, inspirarono una nuova energia alla nazione: respinta dal continente, essa ingrandì la sua marina per meglio sostenere la lotta contro la sua rivale, la Francia. — Dopo la scoperta dell'America, gl'Inglesi corsero sulle tracce degli Spagnuoli e dei Portoghesi a fondar colonie nel Nuovo Mondo; colonie che ebbero però più umili principii di quelle fondate da quelle due nazioni. E' non furono che alcuni punti dell'America settentrionale e alcune delle isole Antille; ma meglio del Portogallo e della Spagna l'Inghilterra seppe colonizzare e commerciare. La Nuova Inghilterra nell'America del Nord si popolò d'uomini attivi e illuminati; il Labrador e la Terra-Nova divennero importanti a motivo delle pesche. Arrigo VIII osò sottrarre l'Inghilterra dalla dominazione del papa, abbracciando la riforma, e si procurò grosse somme di danaro sopprimendo migliaia d'instituti religiosi; ma questo cambiamento di religione suscitò nuove scissioni tra l'Inghilterra e l'Irlanda, che restò catolica ed a cui l'Inghilterra cercò indarno d'imporre il protestantismo. Il successore di Arrigo VIII, Edoardo VI, vendè Boulogne alla Francia.— Sotto il regno di Elisabetta cominciò per la Gran Bretagna un'era novella di grandezza e di prosperità. Si fu allora che la marina inglese acquistò quella preponderanza che ha da poi conservato e che segnalò primamente colla sua vittoria sulla flotta spagnuola (*v.* Armada), chè vantavasi d'essere invincibile. Una delle conseguenze de' successi della marina inglese sovra quella degli Spagnuoli, fu la fondazione della Compagnia inglese delle Indie, che regge attualmente dalle sue camerette della strada di Leadenhall, dette Sharon Turner, una popolazione di 100 milioni di abitanti. Il cavaliere Raleigh aveva trasportato alcuni coloni sulle coste dell'America settentrionale, ove gli Olandesi avevano già fondati alcuni stabilimenti, e fu in onore della regina d'Inghilterra che una delle nuove colonie ricevette il nome di Virginia. In breve quella provincia e il Mariland fornirono il tabacco occorrente alla consumazione della Gran Bretagna. Le colonie americane si accrebbero rapidamente sotto i regni seguenti. Egli è pure sotto il regno di Elisabetta che ebbe principio la prosperità dell'industria e degli opifizi nella Gran Bretagna. Prima di quel tempo le isole inglesi commerciavano molto colla Fiandra, ma esse producevano poco. Verso la fine del sec. XVI

le manifatture delle stoffe di lana cominciarono a moltiplicarsi, e l'importazione delle lane straniere si accrebbe notabilmente. Tuttavolta Elisabetta, prodiga co'suoi favoriti, aggravava il commercio d'imposizioni, per soddisfare alla sua cupidigia ed alle sue larghezze. Alla sua morte, la dinastia di Tudor trovandosi estinta, Giacomo I di Scozia, salendo sul trono d'Inghilterra, unì que'due reami, e fu quello il più bel fatto del suo regno, del resto poco glorioso e tendente all'assolutismo. A suo figlio, Carlo I, l'aver oltrespinto quella sciagurata tendenza, principalmente in fatto di finanze, costò la vita. Mercè le franchigie comunali erasi sviluppato nella nazione inglese uno spirito di libertà che non lasciava agio al dispotismo di radicarsi sul suolo britannico. Sostenendo contro la Francia una guerra infelice, Carlo era stato obbligato di cedere a quella potenza il Canadà. Ma la Nuova Inghilterra poteva compensare di quella perdita. Locke aveva steso un codice di leggi per lo Stato della Carolina; Penn fondò la mirabile colonia di Pensilvania unitamente alla città di Filadelfia; e in appresso i puritani che, dopo aver fatta la parte di persecutori, furono alla loro volta vittime della persecuzione, andarono ad ingrossare il numero dei coloni della Nuova Inghilterra. Sotto il protettorato di Cromwell, l'Inghilterra riprese il suo ascendente, e raffermò la sua supremazia sui mari. La rendita annua dei regni uniti era allora di 1,868,719 lire sterline. Si fu in quel tempo che la Gran Bretagna s'ingrandì dell'isola della Giamaica e del porto di Dunkerque, che teneva il luogo di Calais, ritolto agl'Inglesi nel 1558 sotto il regno di Elisabetta. Nondimeno Dunkerque non rimase già lungo tempo in mano agl'Inglesi, poichè, appena ristabilito sul trono Carlo II, si affrettò di restituire quella piazza alla Francia. In ricambio il Portogallo, in occasione del maritaggio di questo principe con un'infanta portoghese, gli cedette Tangeri e Bombay. Carlo aveva accresciuti i privilegi della Compagnia delle Indie; Bombay divenne il deposito del commercio inglese colla costa del Malabar, colla Persia, coll'Arabia ecc. Tuttavolta gli atti arbitrarii della Compagnia misero per qualche tempo ostacolo a'suoi progressi e la rendevano odiosa. Sotto il regno prodigo ed inetto di Carlo, la marina inglese fu obbligata a riconoscere la superiorità della marina olandese; e quantunque suo figlio, Giacomo II, riparasse a tale disdetta, rimettendo in fiore le forze navali del regno, tuttavia la sua propensione pel catolicismo e pel reggimento assoluto, il fece detestare dalla nazione. Nel 1688 una rivoluzione lo sbalzò dal trono e venne innalzato in suo luogo il di lui genero, Guglielmo d'Orange, chiamatovi dall'aristocrazia e dal clero, concorrendovi il voto di tutta la nazione. Le due prime classi furono altresì quelle che fermarono le stipulazioni di un nuovo patto sociale e politico. Da allora in poi la Gran Bretagna vide crescere rapidamente la sua prosperità e la sua potenza. La Compagnia delle Indie aveva acquistato Madras, erasi fatta cedere Calcutta che allora era soltanto un villaggio, ed aveva ottenuto importanti privilegi pel commercio nell'impero del Gran Mogol. Ma egli è altresì dal regno di Guglielmo che prese origine il debito nazionale. Per lo innanzi, ne'casi di strettezze di finanze, si ricorreva agli spedienti. Sotto Guglielmo, il banco d'Inghilterra, recentemente creato, fece il primo imprestito regolare al governo: esso era di 900,000 lire sterline, e fu la prima somma inscritta nel libro del debito nazionale. Guglielmo ne'dodici anni del suo regno, tanto per la via delle imposte che per quella degl'impresti, raccolse la somma di 72 milioni di lire sterline. Lo stesso re portò la forza navale a 225 vascelli e bastimenti da guerra, che in nessun tempo mai era stata così formidabile. E così l'Inghilterra uscì vittoriosa delle flotte di Spagna e di Francia; ed è alla sua superiorità marittima che devesi attribuire la presa di Gibilterra, che segnalò il regno d'Anna. Nè meno prospera si mostrò la sorte alle sue armate di terra, comandate da Marlborough; il che, alla pace d'Utrecht nel 1713, valse alla Gran Bretagna la cessione di Gibilterra e di Minorca per parte della Spagna, quella della baia d'Hudson, dell'isola di Terra-Nova e dell'Acadia per parte della Francia, che fu obbligata altresì a colmare il porto di Dunkerque, che l'Inghilterra non aveva potuto ritenere. Nel medesimo trattato le potenze riconobbero i diritti della casa di Hannover alla successione al trono della Gran Bretagna. Anna, morendo nel 1714, lasciò il paese in floridissimo stato: « i partigiani e i nemici di questa regina, scrive Voltaire, convenivano che ell'era una donna assai mediocre; tuttavia, dopo Edoardo III ed Arrigo V, non vi ebbe mai regno sì glorioso; giammai più grandi capitani, nè su terra, nè su mare; giammai più abili ministri, nè parlamenti più istrutti, nè oratori più eloquenti ». Egli è vero che le guerre e i sussidii forniti alle potenze continentali avevano fatto salire il debito nazionale sino a 50 milioni di lire sterline; ma, aumentando la sua industria e divenendo più manifatturiera, l'Inghilterra aveva trovato il mezzo di sopperire alle crescenti sue spese. La casa d'Hannover, che seguì del resto una politica nazionale e tenne lontana la famiglia degli Stuardi, fe' partecipare la Gran Bretagna alle guerre continentali che erano accese in quel tempo, nelle quali poco era il profitto ed enormi le spese che le costavano. Verso il 1740, il debito nazionale saliva già a più di 75 milioni di lire sterline. Riducendo gl'interessi al 3 per cento, si diminuì forzatamente l'annuo carico di quel debito; tuttavia fu d'uopo accrescere continuamente le imposizioni per far fronte ai bisogni dello Stato. Sotto il ministero di lord Chatam, alla metà del secolo XVIII, la flotta componevasi di 263 legni da guerra, e di 40,000 marinai; vi avevano delle squadre stanziate nelle acque di Scozia e d'Irlanda, a Spithead, alle Antille e nelle Indie. L'ammiraglio Anson aveva da alcuni anni fatto il giro del globo con due navi da guerra, e con esso si vennero ad ingrandire le cognizioni geografiche che dovevano condurre a nuove scoperte. L'India aveva cominciato ad attirarsi l'attenzione della Gran Bretagna; malgrado la resistenza di parecchi principi del paese e malgrado

la rivalità della Francia, essa vi gettò, con successive conquiste, le fondamenta di una gran potenza, sulle rovine di quella del Gran Mogol. Nella nuova guerra contro la Francia gl'Inglesi perdettero Minorca, ma distrussero il commercio francese nell'India e sulla costa del Senegal, e s'impadronirono del Canadà e di Louisbourg in Terra-Nova, come pure delle piccole isole di San Vincenzo, di Granata, di Tabago e della Dominica. Tali conquiste le furono assicurate col trattato di Parigi nel 1763. Dopo questa guerra, che era rimasta disastrosissima per la Francia e per la Spagna, l'Inghilterra trovavasi al possesso di una flotta di 374 legni da guerra, con un corpo, a quanto dicesi, di 100,000 marinai; ma il debito aveva tenuto dietro a quest' aumento progressivo della marina, poichè era salito alla somma di 143 milioni di lire sterline. Volendo dominare con troppo impero sulle colonie inglesi dell'America settentrionale, popolate d'uomini illuminati e inglesi d'origine, la Gran Bretagna provocò involontariamente la loro resistenza, e fu obbligata nel 1775 d'imprendere una guerra contro di esse. La Francia sostenne le colonie, e dopo una lotta di otto anni gl' Inglesi furono obbligati, col trattato di Versaglia, di riconoscere l'indipendenza dell'unione dell'America settentrionale. Così fu staccato dall'impero britannico quell'importante possedimento, ov' è sorta da poi un'emula potenza. Oltre questa perdita, il debito nazionale era salito a 240 milioni di lire sterline, e le imposizioni erano cresciute notabilmente. Ma d'altra parte il commercio coll'America settentrionale prese ben altra importanza da quando ella obbediva all'Inghilterra. Ella aveva ricavato ben pochi proventi dall'America; senzachè le rimanevano il Canadà, la Terra-Nova ed il Labrador, che potevano indennizzarla in gran parte di ciò, che ella ritraeva altra volta dalla Nuova Inghilterra. — Quando scoppiò la Rivoluzione francese, il ministero Pitt, consultando più gl' interessi dell' aristocrazia, a cui apparteneva, che quelli della nazione, spinse l'Inghilterra nelle guerre di coalizione, che si protrassero sino al 1815, senz'altra interruzione che la breve durata della pace di Amiens, dal 1802 al 1803, e nelle quali la Gran Bretagna ebbe a sussidiare le armate di tutte le potenze continentali, disposte a far la guerra alla Francia. Per far fronte alle spese enormi cagionate da queste guerre, fu forza ricorrere alla via degl' imprestiti; il già grave peso del debito nazionale fu accresciuto della somma di 551 milioni di lire sterline. Egli è vero che le rendite dello Stato si accrebbero maravigliosamente nello stesso spazio di tempo; l'industria nazionale, favorita dall'impero che esercitava la Gran Bretagna sul mare, e stimolata dal perfezionamento delle machine, creò immensi valori. Si è calcolato che la somma totale del prodotto di tutti i rami di rendite pubbliche, dopo l'assunzione al trono di Giorgio III sino alla fine della guerra del 1815, è stata di 1,386,268,446 lire sterline, somma pari alla quantità triplicata dell'oro e dell'argento che in uno di quegli anni, come per es. nel 1809, trovavasi nel mondo. Tutta questa massa metallica passò adunque tre volte sotto il regno di Giorgio III, pel pubblico tesoro della Gran Bretagna. Dal 1793 sino al 1816 si raccolse, per la doppia via delle imposte e degli imprestiti, un totale di 100,564,000 lire sterline che per più dei due terzi venne assorbito dalle spese della guerra. Nel 1802 il parlamento d'Irlanda era stato unito a quello dell' Inghilterra; d'allora in poi le pubbliche entrate di quel paese, che al principio della Rivoluzione francese non passavano guari i due milioni, salirono al quintuplo di detta somma ed anche oltre. — Il regno di Giorgio III fu altresì quello delle grandi scoperte marittime, giacchè fu d'ordine di quel re o del suo ammiragliato che Cook intraprese i celebri suoi viaggi attorno al mondo, e che furono poste le prime fondamenta della colonia della Nuova Galles meridionale, ove ora va sorgendo un nuovo Stato ed ove comincia la popolazione di una quinta parte del mondo. Duranti le guerre contro Napoleone, l'Inghilterra avea preso possesso delle colonie francesi ed olandesi, quindi ne' trattati del 1814 e del 1815 ella si fece cedere de' possedimenti francesi, l' isola di Francia, San Luigi e Tabago, e de'possedimenti olandesi, il capo di Buona Speranza, Demarara, Essequibo e Berbice. Essa ritenne altresì l'isola danese d' Helgoland, l'isola di Malta, ed ottenne il protettorato delle Isole Ionie, che non fu se non che una proprietà mascherata. L' Hannover, di cui la Francia erasi impadronita al principio della guerra, fu restituito al re d' Inghilterra. Ma il ministro Castlereagh aveva messo d' accordo la politica inglese con quella delle Potenze assolute del continente, accordo odioso allo spirito pubblico. Il passaggio poi dallo stato di guerra a quello di pace, e la scarsità dei ricolti degli anni 1816 e 1817 diedero origine ad una crisi che si protrasse sino al 1819, durante la quale, pel fomento aggiunto allo scontento generale dal procedere antinazionale del ministro, il partito radicale si abbandonò ai più gravi disordini. Sotto il regno di Giorgio IV la nazione ottenne qualche riduzione di imposte; ma esse furono lieve cosa a fronte del gran cumulo de' pubblici aggravi. Tuttavolta, ad onta che l'aristocrazia ed il clero facessero tutti i loro sforzi per mantenere gli abusi di cui profittavano, il grido di riforma risuonò più forte che mai. Il ministro Wellington, quantunque nemico acerrimo delle riforme, non si potè esimere dall'operare l'emancipazione dei catolici d' Irlanda, vivamente riclamata dagli Irlandesi e da tutti gli uomini illuminati, ma contrastata accanitamente da una gran parte dell'alto clero anglicano. Dopo la rivoluzione del 1830, in Francia, il ministero tory fu obbligato a dimettersi e a dar luogo al ministero Grey. — Sotto Guglielmo IV, due grandi provedimenti fecero onore alla politica illuminata di quel ministero e del sovrano, e furono dessi la riforma degli abusi delle elezioni parlamentari, che erano in gran parte nelle mani dell'aristocrazia, e l'abolizione della schiavitù dei Negri nelle colonie inglesi dell'America. Già nel 1814, la Gran Bretagna aveva stipulato nel trattato di pace la soppressione dell'odiosa tratta dei neri; ma egli era riserbato al mini-

stero Grey di rendere gli schiavi delle colonie alla dignità d'uomini liberi, e di scancellare, per quanto è possibile, questa vergognosa macchia dal commercio europeo, il quale non si ritrasse punto dall'abbominio di far traffico dell'uomo come di una merce, e di abbassarlo al livello dei bruti. Quinci s' instituì ai conforti della Gran Bretagna, tra essa e le principali Potenze marittime, quel diritto di visita, tanto ricantato, che fu poi causa agli Stati Uniti e pretesto alla Francia di quei forti riclami e lamenti contro la soverchianza inglese, che ora trovansi felicemente quetati e composti (*v.* VISITA (DIRITTO DI). Nel 1834 formossi tra l' Inghilterra e la Francia una specie di alleanza alla quale associarono la Spagna ed il Portogallo, col tacito intento di proteggere le riforme politiche sociali e progressive contro le Potenze le quali, volendo mantenere il reggimento assoluto, si oppongono alle innovazioni; ma per le mutazioni di politica sorvenute nei due primi paesi, quel trattato non sortì che un debolissimo effetto e cadde presto in oblivione. Però mercè gli efficaci soccorsi della Gran Bretagna la causa della libertà ebbe in Ispagna il sopravento, e il trono d'Isabella II fu realmente raffermo dal braccio e più dall'oro inglese. — Non ostante alcune divergenze insorte tra i due gabinetti di San James e di Versaglia relativamente alle cose di Spagna, la buona armonia che univa più che mai dopo il 1830, regnante Guglielmo IV, l' Inghilterra alla Francia, erasi ancora mantenuta la stessa sotto la regina Vittoria (1837); ma venne a rompersi inaspettatamente contro il trattato di quadruplice alleanza delli 15 luglio 1840, a cui tennero dietro in onta alla Francia il bombardamento e la presa di Beyrouth e di San Giovanni d'Acri. La caduta però del ministero Melbourne (30 agosto 1841), a cui sottentrò lord Peel, dichiarato fautore dell'alleanza francese, fe' ritornare in breve le cose ne' primi termini d'accordo, e la pace del mondo non fu turbata. — Largo campo all'ambizione ed all'attivo genio degl'Inglesi fu in questi ultimi anni l'Asia, ove, non ostante qualche rovescio, estesero a dismisura quel già smisurato loro impero dell'India. Già nel 1839 avevano invaso l'Afghanistan e spinte le loro armi nel Cabul, onde sostituire una pacifica dominazione ad un potere tirannico, far prevalere la loro autorità nell'Asia centrale e chiudere alla Russia la via delle Indie, nelle quali erasi con morali influenze già tanto inoltrata. Costretti nel 1842 ad evacuare quel paese, non senza aver prima tratta spaventosa vendetta dello scempio ivi fatto l'anno innanzi del loro esercito dagli Afghani, non si ristettero per ciò dallo spingere innanzi i loro disegni di conquista, e già nel 1843 invadono lo Scind, e prostrata in due sanguinose battaglie la confederazione dei Belusci, si rendono padroni di quel cospicuo territorio. Questa conquista fu in breve scala ad un'altra ancor più ragguardevole che fu pur consumata or ora (10 febbraio 1846) colla compiuta disfatta dei Seikh in tre successivi combattimenti sulle rive del Sutledge e colla conseguente occupazione del Pengiab. L'annessione dello Scind ai possedimenti della Compagnia dell'Indie aprì agl' Inglesi tutto il Basso Indo; il conquisto del Pengiab loro diede il resto da quel fiume. Ora da Attock situato a piè delle montagne del Cabul, sino al mare l'Indo è navigabile per un tratto di 1200 miglia. Dopo la caduta dell'impero di Mysore, la conquista del Pengiab è il più grande avvenimento della storia dell'India; esso compie l'opera gigantesca cominciata da Clive, sono appunto cent'anni, e proseguita da Hastings, Wellesley e suoi successori con sì perseverante abilità. L'Inghilterra, sovrana del Gange e dell'Indo, raggiunge i limiti naturali del suo impero dall'Oriente all'Occidente. Al settentrione, l'Himalaya contiene a stento colla sua barriera alta 8000 metri l'avido genio di questa Potenza pronta sempre a traboccare. A fertilizzare col commercio quelle vaste regioni, già sonosi fatti gli opportuni accomodamenti per rimontare coi vapori l' Indo e il Sutledge, e già da parecchi anni alcuni piroscafi vanno e vengono per le acque del Gange e navigano regolarmente da Suez a Bombay; altri se ne stabilirono poc'anzi fra quest'ultima città e Aden, vera Gibilterra dell'Arabia, che gli Inglesi ultimamente occuparono e che è per divenire senza fallo uno dei più grandi emporii dell'Oceano Indiano. Arroge che una comunicazione celere e regolare, almeno per le lettere e per gli oggetti di poco volume, venne aperta da qualche tempo tra l'India e l'Inghilterra per Alessandria, il Cairo e Suez, e che finalmente stanno per vararsi parecchi piroscafi a colossali dimensioni onde aprire altre comunicazioni dirette e preste tra essa e i suoi magnifici possedimenti asiatici ed australiani, per la via dell'Atlantico, voltando il famoso capo delle Tempeste.— Nè alle già descritte si arrestano le recenti strepitose gesta degl'Inglesi in quell'antica parte del mondo; chè rimarrà mai sempre memorabile negli annali della civiltà quella guerra, mossa, combattuta e vinta in pochi mesi contro la Cina negli anni 1841 e 1842, che ebbe per risultamento l'occupazione per parte degli Inglesi dell'isola Hong Kong, un'indennità di 21 milioni di tallari a loro vantaggio e l'apertura a tutte le nazioni commercianti di cinque de' principali porti dell' Impero celeste, quali sono Canton, Amoi, Fu-Ciu-Fu, Ning-Po e Sing-Hai.—Al cospetto di tali fatti è impossibile non ammirare il gran destino del popolo inglese il quale abbatte, nella sua irresistibile espansione, gli ultimi argini che chiudono il letargico Oriente all'attività europea. Se il diritto delle genti e l'equità non hanno sempre a lodarsi dei mezzi che l' Inghilterra mette in opera per raggiugnere il suo scopo, è pur giusto di riconoscere che niun popolo adempie più largamente alla sua missione providenziale. Nello stesso anno si apre la Cina, si stabilisce a Borneo e traversa il mar Polare. La conquista del globo cominciata nel secolo XVI dalla Spagna e dal Portogallo, compiesi nel secolo XIX dall' Inghilterra. — In nessun periodo della storia la Gran Bretagna si elevò mai alla grandezza ed alla potenza in cui la veggiamo al presente costituita. Quest'impero si compone dei territorii seguenti: 1° In Europa primamente i tre antichi regni d'Inghilterra, di Scozia e d'Irlanda,

compresi sotto il nome di *Regno Unito* (dovrebbe dirsi invece *Regni Uniti*), quindi le isole di Gersey, Guernesey ed Aurigny presso le coste della Normandia; l'isola d' Helgoland presso gli Stati Danesi; Gibilterra in Ispagna; l'isola di Malta e le isole Jonie nel Mediterraneo. 2° In Africa, Sierra-Leona, ove gl'Inglesi fondarono una colonia di Neri affrancati, l' isola di Fernando-Po, il capo di Buona Speranza, l'isola Maurizio, Sant' Elena, l'Ascensione, la Gambia, Capo Corso, Anamaboe, forte James e Dixcove. 3° In Asia, l' impero Anglo-Indiano, lo Scind, il Pengiab o regno di Lahore nell' India, il territorio dell' India Transgangetica, il Belucistan nella regione persica, l' isola Karak nel golfo Persico, finalmente nell'Arabia la città d'Aden, e nella Cina, l'isola Hong Kong. 4° Nell'America settentrionale, il Basso Canadà, l'Alto Canadà, il Nuovo-Brunswick, la Nuova-Scozia, il capo Bretone, le isole del Principe Edoardo, Terranova e il territorio della baia d' Hudson; e nell'America meridionale Demerara, Essequibo, Berbice, Honduras e le isole Malvine; finalmente nelle Antille la Giamaica, la Barbada, la Granada e i Granadini, San Vincenzo, Santa-Lucia, Tabago, la Trinità, la Dominica, San Cristoforo, Antigua, Nieves, Monserrate, Tortola, Virgin-Gorda, l'Anguilla e la Barbuda. 5° Nell'Oceania, la Nuova-Galles meridionale, l'Australia orientale, la Diemenia, il fiume dei Cigni (*Swan-River*) nell'Australia occidentale, l'Australia meridionale, l' isola Norfolk e la Tasmania (Nuova-Zelanda). — Non è già cosa agevole lo stabilire con esattezza la popolazione di quest' accozzamento di paesi così lontani gli uni dagli astri, e singolarmente di quelli che sono fuori dell' Europa. Per il Regno Unito non abbiamo censimento posteriore a quello dell'anno 1841, perchè dal principio di questo secolo non si fanno allibramenti che ogni dieci anni. Ecco in un quadro solo i cinque censimenti fatti dal 1800 in poi. Da esso si scorge l' aumento progressivo della popolazione della Gran Bretagna.

	1801	1811	1821	1831	1841
	Abitanti				
Inghilterra	8,331,434	9,538,827	11,261,437	13,091,005	14,995,508
Paese di Galles	541,546	611,788	717,438	806,182	911,321
Scozia	1,599,068	1,813,688	2,093,456	2,365,114	2,628,957
Isole del mare Britannico . . .			89,508	103,710	124,079
Irlanda			6,801,827	7,734,365	8,205,382
Totale	10,472,048	11,964,303	20,963,666	24,100,376	26,870,143

Da questo quadro risulta che la popolazione della Gran Bretagna si accrebbe nello spazio di vent'anni, vale a dire dal 1821 al 1841 di 29 e 5/10 per cento. Ora ecco il prospetto delle altre isole e piazze che la Gran Bretagna possiede ancora in Europa:

Gibilterra		14,985
Malta e Gozzo		126,264
Corfù	Isole Ionie sotto il protettorato britannico	203,642
Cefalonia		
Zante		
Santa Maura		
Itaca		
Cerigo		
Helgoland		2,200
Totale		347,091

i quali aggiunti a quelli del Regno Unito danno un gran totale di 27,073,785 abitanti. Passiamo ora ai possedimenti inglesi nelle altre parti del mondo, ad esclusione però degli acquisti posteriori al 1839.—*Africa.* Il capo di Buona Speranza, colonia che potrà estendersi molto nell'interno, non conta che 150,000 abitanti; Sierra-Leona, paese molto malsano, 35,100; Maurizio o isola di Francia ne ha 90,000; Seychelles, 7,500; Sant' Elena, 5,000; la Gambia, 5,050; il capo Corso, 8,010; Acera, 5,005; Dixcove, 2,001; Anamaboe, 3,002; Fernando-Po, abbandonato; l'Ascensione, nessuno. Totale, 310,668 abitanti. — *Asia.* La popolazione dell' India inglese, che si divide nelle quattro presidenze di Calcutta, d'Agra, di Madras e Bombay, compresivi l'isola del Principe di Galles, Singapore, Malacca e parte dell'impero Birmano, giusta gli ultimi dati officiali, ascende a 96,104,000 abitanti. A questi vuolsi aggiungere la popolazione dell'isola di Ceylan, che è di 1,259,000 anime (quanto al litorale occupato dagli Inglesi), e quella di quegli Stati dell'India che non sono che tributarii o vassalli della Compagnia, ascendente a 30,000,000, che unite formano così un totale di 127,363,000 abit. — *America.* Nell'America settentrionale il Canadà, giusta l'ultimo censimento, conta 1,015,000 anime, il Nuovo-Brunswick, 123,600; la Nuova-Scozia, 150,000; il capo Bretone, 30,300; l'isola del Principe Edoardo, 33,100; Terranova, 75,000, e la baia d' Hudson, 103,000; nell' America meridionale la popolazione della Guiana inglese ascende a 99,210 abitanti, quella della baia d'Honduras a 3,794 e quella delle isole Malvine a 25. Totale, 1,633,029 abitanti. Nelle Indie occidentali poi, ossieno isole dell'America meridionale, l' Inghilterra ha una popolazione di 711,058 anime, della quale i sei settimi sono uomini di razza africana. La più popolata di quelle isole si è la Giamaica, che è abitata da 361,940 anime. Quindi vengono le Barbade che ne hanno più di 100,000.—*Oceania.* I cinque stabilimenti della Nuova-Galles meridionale, della Terra di Van-Diemen, della riviera dei Cigni, del-

l'Australia meridionale e dell'isola di Norfolk contano tutti insieme, tra bianchi e nativi, 286,800 abitanti. Ora per riepilogare le popolazioni dei varii possedimenti inglesi nelle cinque parti del mondo, produrremo il quadro complessivo della popolazione e della superficie di tali possedimenti, a cui aggiungeremo il prospetto sommario del valore delle proprietà pubbliche e private in tutto l'Impero Britannico, prospetto necessariamente vago ed incerto a motivo delle difficoltà quasi insormontabili che vi hanno per giugnere ad un' estimazione esatta di ciò che valgono le terre, le case, le produzioni ecc.

	Popolazione	Superficie in miglia quadr. inglesi	Stima delle proprietà pubbliche e private in L. sterl.	Stima delle rendite annue in L. sterl.
INGHILTERRA, SCOZIA e IRLANDA . . .	26,870,143	90,950	3,769,500,000	535,291,447
Possedimenti britannici in Europa . . .	347,091		27,115,094	2,146,198
Idem. nell'America settentrionale .	1,633,029	1,930,000	62,100,466	17,620,629
Idem. nelle Indie occidentali . . .	711,058		131,052,424	22,196,674
Idem. nell'Oceano indiano . . .	127,363,000	1,180,000	27,500,771	4,201,332
Idem. nelle Indie orientali			1,611,977,354	313,200,000
Idem. nell'Africa	310,668	91,000	6,114,308	1,057,065
Idem. nell'Oceania	286,800	1,496,000	7,000,000	2,100,000
Totale	157,378,340	4,788,704	5,612,360,427	897,813,345

Si può adunque al presente far ascendere a circa 158 milioni d'anime la popolazione totale di tutti i possedimenti britannici sul globo. Questi 158 milioni sono sparsi sopra una superficie di un po' più di 4 milioni e mezzo di miglia quadrate che danno una rendita annua di presso a 900 milioni di lire sterline.—Quinci si vede che quanto a popolazione nessun altro Stato di Europa può essere pareggiato all'impero Britannico, poichè la Francia non conta al più che 38 milioni d'anime, nell'estensione del regno e de' suoi possedimenti d'oltremare; la Spagna non ha più che 16 milioni, e il Portogallo e l'Olanda ne hanno ancor meno. La Russia ne ha circa 50 milioni sparsi sugli immensi suoi territorii d'Europa e d'Asia. Nel resto del globo non vi ha forse che la Cina che superi la Gran Bretagna, se tuttavolta la sua popolazione è così numerosa come si accerta. — Relativamente ai prodotti, la preminenza è ancora intieramente della Gran Bretagna; e per prodotti noi intendiamo qui tanto le derrate del suolo, quanto gli oggetti fabbricati dall'industria manufattrice per mezzo di materie tratte tanto dall'Inghilterra e da'suoi possedimenti, quanto dai paesi stranieri, o in altri termini, i prodotti dell'agricoltura, dell' industria e del commercio. Fatta astrazione de'possedimenti d'oltremare, la Gran Bretagna è un paese essenzialmente agricola, industriale e commerciale. Secondo il calcolo di Marshall, vi si contava nel 1831, sovra una popolazione europea di 16,537,393, 1,500,000 fittaiuoli, 4,800,000 lavoratori, 600,000 operai nelle miniere, 900,000 mugnai, panattieri e beccai; 650,000 muratori, manovali, architetti e impresarii di fabbriche; 2,400,000 persone impiegate nelle manifatture; 1,080,000 sarti, calzaiuoli, cappellai; 2,100,000 mercanti; 850,000 marinai e soldati; 450,000 membri del clero, uomini di legge e medici; 110,000 poveri infermi; 1,116,398 persone viventi sulle pubbliche rendite. Il numero degl'individui dati all'agricoltura si accrebbe di molto dal principio di questo secolo in poi, il che prova che i progressi dell' industria delle manifatture non devono aver tolte braccia all'agricoltura; egli è anzi probabile che il grande uso che si fa delle macchine le quali tengono luogo con tanto vantaggio della mano d'opera, abbia fatto ritornare al lavoro dei campi buon numero di gente che cercava la sua sussistenza nelle fabbriche. Stimasi che la ricolta annuale dei cereali d'ogni specie nella Gran Bretagna (non compresa l' Irlanda) sia di 51 milioni di *quarters*, equivalenti a 86,700,000 lire sterline. Negli anni di carestia questo regno trae dall'estero alcuni milioni di *quarters*. Colle altre derrate, come patate, lino, canapa, legno, burro, formaggio ecc., il prodotto del suolo della Gran Bretagna si può far ascendere a 300 milioni di sterlini annualmente. L' Irlanda abbonda di derrate e fornisce all'Inghilterra ciò che le manca in bestiame, biade, lino ecc., pei bisogni della numerosa sua popolazione. Dal principio del secolo il prezzo del grano si è alzato, come pure il valore delle terre, il che proviene dal cresciuto numero dei coltivatori e dall'aumento delle spese di coltura: esso è generalmente più elevato in Inghilterra che sul continente. I grandi proprietarii sono d'altronde interessati a mantenere il grano ad un prezzo elevato, ed ebbero sinora tanta influenza nel parlamento da escludere sino ad un certo punto la concorrenza straniera. Ma il *bill* frumentario presentato nella sessione corrente (1846) da sir Roberto Peel alle Camere, che già passò in quella dei Comuni alla seconda lettura, minaccia di por termine fra 3 anni a questa specie di monopolio, del pari dannoso al popolo minuto ed al-

l'industria.—La qualità del suolo dell'Inghilterra varia moltissimo: quindi la rendita di un iugero di terra è in una contea di 24 e in un'altra di 60 staia di fromento: la rendita media è dalle 40 alle 42 staia. Si fanno da 48 milioni di libbre di burro e per la consumazione di Londra sola ci vuole il burro di 280,000 vacche. L'Inghilterra e il paese di Galles mantengono 5 milioni di buoi; inoltre s'introduce la carne salata di una grossissima quantità di bestiame dall'Irlanda. I poderi e le cascine sono in generale governati con più ordine che non sul continente, e i fittaiuoli comprendono meglio i varii metodi di coltura perchè da lunga mano ausati a interessarsi ai pubblici affari ed a tenersi a giorno dei progressi dell'agricoltura. Questo ceto di persone è rispettabile e vive in generale agiatamente. Si coltivano 750,000 iugeri ad orzo e più di 40,000 a luppoli, per farne birra, bevanda comune degl'Inglesi. Negli immensi loro possedimenti non hanno vigneti che al capo di Buona Speranza, quindi si fabbricano in Inghilterra oltre a 10 milioni di barili di birra all'anno. — V' hanno fabbriche di questo liquore che contansi tra i più grandi stabilimenti manifatturieri del regno. Il milione di cavalli del paese merita di essere menzionato, particolarmente perchè egli è in quel numero che trovasi la razza di corsieri cotanto stimata dapertutto. Egli è certo che la Gran Bretagna fornisce, dopo l'Arabia, i migliori corsieri del mondo, e che da alcuni secoli in qua i cavalli inglesi godono di una ben meritata riputazione. I 20 milioni di pecore e gli 8 milioni di agnelli producono da 80 a 85 milioni di libbre di lana, che sono lungi dal bastare ai bisogni delle fabbriche di stoffe di lana, poichè se ne importano ancora dall'estero presso a 50 milioni di libbre. L'Inghilterra ha fatto molto per l'ammiglioramento della razza pecorina, giovandosi sovratutto colla propagazione dei merini. Questo paese che un tempo era coperto di selve, ora mancherebbe di combustibile se non avesse il carbon fossile per tener luogo di legno. Esso manca parimente di legname da costruzione per la sua marineria; quinci ne trae molto dal mar Baltico e dal Canadà.—Nelle sue miniere la Gran Bretagna possiede un prezioso tesoro: quelle dell'Inghilterra producono ogni anno 700,000 tonnellate (a 2000 libbre) di un ferro eccellente che viene fuso in 574 fonderie.—Questo prodotto che gl'Inglesi possono dare a buon mercato vale di per sè, nel suo stato grezzo 2,800,000 lire sterline, e 4,100,000 lire nello stato lavorato allorchè viene messo in commercio. La Gran Bretagna ne consuma essa sola 540,000 tonnellate.—Le miniere di carbon fossile formano in Inghilterra uno strato di alcune centinaia di leghe quadrate di superficie, e se ne estrae ogni anno da 20 a 22 milioni di quintali di cui esportasi una parte. Questo combustibile è divenuto più prezioso dopo l'invenzione delle machine a vapore, le quali prive di questo minerale non potrebbero prosperare. Si fa ascendere il valore della quantità annua di carbon fossile estratto in Inghilterra a 21,400,000 lire sterline. Nel 1841 l'Inghilterra ha esportato 1,800,554 tonnellate di carbon fossile; che si ripartirono in tutte le regioni del mondo, ma la maggior parte in Europa. V'hanno senza dubbio nei possedimenti della Gran Bretagna, massime nell'India, miniere d'ogni sorta; ma queste non sono finora che di poco momento. La Gran Bretagna ricava pure somme considerevoli dalle sue miniere di stagno, rame, piombo, ecc. Dicasi lo stesso delle sue carriere di pietra di taglio, di lavagna e di granito. La sola estrazione delle pietre pel selciato delle strade dà un'annua rendita di 1,900,000 lire sterline.—Come paese marittimo, la Gran Bretagna è rinomata per le sue pescagioni, ed è una delle potenze che si danno con maggior ardore alla pesca. Nel 1840 si ottennero 543,945 barili di aringhe salate. Questa pesca non che quella delle ostriche, del merluzzo e di altri pesci, equivale a meglio di 2,000,000 lire sterline all'anno. Una parte di questa pesca si esporta: e così nel 1840 si esportarono 252,522 barili di aringhe salate. Nei fiumi della Gran Bretagna la pesca occupa alcune migliaia di persone, e dà una annua rendita del valore di circa 900,000 lire sterline. Pare che la pesca della balena e degli altri cetacei non sia più tanto produttiva quanto lo era già un tempo, ed ancorchè occupi tuttavia molte persone e sia un'ottima scuola pei marinai, il lucro che se ne ritrae non si fa salire oltre le 600,000 lire sterline. Mettendo insieme tutti i generi di pescagione, lo statista Spackman crede di poter stabilire in fatto ch'essi fruttano alla Gran Bretagna una somma totale di 5,000,000 di lire sterline. Bisogna ricordarsi che in tutti quei calcoli non sono comprese nè le possessioni europee, nè quelle d'oltremare.—Si sa da tutti che l'industria inglese si è prodigiosamente sviluppata dopo l'introduzione delle machine, massimamente di quelle a vapore. Mercè di queste invenzioni si può fabbricar più presto, più regolarmente e con minor spesa, e vendere perciò le merci a miglior mercato. Alla metà del secolo scorso, in tutta l'Inghilterra non fabbricavasi guari più di tessuti di cotone di quello che ne possa oggidì fabbricare una sola manifattura, e non facevasi salire il prodotto totale che a 200,000 lire sterline. Nel 1840 il gran numero di fabbriche esistenti ha tessuto cotoni pel valore di 60 milioni di lire sterline, ed ha proveduto di sostentamento 850,000 operai ed impiegati, e più di 400,000 mercanti, fattorini, ecc. Circa 80 milioni di capitali sono impiegati in questo solo ramo di fabbricazione, il quale, fatta la debita deduzione della compra delle materie greggie e della mano d'opera, dà alla Gran Bretagna un profitto di più di 10 milioni. Si è osservato che le machine adoperate nelle manifatture inglesi di cotone tengono luogo di 80 milioni d'uomini, e che la somma che producono equivale a tutta l'entrata dell'impero della Cina. Infatti è questo il più importante ramo dell'industria della Gran Bretagna, ed il suo prodotto equivale quasi a tutta l'altra industria delle manifatture del paese. Essa trae la materia prima dall'America, dall'Asia ed anche dall'Africa e la rende tessuta al mondo intiero. Gli Stati Uniti d'America che producono una quantità notevole di cotone greg-

gio, ricevono dalla Gran Bretagna 1 milione e mezzo circa di lire sterline in tessuti e fili di cotone. Se ne manda più del doppio nell'India e nella Cina. La sede di questa fabbricazione è nel Lancaster, segnatamente a Manchester e suoi dintorni, e non per altro venne costrutta la strada ferrata tra questa città ed il porto di Liverpool, ove viene sbarcata la maggior parte del cotone grezzo che riceve l'Inghilterra, se non per favorire quel gran centro di fabbricazione. La Scozia partecipa a tale industria, e parecchie città di quel paese devono la loro prosperità alla filatura e tessitura del cotone. Da parecchi anni l'Inghilterra s' è applicata con maggior attività di prima alla fabbricazione delle seterie per cui studiasi di gareggiare colla Francia. Protetta dalla tariffa che gravava di alti prezzi le seterie francesi, questo ramo d'industria prosperò sulle prime, nel 1831 la Gran Bretagna ha esportato per 500,000 lire sterline all'incirca di seterie, sì pure che miste d'altre materie ; ma l'importazione delle seterie francesi, meno care e fatte con miglior gusto, ha aumentato in più forte proporzione, massimamente poi quando il governo della Gran Bretagna, scorgendo il gran contrabando che facevasi, stimò a proposito d'abbassare la tariffa delle dogane. Nel 1830 l'importazione delle seterie francesi in Inghilterra è stato di oltre a 15 milioni di franchi. Con tutto ciò le fabbriche inglesi sono finora quelle che provedono maggior quantità di seterie di ogni altro paese. La somma totale della fabbricazione è stata nel 1841 di presso a 7 milioni di lire sterline ; campano con essa 700,000 artigiani, una gran parte dei quali abita il quartiere di Spitalfield a Londra. Si fanno più di 600,000 metri di *tulle* in seta ; il che, aggiunto ai 18 milioni di metri quadrati di tulle di cotone, forma una massa di tulle eseguito da 4,500 telai, di cui i $^5/_8$ soltanto restano in Inghilterra. — Abbiamo già parlato del gran consumo di lane che si fa nella Gran Bretagna. Nel 1840 le fabbriche inglesi trassero dall'estero 49,436,284 libbre di lana, di cui 21,812,664 dall'Alemagna, 1,668,541 dall'Italia, 9,721,245 dalla Nuova Galles meridionale, e lo stesso anno le fabbriche produssero pel consumo straniero tessuti di lana del valore di 5,780,810 lire sterline. Più di un quarto di questa somma, cioè 1,770,820 lire sterline, è stato pagato dagli Stati Uniti d'America ; le Indie Occidentali e la Cina si providero di panni e d'altri tessuti per 316,974 lire sterline, l'Alemagna ne prese per 996,760, e l'Olanda e il Belgio per una somma non minore. La fabbricazione e la vendita delle lane occupano 600,000 persone all'incirca.—La fabbricazione delle tele appartiene specialmente all'Irlanda; essa fa lavorare più di 300,000 persone, e crea ogni anno merci del valsente di oltre i 12 milioni di lire sterline. Un po' più di un terzo delle tele del paese si manda fuori, sovratutto in America : nel 1841 l'esportazione fu di 4,358,071 lire sterline. La Gran Bretagna trae dalle contrade del mar Baltico, e segnatamente dalla Russia una gran quantità di lino e di canapa.—Si concia nella Gran Bretagna un'immensa quantità di pelli in alluda : malgrado il numero considerevole di pelli che somministra il paese, nel 1840 si fecero venire dall'estero 4,014,001 pelli d'agnello di capra, di capretto, di daino e di vitello marino. Pebrer fa salire a 15,000,000 di lire sterline il valore annuo prodotto dalle manifatture di cuoio, locchè pare alquanto esagerato ; è bensì vero che il consumo de' cuoi nell'interno è molto ragguardevole, e che l'industria seppe dare ai cuoi un alto valore coi perfezionati suoi apparecchi per la fabbricazione dei fornimenti da cavallo.—Le fabbriche di chincaglieria di Birmingham e di Sheffield superano tutte le altre di tal genere : esse lavorano per tutte le parti del mondo ; traggono il metallo dalle miniere del paese e sanno dargli un gran valore colla tempera e colla fattura. La fabbricazione della chincaglieria occupa 370,000 operai e produce ogni anno una somma di 17 milioni di lire sterline, di chincaglieria, di ferro lavorato, d'armi e machine : e ogni anno si esporta per 5 milioni di lire sterline. Finalmente le stoviglie, i vasi di porcellana, ed i vetri s'annoverano pure fra i principali rami dell'industria inglese. Credesi che il valore delle merci di tal genere che escono annualmente dalle officine inglesi, possa ascendere a 5 milioni di lire sterline. Una gran parte di esse si consuma nel paese. È noto che un distretto che porta il nome di *Potteries* si è reso celebre per le stoviglie fine che vi si fabbricano, le quali sono dovunque in molto pregio per la loro eleganza, solidità e buon mercato. Noi siamo costretti a passare sotto silenzio molti altri oggetti per non moltiplicare di soverchio i particolari : non già perchè non siano essi pure di qualche importanza; ma perchè questa scomparisce a petto degli oggetti di grande fabbricazione da noi annoverati. Basti il dire che tutta l' industria inglese produce ogni anno merci del valore enorme di 173,137,316 lire sterline. E converrebbe forse accrescere ancora tal somma di un terzo , se volessimo aggiungere i valori prodotti nelle colonie , e massimamente nell'India, ove la fabbricazione delle stoffe di cotone e de'scialli, benchè fatta con machine ed ordegni meno perfetti e più lenti , produce però una ragguardevole somma di merci. — Il commercio d'importazione e d'esportazione aumentano del pari: e così nel 1841, mentre il valore officiale delle esportazioni d' oggetti fabbricati nella Gran Bretagna era di 102,180,517 lire sterline , il valore officiale delle importazioni nello stesso regno (compresa l' Irlanda) saliva a 64,377,962 lire sterline ; nell' anno 1800 non importavasi ancora che per un po' più di 24 milioni, e nell'anno 1820, che per 32 milioni circa. Tale accrescimento di prosperità vuolsi massimamente attribuire al lungo stato di pace di cui gode l'Inghilterra : e non v' ha dubbio che se l' impero britannico venisse travolto in qualche guerra, si altererebbe considerevolmente l'ognor crescente proporzione delle sue importazioni ed esportazioni. — Lo stato e la forza della marineria mercantile vanno strettamente congiunte alla situazione del commercio. Ecco lo stato della marineria mercantile nell'anno 1841 :

	Bastimenti	Tonnellate	Uomini
Regno Unito	22,747	2,886,626	167,117
Guernesey, Gersey e Man	714	48,773	5,224
Colonie	6,591	577,081	37,857
Totale . . .	30,052	3,512,480	210,198

Nel 1842 furono costrutti e registrati nei varii porti dell' impero britannico 1741 nuovi bastimenti stazati 282,814 tonnellate. L' anno antecedente, il numero dei bastimenti costrutti era stato di 2219 e nel 1840 di 1981. Lo stesso anno 1841 si annoveravano in Inghilterra 585 battelli a vapore, in Iscozia 845 e 150 in Irlanda; e il numero di questi va ognora crescendo. Si è per favorire il commercio marittimo che si costrussero quei vasti *docks* (*vedi*) in cui le navi possono agevolmente venir restaurate; quei canali che attraversano la Gran Bretagna; quelle strade sì comode e sì ben conservate; quelle rotaie di ferro, quella moltitudine insomma di stabilimenti che costarono è vero, ingenti somme, ma che sono continuamente di un' immensa utilità. Si è ancora colla mira di agevolare il commercio marittimo sui varii punti del globo che l' impero britannico ha scelto luoghi capaci di servire di deposito: quali sono, l' isola di Malta, i cui cinque porti possono contenere flotte intiere; il capo di Buona Speranza che serve di fermata alle navi dirette alle Indie o provenienti da quei paesi; Singapore che facilita le relazioni fra l' India e la Cina e Aden fra l' India e l'Europa.—La carta monetata in uso nella Gran Bretagna venne altresì introdotta onde facilitar i negozi pecuniarii; la somma totale di questa carta in circolazione è enorme. Ai 25 dicembre del 1842 ve n' era per 35,265,085 lire sterline. — I ragguagli statistici da noi dati non fanno conoscere che imperfettamente tutto il movimento del commercio dell' impero britannico; per averne un'idea completa bisognerebbe aggiungere il commercio delle colonie ed i capitali che vi sono impiegati. E così, per non parlare per ora che delle diverse possessioni della Gran Bretagna in Europa, se ne estrassero in un solo degli ultimi anni, derrate e mercatanzie per il valsente di 1,622,974 lire sterline. Vi entrarono nel 1842 bastimenti del complessivo carico di 5,982,129 tonnellate, mentre il tonnellaggio delle navi uscenti è stato di 5,545,456. Le isole Jonie, le quali non sono comprese in questo stato, forniscono alla Gran Bretagna una quantità considerevole d'uva di Corinto. I dominii inglesi nell'America Settentrionale sono importanti per diversi aspetti, come quelli che forniscono in copia all' Inghilterra legname da costruzione e pellicce, e consumano più di 6 milioni di lire sterline all' anno di merci inglesi. Le sole colonie dell'America Settentrionale occupano circa 20,000 marinai per una marineria di 500,000 tonnellate. Oltracciò le colonie forniscono il merluzzo che l'Inghilterra rivende con profitto al Portogallo e ad altri paesi; ed esse ricevono infine l'eccedente della popolazione del Regno Unito. Le migrazioni da questo regno pel Canadà aumentano da alcuni anni in modo maraviglioso: nel 1852 oltrepassarono 50,000 persone; e dal 1829 fino a quell'anno le colonie ricevettero più di 156,000 nuovi coloni. Il numero totale degli emigranti dal Regno Unito nel 1841 fu di 118,592. Parecchie compagnie di commercio in Inghilterra speculano sul legname e sulle pellicce di quelle contrade settentrionali. Nel 1840 le importazioni del Regno Unito nei possedimenti dell' America Settentrionale furono di 6,422,885 lire sterline, e l' anno innanzi, in tutte le colonie complessivamente, salirono a 16,251,514 lire. A misura che il numero de'migranti d'Europa aumenta, e che i terreni si vanno dissodando, le entrate crescono, segnatamente al Canadà, che potrà salire col tempo ad un alto grado di prosperità. A Terra Nova si pescano all'incirca 700,000 quintali di merluzzo, e vi si fecero nel 1855 2,756,94 *gallons* d' olio dello stesso pesce, e di vitello marino; Terra Nova sola attrae ogni anno più di 700 bastimenti d'ogni nazione. Risulta da' documenti officiali che le colonie del nord fecero in complesso nel 1829, tanto colla Gran Bretagna, quanto cogli altri paesi, un commercio d'importazione di 2,440,444 lire sterline, ed un commercio d'esportazione di 4,545,098.—Le Indie Occidentali ossiano le isole dell'America Meridionale, hanno ancora una maggior importanza pel commercio inglese che ha impegnato in quelle colonie un capitale di 140 milioni di lire sterline, fatto ascendere da taluni a 160 milioni. Le loro entrate annue sono valutate officialmente a 22 milioni e 1/2 di lire sterline all'incirca; la loro esportazione a 9,004,671; e il loro naviglio infine a 514,577 tonnellate, di cui 262,021 entranti, e 252,556 uscenti; essa occupa 18,000 marinai. L'Inghilterra trasse nel 1850 dalle sue colonie 100,000 tonnellate di zucchero, lo che fa quasi la metà di quello che annualmente consumasi di questa derrata dall' Europa intiera. Demarara soltanto produce circa 60,000 quintali di caffè all'anno. Queste colonie danno altresì cotone, legno da suppellettili e da tintura, tabacco e rhum. L'isola Maurizio produsse nel 1852 79,000 quintali di zucchero.—Dopo la soppressione della tratta dei neri, il posseder posti sulla spiaggia occidentale d'Africa è diventato di poca utilità giacchè non servono più che come punti di fermata; tanto più che non possono essere abitati se non dagl' indigeni africani. Producono questi paesi avorio, ebano, polvere d'oro, tartarughe e gomma. Il capo di Buona Speranza si distingue fra tutte le possessioni inglesi per la coltivazione delle viti. Nel 1840 spedì in Inghilterra oltre a 10,000 botti di vino. Questa colonia, il cui porto è per mala sorte pericoloso a causa delle tempeste frequenti in quella regione è stato dichiarato porto franco e serve a vettovagliare le navi che vengono dalle Indie o vi si recano. Tutte queste colonie d' Africa rendono intorno a 150,000 lire sterline, ma ne costano 200,000. Sono quindi colonie onerose se non si considera che la

rendita pecuniaria. Del rimanente il capo di Buona Speranza è paese proprio alle grandi coltivazioni e potrà diventare molto produttivo, quando sarà stato bastantemente colonizzato. — Ma è sovratutto la possessione dell'India che fa l'orgoglio, la ricchezza e la possanza dell'impero britannico. L'India è stata successivamente conquistata, da quasi un secolo fino ai giorni nostri da una compagnia di commercio sostenuta dall'erario del governo, la quale commise atti di crudeltà e d'ingiustizia tali che moverebbero a sdegno se fossero commessi nei nostri tempi. Questo paese merita di essere l'oggetto di un articolo speciale; noi non lo considereremo qui che nelle sue relazioni commerciali colla Gran Bretagna. Si valuta la produzione annua di questo immenso paese, in riso, cotone, indigo, zucchero, oppio ed oggetti di industria, quali sono le tele di cotone, ecc. a 313,200,000 lire sterline. Nel 1829 si esportò dall'India per la Gran Bretagna, tanto dalla compagnia delle Indie quanto dai bastimenti particolari, per la somma di 6,218,284 lire sterline, e s'importò nell'India, con questo duplice mezzo, dalla Gran Bretagna, per la somma di 4,100,264 lire sterline. Fra le merci e derrate esportate, nei conti officiali dell'anno 1830 erano compresi 248,738 quintali di cotone dell'India; e il cotone dell'India è tuttavolta meno pregiato in Inghilterra di quello d'America. Non è compreso in questa somma il commercio di Ceylan che fornisce cinnamomo, betel, pepe, cannella, perle e pietre fine. Nell'anno 1826 le esportazioni da quell'isola per la Gran Bretagna furono di 634,666 lire sterline e le importazioni inglesi nell'isola di 327,026. La possessione dell'India è oltracciò importante per la Gran Bretagna in quanto che essa agevola il commercio colla Cina, con quell'immenso impero che provede il tè, la seta, il nanchino e consuma una sì grande quantità d'oppio e d'altre derrate che pel passato ad esso somministrava la sola compagnia delle Indie, ma che il commercio particolare ha preso mandarvi fin dal 1834 mercè la nuova Carta di quell'anno che tolse l'esclusività del commercio a quella compagnia. Il Regno Unito riceve e consuma annualmente all'incirca 30 milioni di libbre di tè. La compagnia ne manda inoltre una quantità considerevole sul continente; ma ha oggidì un formidabile concorrente nel commercio degli Stati Uniti di America.—Le colonie delle terre australi hanno già acquistato tanto incremento da far entrare il loro commercio nei nostri calcoli: non erano esse in origine che luoghi di deportazione per i condannati inglesi; ma a poco a poco ed anche con una certa tal quale rapidità, si assimilarono alle altre colonie; attirano coloni e la loro popolazione va ogni anno crescendo. Secondo autentici documenti, il valore della lana e dell'olio di balena esportati nel 1826 dalla Nuova Galles meridionale era di 106,600 lire sterline; questo stesso valore nel 1833 salì a 682,193 lire sterline, e crebbe a 948,706 nel 1839. Il valore di questi due articoli esportati dalla Diemenia nel 1826 era salito a 44,498 lire sterline, a 320,679 lire sterline nel 1833, ed a 381,473 lire sterline nel 1838. Il peso della lana esportata da queste due colonie nel 1810 non era che di 300 libbre, nel 1814 non era che di 34,000 libbre; salì ad 1,106,000 nel 1826; a 3,333,000 nel 1833 e toccò i 10,949,680 libbre nel 1839. Il valore delle importazioni del Regno Unito nella Nuova Galles Meridionale è stato di 360,000 lire sterline nel 1826; di 1,114,803 lire sterline nel 1833; e di 2,236,371 lire sterline nel 1839. Questi stessi valori, per la Diemenia, salirono nel 1826 a 99,847 lire sterline, a 383,646 nel 1833, ed a 702,936 nel 1838. — Alcuni dati potranno servire a far conoscere il commercio della Gran Bretagna coll'estero. Nel 1829, su 13,473 bastimenti che passarono il Sund pel commercio del mar Baltico, 4790 (il terzo circa del totale) erano bastimenti inglesi che cercavano nei paesi vicini a quel mare legname da costruzione, lino, canapa, catrame, pece, ecc. Gli Stati Uniti provedono quasi ogni anno alle fabbriche inglesi 260,000 quintali di cotone. L'importazione dei vini, nel 1832, fu di 6,879,388 *galloni* e se ne consumarono 4,423,323, sui quali il fisco ha riscosso 1,566,738 lire sterline. Nel 1841 sono entrati nei porti del Regno Unito 18,323 navi nazionali su cui erano imbarcati 178,696 uomini d'equipaggio; e 9327 navi con bandiera straniera aventi a bordo 73,634 uomini. Ne uscirono lo stesso anno 18,464 navi nazionali, con 186,696 uomini d'equipaggio, e 9786 bastimenti con bandiera straniera e 73,694 uomini.—Dovrebbe esistere tra l'Inghilterra e la Francia un commercio di permuta molto ragguardevole; eppure è di poco momento se si compara al movimento generale del commercio inglese. Così sui 6,879,388 *galloni* di vino importati in Inghilterra nell'anno 1832, si contano soltanto 311,448 galloni di vini di Francia. La rivalità e la gelosia nazionale hanno spinto tanto gl'Inglesi che i Francesi a porre impedimenti a tale scambio di produzioni; ma in questi ultimi tempi però prevalsero presso i governi dei due paesi massime più assennate e già si fecero al commercio alcune concessioni reciproche. —L'aumento dei capitali in Inghilterra è così rapido come quello della popolazione, ed a misura che questa cresce diventa ad un tempo più ricca. Lo scavo delle miniere dell'America, gl'imprestiti con interesse fatti ai governi stranieri, ed altre speculazioni fanno fruttare ragguardevoli capitali. Ma il debito pubblico che è uno de'più gran pesi della nazione si accrebbe pure, e se in questo momento l'Inghilterra è il paese più ricco della terra è altresì il paese più indebitato che esista. Le guerre disastrose che questa nazione dovette sopportare, i sussidii pagati ai potentati stranieri per soldare le loro truppe, le interne prodigalità, la licenza della corte, un sistema finanziario dispendiosissimo sostenuto lunga pezza da ministri prevaricatori per corrompere più facilmente il parlamento o per favorire il ceto nobile ed il clero a danno dei popolani, ecco quali furono le principali cagioni che accrebbero a dismisura il debito nazionale. Abbiamo già indicato in quest'articolo gli anni

in cui il debito pubblico si è maggiormente accresciuto. Era esso al principio del 1842 di 774,519,913 lire sterline, somma i di cui interessi salivano a 28,701,458 lire sterline. Questa parte sì considerevole della pubblica gravezza richiede di necessità forti imposizioni: non è quindi maraviglia se in nessun paese del mondo il popolo è così gravato di tributi come nella Gran Bretagna. Montgomery-Martin, autore d'un'opera sulle *Imposte dell'impero britannico* fa osservare che più della metà della massa delle imposte è sopportata dall' Inghilterra propriamente detta, ogni abitante della quale paga circa 82 franchi d' annua contribuzione, mentre nel paese di Galles non si pagano più di 10 franchi 82 cent, in Iscozia 54 franchi 2 cent., in Irlanda 14 franchi, al Bengala 5 franchi e 15 cent. ed infine nell'isola del principe Edoardo 1 franco 56 cent. Tale disproporzione è analoga a quella delle ricchezze nelle varie parti dell' Impero. In Inghilterra ed in Iscozia 22 grandi proprietarii possedono terre e stabilimenti dell'annua rendita di circa 38 milioni di franchi. Ciò che aggrava le imposte si è il sistema di ripartizione: infatti la maggior parte delle imposte è fondata sul consumo, e la proprietà fondiaria ne è poco gravata in confronto al rimanente; di modo che i gran proprietarii, i quali sono in gran parte nobili, sarebbero in proporzione meno gravati degli operai, se non venissero colpiti dalle forti imposte messe sugli oggetti di lusso. Si raccoglie ogni anno dalla nazione una somma di quasi 70 milioni di lire sterline, ma l'erario non ne riceve che circa 50 milioni, essendo il resto dissipato nelle spese. La nazione è inoltre obbligata di pagare, per la sola Inghilterra, una tassa di 8 milioni circa di lire sterline in favore dei poveri; non esiste infatti in nessun paese un numero di proletari così considerevole come in Inghilterra, dove i tre quarti del suolo, essendo concentrati nelle mani dei grandi proprietarii, non lasciano al popolo altro mezzo di sussistenza se non quello di farsi affittaiuolo o di darsi all'industria; ora, siccome queste carriere sono precarie, ne risulta quindi molta miseria, ed è appunto questo il motivo che ha fatto da gran tempo introdurre l'uso di porre il mantenimento dei poveri a carico di quelli che tutto posseggono. Questo sistema oneroso ha suscitato negli ultimi tempi le più vive doglianze, ma sarà impossibile riformarlo senza mutar la costituzione. In quanto al debito nazionale ed alle imposte, dopo la riforma elettorale che pose modo alla venalità ed all' influenza dell' aristocrazia nel parlamento, il governo, meno incagliato, potè occuparsi seriamente di una riduzione e addivenire a tal uopo a provedimenti efficacissimi. Da più anni le entrate erano inferiori alle spese, e nel 1842 il *deficit* saliva a 2,570,000 lire sterline. Faceva adunque mestieri di equilibrare le entrate e le uscite pubbliche e nel tempo stesso sopprimere o diminuire una serie di diritti gravosi all'industria nazionale, ma che pure erano di un ragguardevole e necessario provento all'erario. A sciorre l'arduo problema sir Roberto Peel presentò in marzo di quell'anno alla camera dei Comuni un suo nuovo piano finanziero, col quale, instituendo una tassa su tutte le entrate oltrepassanti le 150 lire sterline (*income tax*), un aumento di dazio sui liquori dell'Irlanda, esente da quella tassa, e un dazio sul carbon fossile esportato all' estero, faceva fronte al *deficit*, sopperiva al disavanzo di 1,200,000 derivante dalle diminuzioni operate in una nuova tariffa mercantile e dalla soppressione di parecchi dazi di esportazione, e creava inoltre un eccedente di 601,000 lire sterline. E così l'abile ministro invece di prendere ad imprestito pagava, e per aver danaro, cosa giustissima, ma pericolosissima per la novità e per l'ardire, non ne domandò alle classi inferiori, ma sì alle più alte ed opulente, ed offerì alle più povere un forte guadagno, acciò non ne esigessero uno maggiore. Certamente un tale concepimento era semplice al pari che ardito, e la grandezza e la potenza di esso doveva colpire ogni intelletto. Il bill passò quindi in breve nelle due Camere ad una grande maggiorità. Ora ecco il risultato del bilancio in capo all'anno finanziere 1842-43:

		L. sterl.
L'uscita ascendeva a		49,387,000
L'entrata valutavasi così:		
1° Dogane	19,000,000	
2° Excise (tassa sulle bibite) .	13,000,000	
3° Bollo	7,000,000	
4° Tasse	2,400,000	
5° Poste	600,000	48,350,000
6° Possessioni della corona .	130,000	
7° Entrate diverse	250,000	
8° Indennità della Cina . . .	870,000	
9° Tassa delle rendite . . .	5,100,000	

Scorgesi da questo prospetto come nel primo anno che fu posto in pratica il bill dell'*income-tax*, gli effetti non abbiano pienamente corrisposto all'aspettazione, giacchè in luogo di un avanzo vi ebbe ancora un disavanzo; ma ciò non toglie che quel provedimento non sia fondato su solide basi, e che quel *deficit* non sia stato cosa tutta temporaria e primo naturale effetto delle operate modificazioni di tariffa. Infatti già alla fine di quell' anno cominciava ad apparire un certo miglioramento nelle entrate, e d'allora in poi sono sempre andate aumentando, in guisa che l'anno finanziere che terminò col 5 aprile 1846, presentò un eccedente di 2, 500,000 lire sterline.—Una delle grandi spese dell'impero britannico è quella della marineria che fa la sua forza, e protegge i suoi interessi in tutte le parti del mondo. Nel 1843 essa era composta di 474 navi da guerra, ciò sono:

1° 25 vascelli di linea di prima classe da 104 a 120 cannoni.
2° 52 idem di seconda classe da 80 a 92 cannoni.
3° 44 idem di terza classe da 70 a 78 cannoni.
4° 19 fregate di prima classe da 50 cannoni.
5° 63 idem di seconda classe da 36 a 46 cannoni.
6° 26 corvette da 24 a 26 cannoni.

Le altre avevano dai 10 ai 12 cannoni, ed in questo numero eranvi 104 bastimenti a vapore. La marineria

possiede inoltre circa 150 bastimenti non armati che servono d'ospedali, di magazzini, puntoni, cappelle, bagni, ecc., ai quali si può ancora aggiungere un 40 navi che servono alla dogana ed una dozzina di battelli noleggiati dal governo. Questa marineria era servita da 32,034 marinai e da 9971 soldati di marina. Nell'anno 1842-43 questo ramo della forza nazionale costò la somma di 6,759,518 lire sterline, mentre la spesa per l'esercito di terza salì alla somma di 8,578,800 lire sterline, compresa l'artiglieria e l'ospizio di Greenwich. La marineria e l'esercito di terra costarono adunque complessivamente la somma di 15,118,118 lire sterline. Nel 1840 l'esercito di terra era composto di 51,474 Inglesi, di 41,118 Irlandesi e di 15,239 Scozzesi, e nell'anno 1842-43 la sua forza complessiva era di 122,568 uomini, e componevasi di 115 reggimenti di fanteria e 26 di cavalleria. Vi hanno pure in Inghilterra 129 reggimenti di milizie, ed alcuni corpi di *yeomanry*, ossia volontarii a piedi ed a cavallo, il cui servizio in tempo di pace è quasi nullo. Nell'impero britannico ogni cosa essendo pubblica, abbondanti vi sono i materiali di statistica, ed i documenti proprii a far conoscere lo stato civile, morale, religioso e commerciale di quell'impero. Ed è spezialmente dai risultamenti delle indagini parlamentari che si possono ricavare idee esatte intorno a questo Stato che del rimanente subisce ogni anno notevoli cambiamenti: quindi è che gli scritti di Colquhoun e di Lowe cominciano già ad invecchiare. Fra le opere più recenti sono da consultarsi i *Viaggi nella Gran Bretagna intrapresi dal* Dupine, *relativamente alle pubbliche amministrazioni della guerra, della marina e dei ponti e strade, al commercio ed all'industria*; le varie raccolte di quadri di statistica, pubblicati da Cesare Moreau, da W. F. Spackman (*Statistical Tables of the United Kingdom*, Londra 1843 compilate sui documenti officiali), e segnatamente la *Storia finanziera e statistica generale dell'impero britannico*, opera corredata di 128 tavole, ecc. di Pablo Gebrer, tradotta dall'inglese in francese da J. M. Jacobi, Parigi 1834, 2 vol. in-8°, e l'*Exposé de l'administration générale et locale des finances du royaume-uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande* di A. Bailly, molto stimata dagli stessi Inglesi. Sarebbe a desiderarsi che venisse riunita in un'opera del pari poco voluminosa la geografia dell'impero unitamente a buone carte di tutte le sue possessioni.

IMPERO D'OCCIDENTE (*stor. ant.*) (*v.* OCCIDENTALE) (IMPERO).

IMPERO FRANCESE (*stor. mod.*).—Questo impero ebbe niente più che la durata precisa del regno di Napoleone, che avevalo fondato, essendo sorto col trono di questo gran capitano e con esso caduto. La sua esistenza fu quindi di circa dieci anni, vale a dire dal 1804 al 1814; ma fu soltanto negli ultimi sei anni che, per la smisurata sua grandezza, era divenuto lo Stato più potente dell'Europa. — Al tempo del consolato, la Francia era composta dell'antica monarchia, dell'antico cantone svizzero di Ginevra, della Savoia e del Piemonte, del Belgio e della riva sinistra del Reno; il che formava in tutto 108 dipartimenti, con una popolazione di 34 milioni e mezzo all'incirca di abitanti. Per le conquiste di Napoleone, divenuto imperatore, la Francia fu ingrandita di tutta l'Olanda, delle antiche città anseatiche, dell'antica provincia di Westfalia, del granducato di Berg, del cantone svizzero del Vallese, della repubblica di Genova, della Toscana e degli Stati Romani, e formò bentosto 130 dipartimenti, con una popolazione di circa 50 milioni d'anime. Da mezzodì a settentrione, l'impero francese stendevasi dunque dai confini del reame di Napoli fino ai lidi del mar Baltico. Occupava le spiagge dell'Oceano Atlantico dai Pirenei fino al Jutland, e quelle del Mediterraneo dalle frontiere della Spagna fino a quelle del reame di Napoli; e confinava sul continente col regno d'Italia, colla Svizzera e colla confederazione del Reno. La Francia aveva perciò incorporato al suo territorio gli antichi Paesi Bassi, la Frisia, la Bassa Alemagna, una parte della Svizzera e dell'Italia; ed era padrona dell'imboccatura di alcuni dei gran fiumi dell'Europa, quali sono la Schelda, il Reno e l'Elba. Roma, Amsterdam, Bruselle ed Amburgo non erano più che capoluoghi di dipartimento. Nella quarta parte dell'impero parlavansi altri idiomi che il francese, e questi erano l'olandese, il fiammingo, il tedesco e l'italiano.—Benchè paresse che la costituzione di quell'impero non fosse che una modificazione delle costituzioni fatte sotto il governo repubblicano, pure fu un sistema ben diverso, una specie di monarchia assoluta, debolmente temperata dalle forme costituzionali, le quali, mantenute da principio, vennero a poco a poco indebolite da una serie di senatusconsulti. Secondo questa costituzione, la corona imperiale doveva essere ereditaria nella famiglia di Napoleone Buonaparte. Un consiglio di Stato proponeva le leggi; gli oratori del governo le discutevano al cospetto di un corpo legislativo muto, che poteva approvarle o rigettarle. Ma non vi fu mai esempio di rigettamento. Di quivi, come le proposte leggi erano adottate, passavano o dovevano passare al senato, cui la costituzione conferiva particolarmente le qualità di conservatore e di depositario degli atti del governo. Quando poi le proposte leggi erano approvate anche da questo corpo, l'imperatore era libero di sanzionarle, oppure di niegar loro la sua approvazione; ed in quest'ultimo caso era come se le ideate leggi non fossero mai state proposte. Vi ebbe altresì da principio un altro corpo politico, vale a dire il tribunato, il quale doveva discutere le leggi proposte; ma tale corpo fu ben presto soppresso come inutile. I membri del corpo legislativo e del senato, stipendiati dallo Stato, venivano eletti dai consigli elettorali, o per dir meglio, questi collegi, presieduti da pubblici ufficiali, proponevano candidati, fra i quali il capo dello Stato sceglieva i senatori ed i membri del corpo legislativo. L'imperatore poteva aggiungere ai collegi elettorali un certo numero di membri della Legion d'onore, sciogliere quei collegi e rifiutare tutti i propostigli candidati. I senatori erano inamovibili, ed i membri del corpo legislativo duravano in carica 5 anni. Sei

alti ufficiali godevano degli onori principeschi ed avevano titolo di altezza serenissima, e questi erano, il grand'elettore, l'arcicancelliere dell'impero, l'arcicancelliere dello Stato, l'arcitesoriere, il contestabile ed il grand'ammiraglio. Venivano da poi tre classi di grandi ufficiali, una delle quali comprendeva i militari, cioè i marescialli e gl'ispettori generali dell'esercito. La *Legione d'onore* (*vedi*), destinata a ricompensare ogni genere di servigi resi alla patria, ricevette una dotazione di oltre a 5,000,000 di franchi di rendite destinate a varie coorti, ognuna delle quali aveva la sua sede in qualche castello od in qualche grande grande edifizio dipartimentale. Si formò con tale instituzione una nuova nobiltà, che comprendeva i semplici cavalieri, poi i baroni, i conti ed i duchi; questi nuovi nobili avevano la facoltà d'instituire maggioraschi in favore di uno de' loro figli. La coscrizione, introdotta dopo la rivoluzione, fu mantenuta come mezzo di alimentare l'esercito imperiale. Il numero degli uomini variò secondo i bisogni della guerra. Una sola coscrizione, decretata nel gennaio del 1813, procurò 350,000 uomini, il che non impedì che venisse lo stesso anno ordinata una levata di 150,000 uomini, senza contare le guardie nazionali. La libertà individuale, la libertà della stampa e la libertà di coscienza erano iscritte come principii nella costituzione; l'ultima sola però fu rispettata, malgrado le commissioni senatorie, instituite per vegliare al mantenimento delle due prime. — L'impero era amministrato centralmente a un di presso come la Francia d'oggigiorno. I dipartimenti erano governati dai prefetti, e sottodivisi in circondarii ed in comuni, aventi ciascuno il suo *maire* ed i suoi consigli municipali, tutti nominati dal capo dello Stato. Tutti i comuni, le cui entrate erano maggiori di 10,000 fr., erano tenuti a far approvare il loro bilancio dal governo centrale; e per un decreto del 1813, tutti i beni, posseduti dai comuni e da essi dati in affitto, dovevano essere venduti. Le spese del ministero dell'interno variavano da 140 a 150 milioni, ed era poco in confronto del ministero della guerra, le cui spese, nel funesto anno 1814, salirono a 740 milioni. Vero è che negli anni felici di conquista supplivasi coll'oro del vinto all'insufficienza delle rendite dello Stato. Il sistema delle imposizioni era, sotto l'impero, simile a quello d'oggidì. Ciò non ostante le rendite ordinarie non erano sempre bastanti a sostenere le ingenti spese cagionate dai grandi lavori e dalle imprese gigantesche cui si poneva mano. Il rapporto presentato dall'abate di Montesquiou, ministro dell'interno al principio della ristaurazione (1814), fa salire l'aumento del debito dello Stato, durante lo spazio di 13 anni, alla somma enorme di 1,645,469,000 fr.; il che per altro negava l'imperatore a Sant'Elena. L'istruzione pubblica era in quel vasto impero intieramente dipendente dall'Università, alla cui direzione stava un capo avente il titolo di gran maestro. La lingua francese doveva essere introdotta in tutti i tribunali e negl'istituti d'istruzione, in cui gl'idiomi indigeni eransi mantenuti in vigore. Imperfettissimi erano i mezzi di comunicazione fra le varie contrade dell'impero, quando si trovarono agglomerati in uno tanti Stati diversi; quindi furono ordinati immensi lavori per migliorare le strade e scavar canali, opere state eseguite soltanto in parte. Una sola raccolta di leggi, il codice Napoleone, reggeva tutti popoli facienti parte dell'impero, il quale era giudiziariamente ordinato come lo è tuttora la Francia. I giudici non divenivano inamovibili se non dopo 5 anni d'esercizio. Il commercio estero era ristrettissimo a cagione del *Blocco continentale* (*vedi*), formato dalle flotte inglesi; ma l'industria, potendosi con facilità sviluppare sopra un così vasto territorio, erasi rapidamente accresciuta. — Del rimanente poi, quantunque una mano vigorosa tenesse le redini dello Stato, ed il sistema di centralizzazione favorisse l'amministrazione pubblica di tanti paesi sconosciuti gli uni agli altri; quantunque dall'unione di sì diversi Stati derivassero molti notevoli vantaggi, pure mancava un legame che li stringesse durevolmente, e l'impero si sciolse rapidamente, dacchè il gran capitano, che l'avea formato con le sue conquiste, ebbe a soffrire que' rovesci di fortuna che fecero ricuperar l'indipendenza e gli usi nazionali a que' paesi che erano stati da lui conquistati ed incorporati alla Francia.

IMPERO ORIENTALE (*stor. ant. e mod.*) (*v.* Bisantino) (Impero).

IMPERO OTTOMANO (*stor. mod.*) (*v.* Ottomano) (Impero).

IMPERO ROMANO (*stor. ant.*) (*v.* Roma e Romano) (Impero).

IMPERO RUSSO (*stor. mod.*) (*v.* Russia).

IMPERO (Sant') (*stor. d'Alem.*) (*v.* Sant'Impero).

IMPETIGINE (*patol.* e *terap.*). — Nome d'origine latina, che sembra doversi derivare, secondo Sereno, dalla voce *impetus*, e che venne applicato ad affezioni cutanee di varia indole, appunto per l'opinione non tanto mal fondata, che coteste malattie derivassero da una causa qualunque che facesse impeto alla pelle. In tal guisa la vera impetigine sarebbe sinonima di eruzione, e comprenderebbe tanto gli *esantemi*, ossia le eruzioni precedute da febbre, quanto le affezioni croniche della pelle. Questo significato così esteso non venne però adottato dai patologi, alcuni dei quali, come Celso, attribuirono cotesto nome a malattie della pelle, che riesce quasi impossibile di riconoscere dalla descrizione che egli ce ne dà. Altri, con Sauvage e Cullen, compresero in questo genere molte fra le cachessie che presentansi con maggiore o minor deformazione della pelle, quali sono la *sifilide*, lo *scorbuto*, l'*elefantiasi*, la *lebbra*, la *scabbia* e la *tigna*; a cui Cullen aggiunge la *scrofola*, la *frambesia*, il *tricoma* e l'*itterizia*. P. Frank distinse le impetigini in *maculose* e *corrodenti*, annoverando fra le prime le *efelidi*, il *cloasma*, l'*ecchimosi*, l'*eritema*, la *vitiligine* e l'*alopezia*; fra le seconde la *porrigine*, gli *erpeti*, l'*idroa*, la *scabbia*, la *psidracia*, la *tigna* e la *lebbra*. Bateman e con esso Willan e Rayer chiamarono col nome di impetigine un'eruzione di pustole apiretica, non contagiosa, e che attacca particolarmente le membra, e la distin-

sero perciò in *figurata*, *sparsa*, *erisipelatosa*, *scabbiosa* e *corrodente*. In mezzo a tutte queste disparità di opinioni, e ad altre ancora che per brevità non accennammo, crediamo più opportuno di attenerci all'opinione di molti pratici, i quali chiamano *impetigine* ogni eruzione cutanea non preceduta, od accompagnata da febbre, mentre distinguono col nome di *esantemi* le affezioni della pelle che si presentano con movimento febbrile o ne sono precedute. Stabilita questa classificazione, si potranno riferire alle impetigini la *vitiligine*, il *cloasma*, le *lentigini*, gli *ecchimomi*, la *porrigine*, l'*ittiosi*, le *verruche* ed i *condilomi*, la *scrofola*, l'*orticazione*, la *scabbia*, la *psoriasi*, la *ftiriasi*, la *psidracia*, l'*erpete*, la *tigna*, la *lebbra*, la *pellagra*, la *plica*; ma ne dovremo escludere il *pemfigo*, l'*idroa*, le *migliari*, perchè per lo più febbrili; come pure la *scrofola* e lo *scorbuto*, in cui l'affezione della pelle, quando esiste, è affatto secondaria. Avvertiremo solamente in genere che, sebbene tutte le impetigini presentino un'eruzione cutanea più o meno manifesta, tuttavia la loro causa risiede sempre in una condizione interna della nostra organizzazione, la quale debbe essere ricercata e combattuta, se bramiamo di vincere e debellare radicalmente l'impetigine, siccome vedrassi vie meglio discorrendo delle varie specie di queste affezioni.

IMPIASTRO (*farmacol.*) (*v.* Empiastro).

IMPIOMBATURA (*tecnol.*).—Operazione che serve ad attaccare stabilmente un pezzo di legno, di ferro o simili alle pietre di un muro. L'impiombatura si eseguisce nel modo seguente: cominciasi a fare nella pietra una cavità alquanto più grande, che il pezzo che si vuole in essa fermare, e più ampia verso il fondo che verso la sua apertura. Introducesi il pezzo, e si tiene nella posizione che dovrà conservare, versando nel medesimo mentre il piombo fuso, il quale deve riempiere tutta la cavità che rimane intorno al pezzo. Il piombo raffreddandosi s'indurisce, ed impedisce l'uscita al pezzo, il quale resta in tal modo stabilmente fissato nella pietra. È bene che il pezzo sia un po' più grosso nella parte che dovrà stare entro la cavità della pietra, e presenti una specie di collo all'apertura della cavità medesima. Suolsi in certe circostanze sostituire al piombo lo zolfo, il quale però non avendo tanta consistenza quanta il piombo, ed intaccando col tempo il ferro, è meno proprio che il piombo per tale operazione. Il gesso ed i cementi tutti possono egualmente servire in molti casi: ma l'operazione eseguita con questi materiali cessa di chiamarsi impiombatura, e prende altri nomi secondo le circostanze.

IMPIOMBATURA (*marin.*).—Specie di nodo, o per meglio dire d'intrecciatura, mediante la quale si congiungono le estremità di due corde od anche di una corda sola per farne una corda continua, o senza fine. Talvolta poco importa che dalla intrecciatura de'cordoni delle estremità delle corde da riunire risulti una grossezza maggiore nel sito della congiunzione che nel resto delle corde; ed allora si fa uso dell'impiombatura detta *corta*. Ma allorchè si tratta d'impiombare corde che debbono passare, ad esempio, per anelli di grandezza determinata, ed è perciò importante che le corde conservino in tutta la loro lunghezza una grossezza uniforme, è necessario di congiungere i cordoni o legnuoli coll'impiombatura *lunga*. Questa è più semplice dell'altra, e si eseguisce scommettendo i cordoni delle estremità delle corde fino a un certo tratto, e disponendoli alternamente da una corda all'altra, avvicinando tra loro i punti delle due corde dove sono ancora commesse. Si fa entrare uno de'cordoni scommessi di una corda nel vuoto lasciato dal cordone scommesso dell'altra, e si legano insieme, facendo la stessa operazione pei singoli cordoni. — L'impiombatura corta, detta anche quadrata, si fa in modo diverso e sopra una lunghezza minore di corda. Si scommette a ciascheduna estremità una lunghezza di uno a due decimetri, e poi si avvicinano i due capi quanto è possibile, intrecciando i legnuoli dell'uno con quelli dell'altro. Quindi col mezzo di un punzone di ferro od anche di legno duro, detto per la sua forma *corno* o *cornetto da impiombare*, si fanno passare l'un dopo l'altro ordinatamente sotto i legnuoli torti delle due funi un bastante numero di volte, affinchè l'intrecciamento sia stabile. — Alcune volte l'impiombatura si fa mediante una gassa od un occhio fatto colle estremità delle corde, nel qual caso l'impiombatura dicesi *a gassa* ovvero *ad occhio*.

IMPLICITA o Empieta ed Accomenda (*dir. mercant. maritt.*).—V'ha una sorta di contrattazione marittima, conosciuta in diverse parti d'Italia e di Spagna, la quale porta il nome di accomenda, e in forza della quale taluno dà o una somma di danaro o una quantità di merci ad un altro, affinchè le trasporti oltre mare per esitarle a conto dell'accomendante, e per indi riportarne il ricavato, mediante la partecipazione dell'utile e secondo i patti tra essi convenuti. L'implicita poi, detta anche empieta, è un contratto di società non diverso dall'accomenda, se non in quanto colui che ne ha l'amministrazione prende per sua mercede una provisione pattuita di un tanto per cento sopra l'utile ricavato dalla negoziazione, o talvolta anche la provisione di un tanto per collo di mercanzia che si calcola sempre secondo l'uso del paese. La negoziazione per via di accomenda o per via di implicita è fondata sugli stessi principii dell'Institoria (*vedi*).

IMPONDERABILI (*fis.*). — Comprendonsi sotto a questo nome i quattro principii di natura sconosciuta i quali producono gli effetti ben noti della luce, del calore, dell'elettricità e del magnetismo. Dalla maniera con cui questi effetti variano in un medesimo corpo, e vengono in certe circostanze trasmessi da un corpo ad un altro, si può facilmente conchiudere che essi sono dovuti a principii speciali, e non si possono considerare come semplici modificazioni de' corpi, astrazion fatta da ogni sostanza estranea ai corpi medesimi. Essendo pertanto giocoforza di ammettere l'esistenza di sostanze speciali, le quali siano capaci di produrre i fenomeni nominati, i fisici imaginarono che la luce, il calore, l'elettricità ed il magnetismo siano ciascuno l'effetto di un fluido sottilissimo, che

manifesta la sua esistenza in una di quelle quattro maniere. Esisterebbero dunque in questa ipotesi quattro fluidi distinti, detti dai fisici *lucico*, *calorico*, *elettrico* e *magnetico*, i quali costituiscono appunto i quattro *imponderabili*. Quest'ultimo nome venne imposto ai quattro agenti nominati, perchè questi comunque accumulati nei corpi non ne aumentano il peso; così un corpo per illuminato che sia, o riscaldato, od elettrizzato o magnetizzato, non iscema nè aumenta di peso; quindi si dice che il lucico, il calorico, l'elettrico ed il magnetico non hanno peso positivo nè negativo, ossia sono imponderabili. La distinzione tra i ponderabili e gl'imponderabili comincia a divenir capitale nella fisica, dacchè estesosi ampiamente il dominio di questa scienza, si sentì la necessità di dividerla in due classi distinte, le quali formano l'oggetto di trattati separati. — Non è lungo tempo, che i quattro agenti imponderabili formavano appena quattro capitoli assai corti della fisica speciale; ma essendosi nel secolo scorso e nel presente moltiplicate le sperienze e le osservazioni, s'accrebbe il numero de' fatti dipendenti dagli agenti medesimi, e si estese l'orizonte delle nostre cognizioni intorno alla loro natura. Ciascun imponderabile diede luogo a trattati speciali assai estesi, e venne a formare da solo, per la moltiplicità dei fenomeni e per la teorica loro connessione, una nuova scienza. — La supposizione di un fluido materiale esente da peso e capace di produrre quei dati fenomeni sul nostro senso servì lungo tempo alla spiegazione de' fatti conosciuti; ma essendo cosa naturale che le prime idee che ci si affacciano per la spiegazione di certi fenomeni non ci conducano sempre alla vera causa dei medesimi, e che la via che pare a prima vista più diretta non è sempre la corta, non è da stupire se si scoprirono ben tosto fenomeni, i quali mal si tentano di spiegare nell'ipotesi del fluido materiale detta *delle emanazioni*. La meditazione de'fatti diede origine all'ipotesi *delle ondulazioni*, nelle quali gl'imponderabili sarebbero fluidi sottilissimi, sparsi in tutto l'universo, e fin tra le particelle de' corpi dotati d'una elasticità perfetta, e capaci di produrre i fenomeni suddetti colle varie maniere delle loro vibrazioni od ondulazioni. In questo sistema la luce, il calore, l'elettricità ed il magnetismo vengono considerati in relazione a quei fluidi come il suono per rapporto all'aria. Il sistema delle ondulazioni è attualmente preferto da tutti i fisici a quello delle emanazioni, malgrado l'autorità di coloro che come Newton, si attennero a quest'ultimo (*v.* ONDULAZIONI (SISTEMA DELLE). — Il sistema delle ondulazioni ha messo i fisici sulla via di ricondurre tutti i fenomeni de'fluidi imponderabili ad una sola teorica, quantunque l'applicazione dell'analisi matematica ai movimenti di tali fluidi non sia stata applicata che alla luce sola, ed in parte al calorico. Per ciò che concerne il magnetismo e l'elettricismo i fisici sono ancora lontani dal possedere teorie soddisfacenti nell'ipotesi delle ondulazioni; ed i matematici, che se ne occuparono, seguirono tutti quella delle emanazioni.—La scienza degli imponderabili si dilatò coll'andar del tempo, e parve un momento doversi naturalmente dividere in quattro rami distinti; ma la connessione di molti fatti ultimamente scoperti ci lascia sospettare che tutti i fenomeni che si attribuivano a quattro agenti siano dovuti ad un medesimo principio; e quantunque la riduzione della fisica degli imponderabili all'unità assoluta non abbia ancora avuto luogo, non sembra però che debba essere molto lontana. La luce ed il calorico hanno troppe relazioni d'intimità per trattarli separatamente. Difficilissima cosa è incontrar la luce separata dal calorico; ed il calorico accumulato nei corpi si muta spesso in luce. Quanto agli altri due agenti elettrico e magnetico, la scoperta di Oersted e le conseguenze, che si dedussero dai fisici, mettono fuor di dubbio l'identità loro. Osservando poi che quelle stesse cagioni che producono la luce ed il calorico danno quasi sempre origine all'elettrico, e che questo è sempre da quelli accompagnato, siamo naturalmente indotti a sospettare, che un solo sia il principio che dà origine a quei differenti fenomeni. Questa conclusione riceverebbe un potente appoggio se si verificasse la recente sperienza di Faraday intorno alla mutua influenza della luce e del magnetismo, e se l'azione osservata da questo fisico fosse azione diretta del magnetismo sulla luce, e non piuttosto azione del magnetismo sul cristallo di cui si fece uso nella sperienza.

IMPORTAZIONI (*econ. pubb.*).—Non avvi a'tempi nostri alcun popolo che possa trovare nelle produzioni del suo paese di che sopperire a tutti i suoi bisogni senza ricorrere agli scambi, vale a dire alle importazioni. Le importazioni formano il complemento necessario delle consumazioni di tutte le nazioni incivilite. Come mai, ad esempio, un paese che non produce nè vini, nè legni da tintura, nè derrate coloniali si procurerebbe questi articoli se non offerendo ai loro possessori prodotti del proprio suolo in ricambio di quelli che loro dimanda? Ogni importazione ha dunque per effetto corrispondente un'*esportazione* (*vedi*); poichè non si può comprare senza vendere, nè vendere senza comprare. Ogni popolo produce, per così dire, in derrate del suo paese gli oggetti che importa da un paese straniero. I coltivatori di riso di Piemonte e di Lombardia sono come trasformati in fabbricanti di pannilani e di tele di bambagia, allorchè con riso dei loro poderi pagano quelle stoffe che traggono di Francia o d'Inghilterra, e viceversa i lanaiuoli e i tessitori francesi ed inglesi diventano produttori di riso scambiando i loro tessuti con quel prodotto. Lungi dal perdervi, come si credette per lungo tempo (*v.* BILANCIA DEL COMMERCIO), il popolo che riceve si arricchisce al pari di quello che esporta, poichè soddisfà ad imperiosi bisogni e si libera di una parte del suo superfluo per acquistare il necessario. Una cassa di formaggi lodigiani surrogata da una balla di lana elettorale non costituisce punto una perdita piuttosto per un Italiano di Lombardia che per un Sassone di Lipsia; ambedue guadagnano all' acquisto della cosa che sembra privare

l'uno e l'altro del prodotto che si cedono mutuamente.—Se un popolo avesse la pretensione di non dipendere da altri per tutti gli oggetti di sua consumazione, senza ricorrere alle importazioni di derrate straniere, sarebbe ben tosto ridotto a crudeli privazioni. La Providenza, che ha posta la febbre in Europa e la china-china in America, l'avvertirebbe ben tosto al primo accesso, che bisogna importare il rimedio sotto pena di soccombere al male. Con che cosa si tignerebbero i panni delle nostre fabbriche senza l'indaco che viene dalle Indie? A quale penosa rivoluzione nelle sue abitudini l' Inghilterra non dovrebbe rassegnarsi se ella fosse ad un tratto privata del tè che trae dalla Cina? Che cosa farebbero le francesi manifatture di Mulhouse, di Rouen, di San Quintino e di Lilla se venisse loro meno il cotone degli Stati Uniti? Non si ha che a dare un' occhiata a una lista di materie prime per vedere sino a qual punto il clima, la geografia, la politica, e fors'anche la ghiottornia hanno reso i popoli tributarii gli uni degli altri. Questa dipendenza reciproca è un bene, come quella che li obbliga a vivere in pace, ed egli è a desiderarsi che vada sempre più crescendo e consolidandosi ogni giorno, come appare dai quadri progressivi del commercio dei due mondi. È provato infatti dall'esperienza che più un popolo ottiene facilità d' importare, più la sua produzione interna si sviluppa. Le importazioni dello straniero divengono per questo popolo un forte incentivo di tale produzione, senza di che gli sarebbe impossibile di ottenere i prodotti esotici di cui ha bisogno. Quindi da 30 anni in poi noi veggiamo le importazioni a crescere ogni anno e contribuire all'aumento della produzione generale in tutti i paesi. Non si temono più oggidì, come già un tempo, i pretesi squilibramenti della bilancia del commercio; presentemente le nazioni non si credono più impoverite di tutto ciò che importano ed arricchite di ciò che hanno esportato. Ciascuno si fa ora un'idea più giusta della vera natura delle importazioni. Poco manca che non si faccia ragione dal loro aumento del progresso della pubblica ricchezza, giacchè si comprende benissimo che esse non poterono aumentarsi senza un movimento corrispondente di esportazioni. Che i pagamenti si facciano in merci od in moneta, i risultati sono gli stessi; poichè la moneta non si ottiene che in cambio di merci, e queste sono sempre il prodotto del lavoro.—Queste verità così semplici non furono già ammesse senza lunghi dibattimenti. Tutte le leggi doganali de'principali Stati d'Europa sono ancora improntate di quello spirito di restrizione e di fiscalità che presiedette alla formazione delle tariffe. Non si è ancora guariti affatto dallo spavento che incutevano ai nostri padri le importazioni più inevitabili, cui riguardavano come altrettante usurpazioni fatte al lavoro nazionale. Si attende ancora di proposito, in diplomazia, a conchiudere trattati di commercio, vale a dire accomodamenti particolari che inceppano l'andamento naturale de'negozi tra tutti i popoli, a presunto benefizio di alcuni. Quanto non sarebbe più profittevole la libertà! Ciascuno si procaccerebbe, colla vendita de'suoi prodotti, i prodotti esteri che gli mancano, alle migliori condizioni possibili. Si anderebbe all'incetta dello zucchero, dell' indaco, del caffè ne' luoghi ove si sarebbe certi di vendere con maggior profitto il suo vino, il suo ferro o le sue lane. La produzione, incoraggiata da vendite certe e frequenti, acquisterebbe in breve uno sviluppo notevolissimo, e le cose si ridurrebbero a poco a poco al loro stato normale su tutti i mercati e in tutti i lavoratoi del mondo. Noi siamo già in via: ancora alcuni anni, e gli ultimi pregiudizi commerciali saranno scomparsi unitamente agli ultimi pregiudizi politici. La radicale riforma di tariffe doganali che si sta attualmente ventilando in Inghilterra è non lieve arra di tale felice rivolgimento (*v.* Gran Bretagna).

IMPOSIZIONI, IMPOSTE (*dir. pubb.*). — Queste due parole che dovrebbero significare, l'una l'azione dell'imporre, l'altra il tributo imposto, sono divenute sinonime: la seconda però, più esatta, è la più moderna e non crediamo che siasi cominciato ad usarla che da due secoli in qua. Ora le imposte sono i tributi che lo Stato riscuote dai cittadini per sopperire ai pubblici bisogni. La forma poi di questi tributi fu varia secondo i tempi e secondo i popoli, e varierà ancora lungamente, e fors'anche sempre, poich' essa dipende essenzialmente dalle tradizioni nazionali e dalla condizione economica degli Stati. — Presso gli antichi le imposte furono primamente instituite sul capitale che possedeva ogni cittadino. Il censo dei Romani comprendeva ciò, che noi abbiamo diviso in contribuzione prediale, personale e mobiliare, ed era ripartito su tutte le ricchezze che appartenevano a ciascuno. Questa maniera di stanziare le imposte fu lungo tempo in uso; la terra era aggravata per jugeri, ed ogni cittadino doveva contribuire il quinto, il decimo o il ventesimo de'suoi beni. Si fu con questo vizioso sistema d'imposte, sussidiato da una legislazione atroce, che il fisco romano giunse a consumare quasi tutta la ricchezza che l' industria dell'antichità aveva prodotta. Nè altrimenti sarebbe avvenuto, usando lo stesso mezzo, nelle moderne monarchie all' uscir dal medio evo, ove i re avessero avuta maggior possanza. Oggidì però v'hanno, quanto alla natura, allo stanziamento, ed alla riscossione delle imposte, dei principii e delle regole che paiono, se non altro dalla scienza, quasi generalmente ammessi. E così in principio, le prestazioni personali sono condannate come contrarie alla libertà ed anche alla dignità dell'uomo. Del pari sono condannate le imposte in natura, ossia in frutti, come quelle che danno necessariamente luogo a grandi ineguaglianze, a grosse spese di riscossione, ed a gravi vessazioni pei contribuenti. Le imposte in danaro sono adunque generalmente risguardate come le migliori, e formano oggidì la fonte principale delle rendite pubbliche presso le nazioni incivilite. Queste nazioni ammettono senza contrasto la necessità e quindi la legittimità delle pubbliche imposizioni; esse sanno che tutti i vantaggi di una società ben ordinata non si otten-

gono se non mediante spese assai ragguardevoli; quindi è che veggonsi le imposte crescere colla civiltà, e quest' accrescimento è sovratutto notevole nelle società democratiche (*). I popoli del resto non si mostrano guari repugnanti a soddisfare le imposte sempreché abbiano la certezza che vengono impiegate ad un uso di utilità generale e che pesano su tutti i ceti di cittadini. La politica adunque al pari della giustizia consiglierebbe ai governi di ottenere per la raccolta delle imposte, il consenso preventivo de'contribuenti, come pure di ammetterli a sindacarne l'uso. Le esenzioni personali devono essere bandite; chè nulla ha maggiormente contribuito a rendere odiose le imposizioni quanto il vedere intiere classi di cittadini, possenti per ricchezze e pel credito che esse danno, valersi di tale credito per sottrarsi al soddisfacimento de' carichi pubblici. E non solo fa mestieri che ciascuno contribuisca, ma e'si vuole ancora che contribuisca in ragione delle sue facoltà. Non è tuttavolta che per noi si riguardi come possibile e desiderabile l'applicazione della teoria delle imposte progressive, le quali arresterebbero lo sviluppo della ricchezza, giacchè il solo vantaggio che i particolari trarrebbero dall' accrescimento delle loro sostanze sarebbe di arricchire il pubblico tesoro. Il solo mezzo di colpire la ricchezza senza spaventarla, e per conseguenza senza ridurla a celarsi e senza comprimere la sua azione, si è di variare le imposte. Egli può parer strano, ma è certo che si paga più facilmente la medesima somma ripartita in due imposte che in una sola; e poi v'ha tale che può sopportare una tassa e che non ne sopporterebbe forse due. Finalmente più le tasse sono rese molteplici, meno egli è agevole di sfuggire all'imposizione, e meno si è tentati di sottrarvisi se quelle tasse sono leggiere. L' esperienza consiglia ancora che nel sistema delle imposte v'abbia ad essere una grande stabilità; il che non è soltanto perchè sia sempre difficile di modificare le abitudini di una nazione, quanto perchè non si può presso un popolo ritoccare il sistema delle imposte, senza rimettere immediatamente in campo la tassa delle mercedi. — L'esazione delle imposte vuol essere regolata con altrettanta saviezza, quanta possa occorrere pel loro stanziamento e per la loro ripartizione. I governi devono evitare tutti i mezzi vessatorii, che rendono doppiamente pesanti i carichi pubblici per l'irritazione che destano, e che spesso sono gagliardo fomento alle rivoluzioni. L'esazione praticata da agenti diretti dell'erario è generalmente più mite e più economica di quella lasciata in mano ad appaltatori. — Quanto alla loro natura, le imposte diedero luogo a non poche distinzioni. Gli uni dividono le imposte in tre grandi classi che sono: 1° quelle che gravitano sulla rendita delle terre, denominate *territoriali*, *reali* o *prediali*; 2° quelle che pesano sulla rendita dei capitali e dell' industria, chiamate *mobiliari*; 3° finalmente le *personali* che si soddisfanno con servizi della persona. Altri instituiscono invece delle suddivisioni, e dividono le imposte mobiliari in imposte di *consumazione*, in imposte *suntuarie*, in imposte *industriali* ed in *rendite di monopolii*. Altri ancora chiamano imposte *reali* tutte quelle che cadono sopra cose visibili, che possono essere descritte e valutate, ed *arbitrarie* quelle che posano su facoltà presunte che lo Stato è costretto a far stimare.—In fatto d'imposte avvi ancora un'altra distinzione che dobbiamo qui riferire, ed è che vi sono le imposte *per ripartizione* e le imposte *per quota*. Nell'imposta per ripartizione, il potere centrale determina anticipatamente e la somma esigibile per tutto lo Stato e il contingente di ciascuno degli spartimenti politici e amministrativi in cui quello Stato è diviso. Questo contingente è quindi ripartito tra i diversi luoghi di ciascun spartimento da rappresentanti dei contribuenti. Nell'imposta per quota, all'opposto, non vi hanno contingenti fissati preventivamente per i varii spartimenti territoriali. Gli agenti del fisco fanno capo direttamente dalle persone individualmente, e loro dimandano la contribuzione di cui sono gravati, conformemente alle disposizioni della legge. Ciò posto, egli è facile di capire quale sia il carattere distintivo dell'imposta per ripartizione e dell'imposta per quota. Il primo è una specie di *abbuonamento* coi luoghi o circondarii; lo Stato tratta con essi per così dire a cottimo, lasciando loro la cura di ripartire la somma che loro si domanda. Lo Stato che fa quest' accordo sacrifica necessariamente una certa quantità del prodotto, in vista della certezza del suo riscuotimento. All'incontro nell'imposta per quota, lo Stato, facendo stanziare e raccogliere i tributi da agenti amministrativi, ha i vantaggi dell'aumento, ma corre tutti i rischi dell' esazione.—Quale dei due modi d'imposizione è da preferirsi? Ne' governi rappresentativi si può dire che la votazione delle imposte che si fa dalla legislatura formi pei contribuenti una guarentigia sufficiente perchè si possa rinunziare all' abbuonamento ed ai ripartitori locali. Ma egli è a temere che questa guarentigia, per quanto ella sia potente, francheggi meno i contribuenti di quella che risulta dal concorso dei consigli elettivi locali per lo stanziamento dell' imposizione. Quindi noi crediamo che sarebbe forse cosa imprudente di sopprimere l'imposta per ripartizione, anche ne'governi rappresentativi. Negli altri governi, questa maniera d' imposizione risparmia all' autorità pubblica alcuni degl'imbarazzi che sono inerenti allo stanziamento ed alla raccolta delle imposte.— Finalmente si distinguono le imposte in *dirette* ed *indirette*; le prime colpiscono i contribuenti nominativamente, le altre cadono sulle merci e sugli oggetti di consumazione.—Per tutto ciò che riguarda la teoria generale e speciale della imposizione, la cui trattazione ne condurrebbe qui ad una latitudine di discorso maggiore di quella che comporta la natura della nostra Enciclopedia, noi rimettiamo i lettori alla *sezione sesta*, capitolo I° e II° dei già celebri *Principii della Economia Sociale esposti in ordine ideologico* da A. Scia-

(*) Quest'ultimo fatto è stato esposto colla solita sua sagacità e chiarezza dal sig. Alessio Tocqueville nella sua bell'opera: *De la démocratie en Amérique*.

loia. Per ciò poi che riguarda le rendite delle imposte di tutti i diversi Stati d'Europa, veggasi la Tavola Statistica offerta a pag. 795, tomo v di questa Enciclopedia. Si consultino pure gli articoli DAZIO, DOGANE, GABELLA, REGALIE, TRIBUTI, ecc.

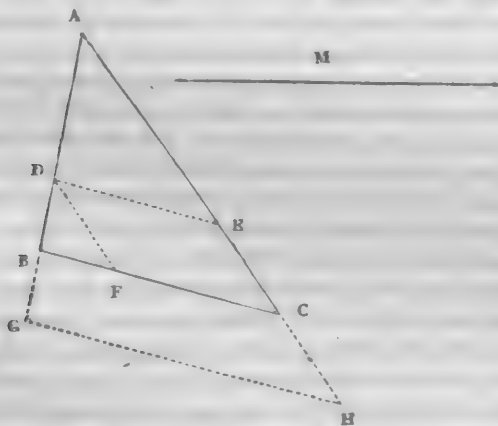
IMPOSSIBILE (*mat.*).—Dicesi di un problema che ne' suoi dati ammette una contradizione. L'impossibilità non si può sempre conoscere dalla semplice enunciazione del problema; ma si deduce per lo più dall'applicazione dell'analisi alle sue condizioni esplicite. Questa sola nella maggior parte de' casi è acconcia a far vedere che il problema è impossibile, rispondendo con un risultato *imaginario* (*vedi*). Così supponiamo che si cerchi qual'è quel numero, il cui quadrato accresciuto di 5 sia eguale a quattro volte il numero medesimo. Chiamando x il numero cercato, il suo quadrato sarà x^2, e ponendo in iscrittura le condizioni del problema, si avrà l'equazione

$$x^2+5=4x$$

ossia, trasportando $x^2-4x=5$,

d'onde si ricava $x=2\pm\sqrt{-1}$,

risultato imaginario che esprime sufficientemente l'impossibilità del problema.—Fa d'uopo distinguere due specie d'impossibilità, *relativa* ed *assoluta*. Questa è quella che ha luogo nel caso dichiarato; la relativa poi viene messa in evidenza dall'analisi colle risposte negative, le quali fanno vedere la necessità di un cambiamento d'espressione nell'enunciar il problema, senza dichiarare assolutamente inconciliabili le sue condizioni. Giova metter in evidenza la verità di questa proposizione con un esempio. Siano dati un triangolo ABC ed una retta M, e si domandi a qual distanza dal punto B, contata sul lato AB, bisogna tirare una retta parallela a BC, affinchè la parte di questa retta compresa tra i lati AB AC del triangolo sia



eguale ad M. Suppongasi il problema risoluto, e sia BD la distanza cercata, cosicchè la retta DE parallela a BC sia $=$M. Per trovare l'espressione analitica di BD chiamiamo x questa quantità; si tiri DF parallela ad AC; i due triangoli simili DBF ABC daranno la proporzione BD, ossia $x:AB::BF:BC$;

$$\text{Ma } BF=BC-FC=BC-DE=BC-M,$$

dunque sarà $x:AB::BC-M:BC$

d'onde $x=\frac{AB}{BC}(BC-M)$.

In questa espressione di x entrano due lati AB BC del triangolo, i quali sono noti giacchè il triangolo è dato, e la quantità M pur nota; dunque il problema è risoluto. Ma supponiamo che queste tre quantità siano date in numeri, cosicchè si abbia per esempio $AB=9$, $BC=3$ ed $M=4$; sostituendo questi valori nell'espressione di x, si avrà

$$x=\frac{9}{3}(3-4)=3.(-1)=-3.$$

Si trova in tal modo un valore di BD negativo. Questo risultato si può spiegare in un modo semplicissimo, osservando che la retta data M valendo 4 unità lineari, ed il lato BC solamente 3, è impossibile che la linea M posta parallelamente a BC sia contenuta dentro al triangolo dato. Il risultato negativo indica soltanto questa impossibilità; nè si deve conchiudere che il problema sia impossibile assolutamente, perchè nulla limita la grandezza delle rette AB AC, le quali si possono supporre prolungate indefinitamente da ambedue i lati: e la retta M può benissimo venir compresa dal prolungamento di queste linee, essendo parallela a BC. Onde per la soluzione del problema si prolungheranno i lati AB AC del triangolo; ed il valore trovato per BD non si porterà di B verso A, ma in senso opposto, vale a dire di B verso G in BG. Si tirerà GH parallela a BC, e sarà $GH=M$; il che era da fare.

IMPOSTA (*art. e mest.*).—Serrame che mettesi agli usci ed alle finestre. Ordinariamente le imposte sono di legno, sebbene se ne faccia eziandio di ferro laminato o fuso, e di pietra. Le imposte metalliche servono per lo più a chiudere gli scrigni, le porte di città, di fortezze e simili. Quelle di pietra sono troppo pesanti, e van soggette a cambiamenti pericolosi in occasione di gelo e disgelo. Alcuni amano meglio accoppiar la robustezza delle imposte colla leggerezza ed il buon prezzo, facendole di legno rivestito di carta di ferro. Le imposte sono sostenute da cardini fissi lateralmente ne' muri o nelle pareti dell'apertura, cui chiudono, e vengono munite di *serrature*, di *saliscendi* (*vedi*) e di altri stromenti simili, i quali servono a tenerle fortemente chiuse.

IMPOSTE (*dir. pubbl.*) (*v.* IMPOSIZIONI).

IMPOSTORE, IMPOSTURA (*filos. mor.*).—È l'impostura una specie della menzogna, dalle altre distinta in quanto si applica a cosa di grande importanza e relativa al pubblico: onde l'*impostore* è quegli, il quale spaccia menzogne per sedurre i malaccorti e farli operare secondo il loro proprio privato interesse. Siccome la religione, lo Stato e la scienza sono le cose che nel mondo hanno la maggiore importanza, l'impostura può essere o religiosa, o politica, o letteraria. Già abbiamo detto il fine comune di tutti gli impostori essere d'ingannare a suo profitto il pubblico; ma, come niuno lascierebbesi trarre in er-

rore, se la luce del vero brillasse limpida nella società, così l' ignoranza pubblica è condizione indispensabile della fortuna degl'impostori. Di qui si raccoglie che l'impostura è tanto più facile ad introdursi quanto maggiore è l'ignoranza; e che il miglior modo di bandirla è quello d' istruire il pubblico. Quanti non dovettero essere adunque gl'impostori fra quei popoli che caddero nella barbarie e per lungo tempo vissero rozzi, privi della vera religione! Quale sia stato il grado di civiltà, mista colla barbarie, già la sana critica ce la insegnò; e qui amiamo meglio fare alcune dichiarazioni necessarie per non confondere cogl'impostori quelli che ben altro nome meritano dalla riconoscenza degli uomini. Gli atei e gl'increduli in generale tacciano, senza distinzione, d' impostura tutti gli autori di qualsivoglia religione, e per essi Mosè, Gesù Cristo e Maometto stanno benissimo assieme, siccome ha fatto l'autore del libro *De tribus impostoribus*, attribuito a tanti. Così sarebbe, se non vi fosse vera religione; ma dal punto ch'è provato esservi dessa necessariamente, e tale per l'appunto nell'antichità quella degli Ebrei, ed ora la cristiana che è il compimento dell'ebraica; quella confusione è ad un tempo empia e contraddittoria. Posti così reverendamente a parte il divino legislatore degli Ebrei e Gesù Cristo, l'Uomo-Dio, l'eterno Verbo incarnato, rimane a vedere se gli autori delle altre religioni meritamente siano da dirsi impostori. Per quanto si salga avanti nella storia del genere umano, mai non si trova epoca in cui mancasse religione; e però istitutore di una nuova nuovissima, data a popolo mancante affatto di alcuna, non vi potè esser mai: quindi altro non potè rimanere agl'impostori religiosi che guastare ciò che hanno trovato o tentare riforme, siccome si raccoglie dalle memorie antiche e recenti del mondo orientale, escluso prima dalla partecipazione della legge mosaica, e poscia rimasto nelle tenebre dopo la promulgazione del vangelo. Aggiungi che le diverse false religioni non sono tali perchè nulla abbiano di comune colla vera, ma solamente in quanto si dipartirono di mano in mano col correre dei secoli da quella religione primitiva da Dio comunicata, in cui vissero i giusti patriarchi, sicchè alcun puro elemento di essa s'incontra fra gl'impuri di qualunque falsa religione. Per la qual cosa non rimase agl'impostori che l'opera di corruzione. Se non che la quistione, anche ridotta a questi termini, non è peranco sciolta intieramente; giacchè rimane a vedere se in particolare meritino il nome d'impostori quei riformatori che, mossi da sentimento religioso, o vogliasi anche da fanatismo nato da ignoranza, predicarono nuova religione ai popoli. E qui vuolsi ancora distinguere; imperocchè altri, come Budda nell'India e Confucio nella Cina, furono legislatori religiosi, con intendimento di purificare le corrotte credenze dei loro connazionali, richiamando a nuova vita le tradizioni antiche e migliori; altri mossero i popoli a novità religiose per fini politici, o per ambizione, o per qualsiasi altro motivo indegno, come sarebbero gli autori del sivismo indiano, che è corruzione del bramismo, in parte Maometto, cui il dominio non era ultimo motivo della sua predicazione, ed in parte anche altri, per es. Lutero e Calvino, il cui torto fine si lasciò scorgere dalla frivolezza dei pretesti cui si appigliarono e dagli atti cui vennero.—Ma impostori religiosi non solamente sono i riformatori, i quali spacciano menzogne per ingannare il pubblico, ma tali ancora, sebbene in grado minore, sono i non conscienziosi continuatori dell'opera loro: e tali sarebbero stati quegli auguri, di cui parla Cicerone, che non potevano guardarsi tra loro in viso senza ridere. Vi ha poi, a parer nostro, una menzogna meno rea, se si guarda lo scopo de' gentili che la proferirono. I popoli nel principio di loro coltura appunto sono difficili ad essere educati, perchè ristretto è il loro intendimento; ma come i loro institutori, per dirozzarli e condurli sulla via del perfezionamento morale, non altrimenti possono fare che valersi dei mezzi valevoli per conciliarsi l'autorità, e perchè quegli istitutori erano privi di quei mezzi, finsero di averli, e ingannarono que' popoli, facendo loro credere fatti maravigliosi e sopranaturali; quantunque la coscienza ch'essi ne hanno sia diversa da quella che vanno pubblicando. Esempi di questa menzogna sono le relazioni che Numa faceva al giovane popolo romano delle sue conversazioni colla dea Egeria; ed il Genio familiare, da cui Socrate affermava essere inspirato. Infatti, come mai avrebbe potuto il pacifico re di Roma persuadere sentimenti più socievoli e radicare costumi meno bellicosi, se una divinità non avesse per sua bocca parlato? Il campo dell' impostura religiosa quanto non si ristringe dunque al nostro sguardo da quello ch'era pei filosofi del secolo passato, che la trovavano ovunque fosse religione! — Gl' impostori politici sono quelli che hanno tentato usurpare un diadema prendendo nome altrui: e di questi ve n'ha nella storia sì antica che moderna. Il falso Smerdi, che prese il nome del fratello Cambise, è il primo di cui si faccia menzione, e fu anche tra tutti il più fortunato, perchè regnò sette mesi prima di essere smascherato e punito di morte. Questa è per l'ordinario la fine di tali impostori, cui non potè sfuggire quel Francesco della Ramea, che dicevasi figlio di Carlo IX, e fu fatto impiccare da Enrico IV. L'Inghilterra ebbe pure i suoi, regnando Arrigo VII, in Lambert-Symuel ed in Perkin-Warbeck, che successivamente presero il luogo del giovine Riccardo di York. In Russia il regno dell'usurpatore Boris-Gudonow fu turbato da cinque impostori, che successivamente si diedero pel principe Demetrio, assassinato dal suo fratello, lo czar Fedor. Un altro apparve regnando Michele Federowitch, e fu squartato. A torto fu detto che tali avventure, quasi favolose, non accadono più a' giorni nostri; imperocchè i Francesi contano già una dozzina di Luigi XVII, che di tanto in tanto sorsero a tentare la credulità di quel popolo. Se non che in Francia gl'impostori politici corrono minor pericolo, poichè il più caparbio di essi fu solamente tenuto prigione pochi mesi. Argutamente, ma con poco onore di sua nazione, disse un vivente scrit-

tore francese, che i suoi compatriotti avrebbero troppo a fare se dovessero occuparsi dei ciarlatani politici, di cui è sì piena la Francia. Ma gl'impostori politici, di cui egli parla, si potrebbero chiamar *minori*, rispetto agli altri summenzionati, giacchè lasciano che altri abbia la corona e si contentano di avere dominio sul popolo che vanno ingannando con belle frasi. I Romani avevano i loro impostori politici di secondo grado, ed erano quelli che movevano il popolo a chiedere la divisione delle terre, la legge agraria, declamando con quanta forza avevano contro l'avarizia dei patrizii, nascondendo però, da abili oratori, la propria ingordigia. Oggi sono altre parole, altre frasi che dicono i nostri; ma il loro fine è uguale, ed il popolo n'è ugualmente ingannato. Sono ormai 2500 anni che la storia grida al popolo che le rivoluzioni, quantunque fatte da lui e con lui, non gli tornano però mai a vantaggio; ma gl'impostori hanno sempre maniera di fargli credere che le rivoluzioni future saranno più giuste. — Gl'impostori letterarii sono poi almeno antichi quanto i politici. Vi sono critici, i quali pretendono che i poemi d'Omero sono impostura di Pisistrato. Almeno questa sorta non è comune. Annio da Viterbo sarebbe il tipo più conosciuto degl'impostori letterarii, se, ad onta dei moderni suoi difensori, fosse non solamente raccoglitore, ma autore dei frammenti di Sanconiatone e di altri antichi che pubblicò e commentò con molta dottrina. Chechè ne sia, egli differisce ancora dai moderni suoi compagni in quanto egli ad altri attribuiva l'opera sua, ed i nostri danno per proprii i pensieri altrui. Ma nella repubblica delle lettere vi sono altri impostori oltre i plagiarii. Costoro sono quelli che portano a cielo i cattivi libri e calpestano i buoni, con intendimento di render celebri gli amici, arricchire i librai e con essi dividere il frutto. Il regno degl'impostori non è dunque finito; ma come l'ignoranza n'è il sostegno, la scienza sarà quella che li potrà sterminare.

IMPOTENZA (*patol.* e *med. leg.*). — Nome che preso in senso lato significa propriamente l'impossibilità di generare; ma che nello stretto significato adottato dagli autori indica l'impossibilità di compiere l'atto della generazione. Per tal guisa chiamasi poi *sterilità* quella condizione in cui si trovano alcune donne che le rende inabili a concepire (*v.* STERILITÀ). L'impotenza si distingue in *maschile* o *feminile* l'impotenza maschile poi si distingue nuovamente, secondo le cause che la provocarono e la sostengono in *assoluta* e *relativa*, in *essenziale* ed *accidentale*, in *sanabile* ed *insanabile*. Le cause di essa possono essere *patenti* od *occulte*, *vincibili* od *invincibili*. Annoverasi fra le prime la mancanza di tutto o quasi tutto lo strumento virile, la conformazione viziosa di esso e la sua eccessiva brevità e piccolezza oppure il suo volume enorme; l'imperforazione delle estremità del ghiande e la sua perforazione ai lati o per disotto o superiormente, i quali vizi chiamansi *epispadia* ed *ipospadia*; il *fimosi* e *parafimosi*; il ristringimento del canale dell'uretra, la mancanza dei testicoli congenita od accidentale, la loro atrofia, le ernie scrotali, il sarcocele e l'idrocele. Noi ne esamineremo successivamente il valore. *Mancanza o piccolezza del pene.* Se l'assoluta mancanza dello strumento virile può essere causa di impotenza assoluta, non così si può dire della sua estrema piccolezza. Giacchè si sa potersi effettuare la concezione, purchè il seme venga depositato all'ingresso delle parti genitali della donna e la concezione avvenuta durante il sonno od una sincope prova non essere necessario per essa che si accenda nella donna l'estro venereo. Ma l'organo virile può presentare molti altri vizi di conformazione che si oppongono alla generazione. Così per es.: esso può essere imperfettamente sviluppato ed accompagnato da estraversione della vescica. In questi casi si trova al pube un tumore rosso, molle, di vario volume con due piccole aperture, le quali sono le estremità degli ureteri, e da cui cola l'orina. Per altra parte l'orifizio uretrale della vescica è allora otturato, il pene piccolo, imperforato o mancante a segno da potersi difficilmente determinare il sesso dell'infermo. In questo caso avvi impotenza assoluta. Altre volte il ghiande è perforato ai lati, superiormente od inferiormente, siccome nell'ipospadia ed epispadia. Questi difetti secondo Eschenbach, Teichmeyer, Ebenstreit, Haller, Mahon, Zacchia sono cause d'impossibilità assoluta di generare. Ma siccome essi non impediscono l'accoppiamento e per altra parte lo sperma può venire deposto non ostante la loro presenza entro od all'estremità della vagina; siccome finalmente Kopp, Friebe, Simeons adducono casi di coito fecondo di ipospadici, così questi vizi non si dovranno tenere come cause d'impotenza assoluta. La biforcazione e duplicità della verga possono essere cause d'impotenza relativa, ma non assoluta; lo stesso si può dire della sua tortuosità a cui bene spesso si può rimediare, del suo volume eccessivamente piccolo od enormemente grande, i quali vizi possono bensì cagionare relativamente ma non assolutamente l'impotenza nel maschio. Il ristringimento dell'uretra che impedisce l'eiaculazione dello sperma può bensì addurre l'impotenza; ma questa non sarà insanabile potendosi a ciò rimediare dilatando l'uretra o cauterizzandola. Lo stesso si può dire del fimosi e parafimosi, non che delle ernie scrotali e dell'idrocele, potendo queste malattie essere curate coi mezzi dell'arte. La mancanza dei testicoli congenita od accidentale adduce necessariamente l'impotenza invincibile. Dobbiamo però notare a questo riguardo: 1° che la presenza di un solo testicolo è sufficiente perchè l'uomo possa compiere l'atto della generazione, purchè quello che rimane sia sano e bene sviluppato: 2° che i castrati dopo l'epoca della pubertà possono essere in istato di finire l'atto venereo, ma rimarranno inetti a generare: 3° che i cripsorchidi, ossia quelli in cui i testicoli non discesero dall'anello inguinale non perdono perciò nulla della loro forza generativa. Rimane ora a parlare dei segni per cui i mancanti di testicoli dalla nascita si distinguono dai cripsorchidi e dai castrati. I primi presentano forme feminine, la loro pelle è liscia e morbida, alla

pubertà non compariscono i peli, la loro voce è sottile, il corpo gracile, le mammelle sviluppate, il pube coperto di pinguedine, le mani brevi e soffici, l'animo timido ed irresoluto, le cosce e le gambe più rotondate. Lo scroto non presenta cicatrice e per lo più è liscio e mancante di rafe centrale, il loro pene piccolo ed incapace di erezione. Nei cripsorchidi invece le forme maschili sono sviluppate, il pene capace di erezione e di un volume conveniente, e tutti i segni della virilità si riscontrano; non si trova in essi traccia di cicatrice allo scroto. I castrati prima della pubertà presentano tutti i caratteri di quelli che sono privi di testicoli dalla nascita; ma inoltre si osserva in essi la cicatrice lasciata dal mutilamento. Quelli che soffrirono quest'amputazione dopo la pubertà presentano ancora i segni esterni della virilità, il loro pene è capace di erezione, ma essi sono più deboli, impinguano prontamente, diventano melanconici ed inclinano spesso al suicidio (*v.* Castrato e Castrazione). Le cause occulte dell'impotenza, sono i vizi organici della prostata, o dei condotti eiaculatori, i calcoli vescicali e la mancanza di energia nervosa. L'impotenza provocata dalle prime cause non potrà essere superata se non coll'allontanamento di esse, e sarà invincibile se queste resistano ai mezzi curativi. Questa ultima condizione poi può essere accidentale o permanente. Lo stato di ubbriachezza, un'eccessiva contenzione di spirito, il pudore, il desiderio troppo ardente, la sorpresa, una sensazione spiacevole, possono addurre nell'uomo il più robusto un' impotenza accidentale, la quale poi può continuare per lungo tempo relativamente a quella stessa persona per la semplice memoria dell'accaduto. Le lunghe malattie lasciano pure l'uomo per qualche tempo in una condizione non diversa, che si vince solamente col tempo e col ritorno delle forze primitive. L'avversione può provocare un'impotenza permanente, ma relativa soltanto. Invece l'eccesso dei piaceri venerei, l'età troppo avanzata e l'abuso dei liquori spiritosi possono essere causa di impotenza invincibile; siccome pure la mania e la paralisi del midollo spirale. Finalmente può anche avvenire che l'eccesso dell'estro venereo induca tale rigidezza nell' organo generatore da impedire l'eiaculazione del seme a malgrado che succeda l'accoppiamento. Dal sinquì detto apparisce 1° che l'impotenza accidentale e vincibile non può essere cagione di dissoluzione del matrimonio, ma che dovrassi procurare di vincerla allontanando le cause che la provocarono per ottenere la cessazione di questo stato: 2° che l'impotenza relativa può in molti casi addurre lo scioglimento del vincolo matrimoniale; ma perciò si richiede che sia assolutamente invincibile. Questa cosa poi riesce già piuttosto difficile a stabilire quando le cause dell'impotenza sono patenti, e dobbiamo guardarci dall'emettere una sentenza prima di aver proceduto ad un esame accurato; ma sarà impossibile di determinare qualora le cause sieno occulte e specialmente se dinamiche e non organiche. In questi ultimi casi l'antica legislazione ammetteva i coniugi alla prova del Congresso (*vedi*); ma l'esperienza ha dimostrato l'insufficienza di questo sperimento immorale, il quale venne perciò abbandonato. Per conseguenza in simili circostanze non vi può essere luogo a pronunciare in modo assoluto. — L'impotenza feminile si distingue poi in *assoluta*, *temporaria* e *relativa*, giusta le diverse cause che possono addurla. La mancanza della vagina è cagione d'impotenza assoluta, il suo otturamento accidentale e rimediabile (*v.* Imperforazione) può addurre solamente l'impotenza temporaria; la comunicazione della vagina coll'intestino retto può far consigliare la donna di astenersi dal matrimonio: ma non può essere causa d'impotenza. La ristrettezza eccessiva ed insuperabile della vagina potrà al più essere causa d'impotenza relativa; ma non mai di assoluta; lo stesso si può dire della sua eccessiva ampiezza. La caduta dell'utero, il volume eccessivo della clitoride e delle ninfe, l'accoppiamento doloroso furono a torto considerati come cause d'impotenza. L'ulcera cancerosa dell'utero è causa di sterilità ma non d'impotenza. L'eccessiva ristrettezza delle ossa del bacino, il ristringimento di quest'ultimo dalla presenza di un tumore che possono rendere impossibile il parto, saranno cause di opposizione al matrimonio; ma non mai d'impotenza. Riguardo alle cause morali esse non sono di alcun valore per la femina e non solamente non valgono a determinarne l'impotenza, ma neppure a cagionarne la sterilità, essendo provato, come già dicemmo, che una femina può concepire dormendo, in istato di sincope, o durante un'accoppiamento abborrito e doloroso.

IMPOTENZA (*veter.*). — Mancanza o cessazione permanente o passeggera delle facoltà necessarie alla copula; inattitudine costante o temporaria, difetto di potere, incapacità per l'atto della riproduzione, o nasca l'impotenza da viziata conformazione degli organi genitali, o da mancanza di qualcuno di questi organi, nel qual caso è permanente; o sia dipendente da tutt'altra causa di azione momentanea, e allora non è che passeggera. Non va confusa la impotenza colla sterilità: la prima suppone bensì l'altra; ma un animale può essere sterile od infecondo senza che perciò sia impotente. Il mulo generalmente è infecondo; pure esercita il coito così bene quanto il cavallo e l'asino. Nel caso d'impotenza il toro ricusa di coprire la vacca in calore, e lo stallone di montare la cavalla: il pene sì dell'uno che dell'altro non ha erezione, o ne ha una sì debole da non poter compiere perfettamente l'atto venereo. — Anche le cause sono o permanenti o passeggere: di esse notansi principalmente la mancanza, l'imperfezione, la deformità, le malattie incurabili, l'ablazione di qualcuno degli organi della generazione. L'impotenza che ne deriva è più o meno manifesta, e in tutti i casi durevole, se con una operazione non vi si può riparare. È inutile avvertire che ciò s'intende degli individui non privati d'organi genitali. Per contrario altre volte il genitale apparecchio è in apparenza ben conformato, e nondimeno evvi impotenza originaria o acquisita, o per chiusura dei vasi sanguigni, o per paralisia di certi muscoli, o per difetto di sensibilità

locale, o per eccessiva ed anormale freddezza del temperamento. Avvi oltre a ciò altre cause accidentali della impotenza, alle quali deesi mettere una particolare attenzione perchè se ne può togliere l'effetto. E sono di queste l'abuso della monta, o il consentirla prima della maturità, d'onde una particolare debolezza degli organi genitali, il difetto di nutrimento, i cattivi alimenti, l'abuso abituale e continuato di sostanze eccitanti date ai maschi per ottenere dai medesimi più che non è portato dalle forze; le quali sostanze dopo aver esaltato le facoltà vitali, e quelle specialmente degli organi della generazione, determinano per ultimo uno stato d'inerzia dei medesimi, ed una generale prostrazione di forze nell'individuo. Si aggiungono la debolezza generale, i patimenti prolungati, un lungo regime debilitante, le eccessive fatiche sostenute o in lunghi viaggi non interrotti, o in lavori eccessivi e superiori alle forze. Anche l'azione sedativa dell'oppio, del giusquiamo, della cicuta e di certi gas, portano l'impotenza, la quale non è allora che passeggera: così il priapismo e la satiriasi. Per ultimo può derivare dal turbamento prodotto da perdite copiose, da malattie gravi, e quindi dal rifinimento che viene di queste quando sono state lunghe e croniche ed hanno lasciato gravi disordini, o quando la convalescenza è stata lunga e penosa. — La cura della impotenza dee di necessità variare secondo la natura delle cause ond'è mantenuta. Generalmente consiste nel rimuovere dal regime tutto quello che potrebbe senza bisogno eccitare l'azione dell'apparecchio genitale, nel rinvigorire il sistema se v'è atonia, nel rendere regolari le funzioni se sono disordinate, e nel provedere alla debolezza muscolare locale. — Se la impotenza nasce da un'irritazione, dagli afrodisiaci, sempre pericolosi e sempre nocevoli agli organi digerenti, vuolsi sostituire al lavoro un esercizio quotidiano moderato e regolato, e si daranno inoltre bevande diluenti nitrate e acidulate, si allontaneranno dai maschi le femine, e quelle sopratutto che sono in calore; si prescriverà un regime dolce, alimenti sani non eccitanti, e buon verde, se la stagione lo consente. Avendovi atonia per difetto d'azione degli organi genitali, si porrà il toro accanto alla vacca in calore, il cavallo presso alla cavalla, badando di attaccarli corti perchè non si mordano e si feriscano: e per oprare in pari tempo sul fisico, si condurranno le bestie nell'acqua fresca di un fiume o in altra per alcuni minuti, una o due volte al giorno e prima del pasto, e dopo questo bagno si stropicceranno forte con un tortoro, e quindi si coprirà tutto il loro corpo. Le fomentazioni di decotti alcoolizzati, di piante aromatiche o crucifere, fatte al perineo e alle parti genitali, i vapori aromatici d'olibano o di ginepro ivi diretti, eccitano parimenti gli organi della generazione e li fortificano. Fra le sostanze stimolanti si tengono in simil caso molto efficaci il pepe e lo zenzero: molte specie di testicoli di cane rendono i tori della Dalecarlia più ardenti e più inclinati alla copula. Dove non si ottenga effetto da tutti cotesti mezzi, si ripeteranno le frizioni sui lombi, sulle natiche, sulla regione del pube, e si potranno pur fare con linimenti volatili, ammoniacali o di cantaridi, usare i vescicanti e, se piace, anche l'elettricità. Ma, posto che la inerzia degli organi genitali nasca da troppa fatica dei medesimi o da rifinimento generale, si rimuoverà tutto quello che valesse a ridestare ne'medesimi l'attività, la quale non potrebbe essere che pericolosa e funesta, se non derivasse da ristabilimento delle forze e di tutte le funzioni. D'uopo adunque è allora rimanersi a ben nutrire, a corroborare e ristorare tutta la economia, badando attentamente di fuggire tutto quanto valesse ad eccitare l'orgasmo delle parti che hanno bisogno di riposo, dovendo quest'orgasmo essere la conseguenza del generale ristabilimento. Non monta aggiungere che quando l'impotenza deriva o da uso del coito in età non matura, o da soverchio uso, o da eccitazione destata negli organi destinati a compierlo, anzichè promuovere l'azione di questi, deesi cercare di non destarla fino a tanto che non siasi riparato alle perdite e ristabilita l'armonia nell'organismo. Quanto alle deformità ed alle malattie delle parti genitali, vi si può provedere con varie operazioni. — Là dove le cavalle e le vacche non possano entrare in calore, debbonsi tenere per alcuni giorni in una stalla, ove di continuo veggano il maschio desideroso di coprirle, si fregheranno loro le parti genitali con una pezza di lana, si faranno fomentazioni alla vulva con un forte infuso aromatico vinoso, si darà un buon nutrimento, buon fieno e che abbondi di piante nutritive ed aromatiche, biade in foraggio, idroclorato di soda misto coll'avena.

IMPRECAZIONE. — Maledizione, cioè il desiderare e il pregare il male contro chicchessia o contro se medesimo. — L'origine delle imprecazioni risale a'tempi più remoti. La legge degli Ebrei caricava d'imprecazioni il becco Azazel avanti di mandarlo nel deserto, ove doveva essere precipitato. Giosuè, dopo la distruzione della città di Gerico, pronunziò terribili imprecazioni contro chiunque osasse ristabilire quella città. Secondo il comandamento di Mosè, una donna, accusata dal marito d'infedeltà, beveva dell'acqua detta di gelosia, su la quale il sacerdote aveva da prima pronunziato alcune imprecazioni. — I Greci vendicavansi sovente per mezzo d'imprecazioni dei loro tiranni e dei nemici dello Stato. Alcibiade subì quella pena per avere mutilato le statue di Mercurio e profanati i misteri di Cerere. Il senato di Atene decretò imprecazioni contro Pisistrato, sotto il cui giogo la repubblica aveva dovuto gemere per qualche tempo. Così gli Anfittioni, per mezzo di una violenta imprecazione contro essi medesimi, che equivalere poteva ad un giuramento, obbligaronsi ad impedire la coltivazione delle terre de'Cirrei e degli Acragallidi, i quali spogliato avevano il tempio di Delfo. — Nelle imprecazioni, le Furie e le altre divinità che presedevano alla vendetta, erano con preferenza invocate, e i colpevoli che ad esse erano stati addetti con voto, sbanditi erano dalla società. Essi non partecipavano più alle aspersioni, nè più potevano fare ne'tempii alcuna libazione. Espulsi dalla loro patria,

proscritto era il loro nome anche dopo la loro morte, a meno che ottenuta non avessero una riabilitazione, la quale consisteva nel sacrifizio di alcune vittime in onore degli dei, che invocati si erano nelle imprecazioni, implorando il loro soccorso; ma da questa grazia erano totalmente esclusi i parricidi, gli omicidi e gli assassini. — Dalla Grecia passò l'uso delle imprecazioni anche ai Romani; esse furono introdotte in Roma sino dal principio della repubblica, e vi si mantennero in uso sino alla fine. Valerio Publicola consacrò agli dei infernali la vita e i beni di chiunque aspirasse alla sovranità. Crasso, avendo fatto aggradire a Pompeo il disegno che concepito aveva d'invadere la regione dei Parti, malgrado la resistenza opposta da'pontefici, il tribuno Ateio collocò nel suo passaggio un braciere con carboni ardenti, sul quale gettò alcuni profumi, pronunziando al tempo stesso una spaventevole imprecazione. — Le imprecazioni tuttavia, che più degne furono di osservazione e che maggiormente alimentarono la credulità dei popoli, furono quelle dei padri contro i loro figliuoli. Quella di Edipo riuscì troppo funesta ad Eteocle e Polinice per poter essere scordata, e noto è che quella di Teseo costò la vita ad Ippolito ed a Teseo stesso. — Le imprecazioni furono adoperate anche fra i Galli; ma il pronunziarle non apparteneva se non che ai druidi, e la disobbedienza alle loro decisioni era, al dire di Cesare, il caso più frequente in cui le imprecazioni si adoperavano. — Si cita come appartenente a'tempi a noi più vicini, l'imprecazione singolare fatta dalla regina d'Inghilterra, moglie di Edoardo III, figliuola di Guglielmo il Buono conte dell'Hainault, e di Giovanna di Valois, sorella del re di Francia, sopra un airone presentatole da Roberto, conte di Artois. « Io sono incinta, diss'ella con ferma voce, io non posso dubitarne, perchè ho sentito muovere il feto: faccio voto adunque a Dio ed alla Beata Vergine, che questo prezioso frutto della nostra unione non uscirà dal mio seno, finchè voi non mi abbiate condotta al di là dei mari per compiere senza dilazione ciò che voi avete promesso. Se il bambino volesse pur nascere avanti quel termine ch'io prescrivo, io m'immergerò piuttosto nel fianco quel pugnale stesso di cui sono armata, e così perderò ad un tempo la mia anima e il frutto de' miei amori ». — Questo giuramento, o questa imprecazione orrenda, dicono i Francesi, porge un'idea della barbarie del secolo XII dedito al fanatismo ed allo spirito dell'antica cavalleria, assai meglio che il carattere della regina che lo pronunziava, perchè in grazia delle sue preghiere e delle sue commoventi rappresentanze, lo sposo suo Edoardo accordò la vita ai generosi cittadini di Calais, che preferita avevano la morte per salvare i loro compatriotti.

IMPREGNAMENTO (*patol.*) (*v.* GRAVIDANZA).

IMPRESA (*econ. industr.*). — Se i grandi intraprenditori hanno bisogno di grandi capitali per non dover poi desistere con danno e scorno alla metà delle loro imprese, si richiede non meno che posseggano un buon fondo di sode cognizioni per poter dirigere i loro affari. La mancanza di queste è spesso causa di gravi conseguenze, e crediamo le si debba attribuire in gran parte il numero così grande dei fallimenti odierni. L'aritmetica, la mecanica, la fisica, la chimica, sono scienze, i cui principii pratici sono molto vantaggiosi agl'intraprenditori. La cognizione di questi principii non solo serve a dirigere in cose affatto nuove, ma ancora a trar partito delle invenzioni altrui, ed a mitigare gli effetti de' danni, a cui si può sprovedutamente soggiacere. È poi ottima cosa che gl'intraprenditori industriali conoscano profondamente alcune regole che sogliono darsi prima d'incominciar verun affare, regole, la cui importanza ci obbliga di richiamar qui almeno le principali. — Prima di stabilire un'industria in un paese è da osservare se altri non hanno ancora ciò fatto, e devesi procurare di ottenere i migliori risultati possibili, facendo uso de'migliori metodi; perchè, se per economia mal intesa si volesse far risparmio nei mezzi, la mediocrità dei prodotti potrebbe lasciar luogo ad altri di ottenerne de'migliori, con iscapito dell'intraprendente. Così là dove si potrà far uso di machine, sarà biasimevole stabilire un'industria manuale; così pure delle machine converrà scegliere le migliori, e saper calcolare se più convenga un motore ad acqua, per esempio, che uno a vapore. La continuità del lavoro delle machine le rende sempre preferibili all'industria manuale, sebbene accada il contrario in alcune circostanze, le quali debbonsi prevedere dagl'intraprenditori. — La scelta della località per lo stabilimento che si vuole erigere, non ha minore importanza che le cose precedenti. È necessario di osservare se altri abbiano intrapreso la stessa cosa nello stesso luogo, i metodi da questi seguiti, la probabilità della riuscita; ma particolarmente importa che le comunicazioni coi paesi vicini siano facili, che gli operai si trovino sul luogo stesso, che si possano provedere i motori ed i materiali necessarii a buon mercato, e finalmente che vi sia lo smercio dei prodotti. — Nella costruzione dell'edifizio si deve aver di mira l'economia sì nell'estensione che nella solidità. Quanto all'estensione, essa non deve essere maggiore di quanto basta per contener le machine e gli operai comodamente, e ciò per due motivi: 1° per un reale risparmio nella spesa; 2° perchè, essendo le varie parti dello stabilimento più vicine le une alle altre, si consumerà minor tempo a percorrerle ogni volta che ciò sia necessario. Per ciò poi che concerne la stabilità, è d'uopo distinguere gli edifizi destinati ad industrie stabili e durature, nelle quali vi sarà poca probabilità di pronti miglioramenti, da quelli destinati ad imprese, la cui durata ha poca probabilità. Nel primo caso convien dare all'edifizio una stabilità sufficiente perchè possa durare lunghi anni; nell'altro caso poi basta che l'edifizio possa durare da 30 a 40 anni, sia perchè pressochè ogni industria non dura mai così lungo tempo, come eziandio perchè in questo genere d'imprese l'introduzione di nuovi metodi, di machine e di miglioramenti, che quotidianamente vediamo arrivare, l'edifizio si rende ben presto

inetto ad una medesima impresa. Diciamo di più: anche nel caso, in cui si abbia la certezza che un'impresa speciale sia per durare, può convenire una mediocre stabilità nell'edifizio, perchè il risparmio nella spesa della fabbricazione può con gl'interessi servire in capo a pochi anni a riedificare la stessa casa. — In tutte le parti dell'edifizio è necessario che esista un ordine rigorosissimo sia nella distribuzione dei membri, che delle machine, degli operai e dei prodotti. L'ordine fa guadagnar tempo, ed il tempo per le persone industriose è oro. Nei migliori stabilimenti regna negli operai una disciplina rigorosa ed un silenzio assoluto, la qual regola è utilissima, ed è tanto eccellente, che per essa sola un operaio inglese val più di tre francesi. Al risparmio del tempo giova pure non poco l'ordinata distribuzione del lavoro, cosicchè uno stesso oggetto passi per le mani di molti, e che ciascuno faccia sempre la stessa parte. In tal maniera non solo si acquista l'abilità ad operare rapidamente, ma ancora bene: così appunto si fa ne'principali stabilimenti inglesi dove, cominciando dagli oggetti più complicati fino ai più semplici, come i rasoi e gli aghi, ogni oggetto forma il lavoro di più persone separatamente. Questa regola contribuisce eziandio al buon prezzo dei prodotti. — La necessità dell'aritmetica si riconosce nel calcolo del valore dei prodotti, nel quale ogni intraprenditore deve fare uno studio speciale. In tal calcolo si devono comprendere il costo delle materie prime recate alla officina, l'interesse del capitale impiegato nella costruzione dell'officina e delle machine, il compenso pel loro deperimento, il costo della fabbricazione dei prodotti, lo stipendio degli operai, la spesa delle imposizioni, quella della patente, le spese generali, l'aumento dei capitali in circolazione ed il loro interesse. Senza di ciò ne seguirà infallibilmente la rovina dell'intraprenditore. — I frutti dell'impresa si debbono distribuire proporzionatamente a tutte le parti che concorrono a promuoverla. Queste si riducono a tre: *capitale*, *forza*, *intelligenza*. La prosperità di un'impresa non durando generalmente che pochi anni, la porzione dei frutti spettante al capitale deve superare l'interesse ordinario di tanto che il capitale medesimo si estingua nel tempo della durata probabile dell'impresa. Onde farebbe una cattiva speculazione chiunque impiegasse un capitale solo al dieci per cento. Alla forza appartengono gli operai, i quali hanno diritto di vivere colle loro famiglie col lavoro delle proprie braccia. A questi conviene assegnare, oltre allo stipendio ordinario, una porzione anche minima proporzionata ai frutti dell'impresa, per animarli viepiù al lavoro. L'intelligenza poi merita anch'essa un compenso soddisfacente, il quale sarà per sua natura tanto più grande, quanto maggiore sarà l'intelligenza. Non potendo a priori determinare i varii gradi d'intelligenza di ciascun individuo preso per direttore di uno stabilimento, mal si potrebbe fissare a ciascuno una retribuzione adequata, se gli effetti di questa gradazione in abilità non si manifestassero nell'abbondanza de'prodotti, e per conseguenza non si premiassero di per se stessi. — Non conviene al fabbricatore vendere al minuto i prodotti dell'arte propria; ma è bene che ne faccia lo smercio all'ingrosso, procurando che il prezzo sia per quanto si può piccolo, e che la prosperità dello stabilimento nasca piuttosto dall'abbondanza dei prodotti, che dal caro de'prezzi. — Alle regole esposte aggiungeremo, conchiudendo, le norme seguenti degne di tutta l'attenzione degl'intraprenditori: — 1° far attenzione se l'impresa sia adattata alla condizione del paese; 2° preferire quel ramo d'industria che più si conosce; 3° calcolare con la maggior esattezza possibile il capitale necessario per l'esecuzione dei progetti e concedere una grossa somma per le spese imprevedute; 4° non adottare i metodi rozzi e meno perfetti; 5° provedere acciocchè, se l'esito non corrisponde all'aspettazione, ne risulti danno ma non total rovina.

IMPRESA (*arald.* o *archeol.*). — Unione di un corpo figurato e d'un motto, per significare qualche concetto, benchè talvolta si usi anche senza motto. Si legge nei nostri scrittori di alcuni che adornavano le barrette o i cimieri con penne e con imprese a loro talento; d'una giubba che aveva molte imprese, indossata da un cavaliere gentile, e si descrivono ancora alcune di quelle imprese. — L'impresa, che i Francesi appellarono *devise*, è una specie di metafora che rappresenta un oggetto sotto la figura di un altro, col quale ha qualche rassomiglianza. L'impresa è composta di figure e di parole. Il p. Bouhours dice che la figura sola non forma se non che un simbolo o un geroglifico, come le parole sole altro non formano se non che un motto, o al più una sentenza; d'uopo è dunque collegare le figure colle parole onde ottenere una vera impresa. — Secondo lo stesso scrittore, si è dato alla figura il nome di corpo, e quello di anima alle parole, perchè siccome il corpo e l'anima uniti insieme formano un composto naturale, così certe figure e certe parole collegate costituiscono un'impresa. — Del resto il vocabolo d'*impresa* nella nostra lingua e quello di *devise* nella francese, diconsi assai antichi; e si pretende, che pochi sieno gli scrittori da 600 anni in qua in cui non si trovi, benchè in diversi significati. Goffredo di Ville Hardouin, che scriveva sotto il regno di Filippo Augusto nel XII secolo, dà il nome di *devise* al testamento o all'ultima disposizione, che d'ordinario fanno le persone vicine a morte. In un antico Ovidio manoscritto, tradotto sotto il regno del re Giovanni, la parola *devise* si piglia in significato di volontà, e si dice che Dio farà secondo la sua *divisa*; forse, come gli Italiani direbbono giusta il suo *divisamento*, il che è più naturale e più chiaro ad intendersi. *Divise* chiamaronsi ancora per qualche tempo in Francia i limiti delle campagne e de' possedimenti; e per questo si crede che quel vocabolo derivasse dal verbo latino *dividere*, che sembra esprimere l'uso de' segnali che servivano al tempo stesso a rappresentare e a distinguere. — L'uso delle imprese o de' simboli è di un'antichità remotissima nelle storie, qualora non si voglia ricorrere a' tempi favolosi. Di questo si trae una prova dalla tragedia di Eschilo,

che ha per titolo: I *Sette a Tebe*, e da quella di Euripide che è intitolata le *Fenicie*. Nella descrizione che que' due poeti fanno de' primarii capitani cui Polinice aveva impegnati nella sua contesa, e che lo seguirono all'assedio di Tebe, danno tanto ad essi quanto a Polinice gli scudi ornati di figure simboliche in un'epoca che da noi è discosta circa 3050 anni. Il primo capitano nominato da Eschilo è Tideo, e questi portava nel suo scudo l'imagine della Notte, cioè era sparso quello scudo di stelle d'oro sopra fondo bruno, in mezzo al quale compariva la luna; lo stesso Tideo, secondo Euripide, aveva su lo scudo la pelle di un lione. A Capaneo attribuiva Eschilo l'insegna di Prometeo con una fiaccola nelle mani e il motto: *io ridurrò la città in cenere*. Secondo Euripide l'impresa di Capaneo era un gigante che portava sulle spalle e scuoteva il globo; e Polinice portava su lo scudo la figura della Giustizia che lo conduceva col motto: *io ti ristabilirò*. — L'impresa di Francesco I, soggiungono i Francesi, era una salamandra nel fuoco col motto: *nutrio et extinguo*; impresa che fu poi adottata da diversi Italiani, e specialmente da alcuni Veneti stampatori. Quella di Carlo IX era una colonna col motto: *pietate et justitia*; quella di Enrico IV, un Ercole domatore de' mostri, col motto: *in via virtutis nulla est via*. — Gli oratori ed i poeti dell'antichità produssero tante imprese, quante sono le metafore di cui si servirono: ciò non ostante, dicono non troppo esattamente i Francesi che l'impresa esatta è una invenzione degli ultimi tempi, la quale non precedette di molto l'epoca di Paolo Giovio, che ne diede le prime regole. Vero è che Paolo Giovio occupossi delle imprese e molte ne raccolse in un suo libro; ma già in Italia si erano più di un secolo da prima adoperate molte imprese, massime dei capitani e condottieri di eserciti, ed alcuni, anche prima del Giovio, ne avevano esposte le regole e ne avevano fatte alcune raccolte. — Soggiungono i Francesi, che siccome fu nella spedizione fatta da Carlo VIII in Italia, che si cominciò a mettere in uso e ad accreditare tra di loro le imprese (con che ne riconoscono l'origine italiana), e siccome quella dee credersi una invenzione militare, così se ne fece uso più comunemente tra di essi nelle spedizioni e nelle azioni guerresche. — Il p. Menestrier dice, che l'arte delle imprese passò in Francia e si accreditò a' tempi del cardinale Mazzarino che mostrava di amarle e di apprezzarle, e che quindi in appresso quell'arte originariamente italiana fu grandemente coltivata in Francia (*v.* ARALDICA).

IMPRESSIONE (*tecnol.*) (*v.* STAMPA).

IMPRESTITO (*giurispr. fin.*) (*v.* PRESTITO).

IMPRIMITURA (*pitt.*). — Preparazione che si dà alla tela per dipingervi sopra; e si fa in questa maniera. Si sceglie tela di filo di canapa o di lino forte ed eguale, senza gruppi o mancamenti, e tesala sopra di un telaio in guisa che per tutta la sua lunghezza e larghezza resti egualmente tirata, vi si ferma tutto all'intorno con cordicelle che a poca distanza l'una dall'altra penetrino nell'orlo della tela e s'attacchino ad occhietti praticati nel telaio. Ciò fatto vi si dà sopra con pennello una mano di colla forte, e se essa è molto rada, due od anche tre a più riprese, cioè la seconda mano dopo che sia bene asciutta la prima. Imbevuti così i fili di colla e turati con essa i piccoli fori che fra l'uno e l'altro filo vi sono, mentre la colla essicca, si prepara la mestica, che deve essere data sopra dalla parte cui si die' la colla. Questa si forma di tre parti di creta bianca, volgarmente da noi chiamata terra *da pipe*, e d'una quarta di biacca, le quali due sostanze, mescolatele ben bene, si macinano insieme su d'una pietra sanguigna od altra simile durissima, con olio di noce cotto, e si riducono alla finezza ed alla densità de' colori da dipingere ad olio. Giova in questa composizione mettere un po' di terra rossa, o d'ocra bruciata per torle quel crudo bianco che lascierebbe in sulla tela; e molti pittori la vogliono d'un tono piuttosto acceso, acciocchè nel colorir la composizione serva come di richiamo a tener nelle tinte loro un tono caldo e forte. Con una lunga e larga spatola quindi si prende a poco per volta di questa mistura, e si distende equabilmente per tutta la superficie della tela incollata, sì che non resti più spessa di un mezzo millimetro, ed appiani tutte le piccole ineguaglianze del tessuto. Quest'operazione dev' esser fatta con ogni diligenza perchè non vi rimanga più imprimitura in un luogo che in un altro e la superficie sia per ogni dove piana e liscia. Perciò la spatola fa d'uopo che sia assai larga e flessibile, e dopo la prima mano si ripassi due o tre volte almeno, prendendo pochissimo colore per volta. — Dicesi pure imprimitura alla medesima preparazione che si fa sulle tavole in legno da dipingere; se non che prima di stendere questa, si dà su di esse una mano di gesso spento bagnato con acqua leggiermente incollata. Alcuni pittori tuttavia preferiscono la sola preparazione a gesso.

IMPRONTA (*B. A.*). — Al rilievo, che presentano le medaglie e monete, esprimente l'imagine di qualche cosa dassi nome d'impronta. Così si appella anche ogni altro rilievo fatto col mezzo di pressione sopra un corpo capace di riceverlo e di ritenerlo. Per ciò che riflette alle medaglie e monete (chè il resto non appartiene alla materia cui trattiamo) l'impronta è a figure, oppure ad ornati o a semplici lettere cinte all'intorno d'un orlo sottile. In ogni caso l'impronta è buona allorchè all'occhio di chi attentamente la guarda si presenta senza sbavature, senza screpolature o bolle nel metallo, ed ha la superficie del fondo lustra e netta, e quella delle figure e degli ornati d'un non brunito, nè rozzo, nè lucente, e viene da conii non istanchi da lunga tiratura. Il torchio a vite, che oggidì si usa per batter le monete e le medaglie, è d'un grandissimo vantaggio per la durabilità dei conii, e l'impronta regolare di esse. Molte fra le monete degli antichi, i quali non conoscevano questo vantaggio sono assai irregolarmente improntate. Il rilievo sopra il fondo essendo più o men alto secondo il diametro delle medaglie o monete, acciocchè nelle più larghe, l'impronta venga bene, s'usa dopo due o tre strette di torchio ricuocere la medaglia che si batte,

e ripetere la cuocitura tante volte quante è necessario affinchè essa prenda tutte le forme dell'incavo dei conii. Perchè l'impronta possa eseguirsi, e la medaglia staccarsi facilmente senza o guastarsi essa o far danno al conio, le figure o gli ornati in quest'ultimo praticati non debbono avere alcun sottosquadro: onde negli incisori la difficoltà somma di dare effetto agli scuri, e far che gli scorci riescano naturali e che tutto rotondeggi e sembri avanzarsi in sì poco rilievo. Eccellenti modelli di ciò sono le monete antiche della Magna Grecia e di Sicilia, le quali dopo tanto lasso di tempo, formano tuttavia ancora l'ammirazione dei nostri artisti. Quelle assai più ricche di figure, e di misura e proporzione molto maggiore, incise da Benvenuto Cellini e da altri valenti suoi contemporanei, presentano difficoltà grandissime superate molto felicemente, e si possono proporre per esemplare.—Impronte diconsi pure i getti in cera, gesso o zolfo cavati dalle medaglie o monete o gemme incise. Queste sono d'un vantaggio grandissimo agli incisori ed agli archeologi, perchè essendo loro impossibile per la rarità ed il prezzo eccessivo di molte d'esse, il possederle, ne hanno così con piccola spesa una copia fedelissima. Onde molti ne fanno raccolta, ed i gessaiuoli formatori di statue sono quelli che ne fanno il maggior commercio. V'hanno alcuni in Roma, che traggono dal solo formar impronte di gemme antiche la loro sussistenza; e gelosamente ne conservano le forme. Le vendono poi o a forma di collezioni, oppure alla spicciolata; e le collezioni tratte da forme fresche e sicure sono assai stimate. Se chi possiede di simili tesori sepolti in un medagliere, in una glittoteca od in uno scrigno, ammasse di farli improntare e diffondere pel popolo, quanto egli non meriterebbe degli archeologi e degli artisti!

IMPROVISATORE Musicale (*v.* Componium).

IMPROVISATORI. — Si chiamano così quei poeti che cantano o declamano versi all' improviso sopra un argomento che loro vien proposto. Il canto dà maggiore attrattiva alla poesia, ne asconde quelle imperfezioni che sfuggono a mente riposata, accende tanto chi dice come chi ascolta, e procaccia al pensiero una certa comodità di manifestarsi in miglior forma. La declamazione non possiede gli stessi vantaggi: e la poesia declamata richiede un estro assai più facile, un linguaggio più abbondante e scorrevole, una facoltà insomma di concepire e di esprimersi di botto non bisognosa di soccorsi. Quanto più l' arte d' improvisare terrà del modo piano di favellare, tanto più sarà difficile nell'esecuzione e meritevole di lode nel buon successo. — Per quest' arte è necessaria una disposizione particolare della natura che non si può acquistare collo studio: disposizione che consiste in una gran mobilità di fantasia, in una attitudine pronta e vivace di ricevere le impressioni degli oggetti e riprodurle spontaneamente senza le indagini, i tentativi e il maturamento finale della riflessione. Cosicchè il pensiero nasca per così dire vestito della sua forma e suoni in bocca del poeta. La sola attitudine non basta quando il poeta estemporaneo voglia esser perfetto; e lo studio che non dà quel che niega la natura può nonostante perfezionare quell'attitudine accrescendo il tesoro delle idee, svegliando l'intelletto e applicandolo a moltiformi argomenti, e rendendo infine il linguaggio colto e pieghevole a tutte le gradazioni del sentimento e del pensiero.—L'erudizione che deve possedere l'improvisatore è di due sorta: l'una storica e scientifica per trattare i soggetti, e l' altra estetica che abbraccia tutte le produzioni dell'arte affinchè ne resti fecondata l'imaginazione. Impegnato il poeta a soddisfare alle richieste degli spettatori radunati per ascoltarlo, è d'uopo che conosca ogni argomento cui somministra la storia o la scienza capace di essere esposto e sviluppato in versi. Ma egli non potrà farlo con molta vena se non avrà prima, con lettura apposita imparato in altri scrittori il vario modo sì di formare i concetti che di porgerli all' intelligenza altrui con adattato linguaggio. E quanto è grande la congerie dei soggetti altrettanto è svariato lo studio d'ogni sorta di componimento poetico e letterario. Quando l'improvisatore non è istrutto nè educato, obbedendo al poetico istinto, verseggia rozzamente intorno a quelle opere della natura e dell'uomo, che cadono sotto i sensi di tutti. Nei paesi come nell'Italia, ove l'arte d' improvisare è nativa e fiorisce, spesso uomini ignoranti eziandio del volgo dicono versi estemporanei per la virtù di quella forza interna che li muove, a cui per mostrarsi imperfettamente ma con efficacia non fa mestiero di coltura. Nella Sicilia, terra di Teocrito, si trovano campagnuoli, che richiamano i personaggi della bucolica greca. La natura colle sue meraviglie fa poeti siffatti uomini in mezzo agli ozi, e alle cure del vincastro, e dell'aratro, e cantano il sole, i venti, i ruscelli, il mare, le stagioni, le proprie consuetudini, amori, trastulli, occupazioni, talvolta teologizzando con quelle idee cristiane che trasfuse l'educazione, e che penetrò senza scienza il genio naturale. —Anche Napoli, Roma e la Toscana sono patria di questi cantori popolani, e spesso ne sono avvivate le taverne, e i luoghi pubblici. Questa loro facoltà poetica prova esser l' arte d'improvisare più natura che arte, ed esser particolarmente propria della mente italiana: la quale per questo lato non è la stessa in tutte le parti del bel paese: è poetica, improvisatrice l'Italia meridionale e centrale; non così la settentrionale e l'occidentale, muta di canto estemporaneo, tranne qualche raro esempio. Improvisano in Sicilia i villici, in Napoli i lazzeroni in Roma gli artigiani, in Toscana uomini d'ogni ceto, ed uomini colti ivi e nelle altre città. Campestre per lo più è il canto Siculo, cavalleresco il Napolitano, grossolanamente mitologico o storico il Romano, e gentile appassionato il Toscano. Diversità di carattere che dipende dallo stato attuale, e dalle tradizioni antiche dei popoli. — Non si creda l'Italia produttrice esclusiva d'improvisatori: l'Italia più che le altre nazioni, ma non sola. Non mancarono improvisatori in Grecia, Filosseno di Citera al tempo di Dionisio tiranno il juniore, Maraco siracusano commemorato da Aristotele intorno alla cen-

tesima olimpiade, Carmo siracusano, Antipatro di Sidone, Diogene Tarsense, e Bione. Fra i Latini Archia di Taranto, Quinto Rennio, Fannio Palemone sotto l'imperadore Claudio ed altri. Ne'tempi moderni s'improvisa anche in olandese, in tedesco e in francese. Si noti però ch' è fatto di qualche individuo e non generale l'improvisare ne' paesi fuori d' Italia. Nessun popolo forse come l'italiano sortì le condizioni a ciò necessarie del carattere, della fantasia, e della lingua. La lingua sopratutto ch'è lo stesso pensiero, e perciò conforme alla mente di un popolo, è mestieri che sia ricca, abbondante, armoniosa, dipintrice d'imagini, perchè ad ogni moto dell'animo, ad ogni slancio dell'intelletto sgorghi dall'estro dell'infiammato poeta, e volubile si aggiri e penetri con tutti gl'incantevoli arcani nel cuore degli ascoltatori. —Ma non tutto è nella lingua: gl'Italiani sanno improvisare in latino. Ugo Foscolo per provare che l'improviso sta nel genio e non nella lingua, improvisò in inglese essendo in Inghilterra: onde sembra che qualunque sia l'istrumento obbedisce alla facoltà che l'adopera, mentre poeti di altre nazioni non farebbero altrettanto colla nostra favella. Chiunque ha udito un improvisatore conosce già la natura dell'estro suo. È un impeto, un fuoco, che lo trae quasi fuori dei sensi, gli fa la pupilla scintillante, la voce sonora, gli gonfia le vene ed il petto, e gli si spande in ogni gesto e in tutta la persona. Quest'esaltamento della vita mostra che la mente compie un' operazione straordinaria, che il cervello da cui muove il senso e il moto di tutte le membra, è concitato, che l'ispirazione sforza l'organismo nell' acceleramento del sangue, e nel tremito delle fibre ad uscire dalle sue condizioni ordinarie. Un simile stato non potrebbe durar lungamente senza che i legami della vita, fra cui l'anima ispirata si dibatte, andassero disciolti: lo precede un orgasmo simile a quello della Sibilla vicina al momento fatidico, e non deriva tanto dal timore per l'incertezza del soggetto, dalla soggezione del pubblico, e dal dubbio dell'esito, quanto da un non so che di vago, che travaglia l'imaginazione per quello sforzo a cui l'anima si apparecchia. Dopo l'improviso v'ha la soddisfazione di sfogo richiesto da potenza occulta, la compiacenza del fascino esercitato sopra un' assemblea, e della lode ottenuta; ma nel tempo istesso prostrazione di forze come se fosse uscito dal corpo uno spirito che l'ebbe invaso e affaticato. Non fa meraviglia se, come è grande l'arte, anzi la magia dell'improviso, sia così profonda l'impressione che genera nello spettatore: il quale s'immedesima col poeta, attore della propria imaginazione e del proprio concetto, e si trasporta colla sua foga, e si lascia assorbire ne'suoi pensieri. Lo rapiscono l'atteggiamento della persona, il mutamento di colore, il canto o la parola, e gli fanno cader di mano le armi della critica, anzi gli accendono la ragione in modo, che riesce impossibile un giudizio severo e tranquillo. Quando la calma si ristabilisce, lo spirito è compreso della difficoltà dell'esperimento, ammira tuttavia con quel sentimento che lo fece ardere e palpitare coll'estro dell'improvisatore.—Sono imperfetti i versi estemporanei, o meno perfetti degli scritti e meditati, ma non si contrasta ad essi una virtù di commuovere e infiammare anche indipendentemente dalle circostanze ammaliatrici che l'accompagnano per essere scaturiti da un cervello per dir così febbrile, improntati di una vera ispirazione come se un Dio fosse sceso nel petto umano. La poesia scritta, per questa qualità, non pareggia l'estemporanea se non quando lo scrittore si pose nella solitudine del suo studio in condizioni analoghe a quelle dell' improvisatore. E perciò la poesia estemporanea ebbe per ammiratori in ogni tempo tanto il popolo imaginoso, e di cui il poeta è personificazione, che i principi ingordi di tutte le grandezze anche di quella del genio se non per altro per farsene ornamento e ricreazione.—Accenneremo i principali poeti, che improvisando si segnalarono in tempi diversi. Nel principio del secolo XV, quando la nostra lingua era già formata e pulita, per primo si nomina dal Giraldi un certo Nicolò Leoniceno, nato nel castello di Lonigo, che fu medico, e nell'età giovanile non solo compose argutamente versi meditati, ma eziandio ne cantò estemporanei. Nell'esordire, la poesia improvisata fu gemella della poesia scritta, provido esempio di un necessario accordo fra la spontaneità e lo studio, fra la natura e l'arte. Quel Leuniceno però nè lasciò documenti dell' arte sua che fu probabilmente nei primi tentativi assai da poco, nè la storia o gli scrittori parlano di lui distesamente.—Poco dopo il Leoniceno si loda assai un Serafino che dall'Aquila sua patria è detto Aquilano, morto immaturamente nel 1500 intorno all' età di 35 anni. Si dice di lui quel che non fu detto del suo predecessore, che ad imitazione dei rapsodi greci fondò l'uso di girare per le città improvisando: nel qual pellegrinaggio ottenne il favore dei grandi, fu caro al re di Napoli, al duca di Milano, al cardinale Ascanio Sforza che seco lo condusse in Roma e lo fece udire in isplendide conversazioni, e massime nelle tornate di quell'adunanza che si raccoglieva in casa di Paolo Cortesi: fu caro perfino a Cesare Borgia, alla cui feroce indole parve che non ripugnasse la dolcezza dei versi. Avea molta attrattiva nello sposare il canto al suono di un liuto. Nella vita dell'Aquilano è la vita di tutti gl'improvisatori: viaggi, academie pubbliche e private, testimonianza di stima di letterarie assemblee, onori e incoraggiamenti di principi quando l'anima del poeta non è impaziente di giogo cortigianesco. La buona accoglienza ch'ebbe l'Aquilano, probabilmente fu meritata: era colto, e s'impregnò lo spirito di Dante e di Petrarca; di lui non restò che poco, e il canto più considerevole è l'*Invocazione al sonno*. Sepolto nella chiesa di S. Maria del Popolo in Roma, Bernardo Accolti gli scrisse l'epigrafe.—L'autore di quell'epigrafe era anch'esso improvisatore: si moltiplicavano e si succedevano gl'improvisatori in tempo che le belle arti fiorivano, e che si esaltavano in mille modi le imaginazioni. Ne sorsero molti sotto Leone X: ma tutti avanzò per ingegno e per fama Bernardo Ac-

colti sopranominato Aretino. Nacque in Arezzo da famiglia assai distinta e da padre molto dotto nelle storie. Giovinetto dilettò co' suoi canti i duchi di Ferrara, e poi alla loro corte, benchè ricovero illustre di poeti e di artisti, antepose Roma ove convenivano ad aver patrocinio e celebrità i più cospicui ingegni del suo tempo. Leone x amatore d'ingegnosi diletti, rimuneratore del merito quando gli andava a garbo, accolse meglio dell'Ariosto l'Accolti, non solamente con onore, ma con profitto di lui creandolo segretario apostolico. N' ebbe insolito lucro il poeta che gli bastò per comprare il dominio di Nepi. —Roma inclinata all'entusiasmo per le arti, ammirò con trasporto l'Accolti: si mostrò avido de'suoi canti il popolo; quando era annunziata una sua academia estemporanea si serravano le botteghe: quel diletto dello spirito anche pel volgo era più importante che ogn'altro negozio. Si affollava gente intorno alle sale del Vaticano, ove Raffaello dipingeva e Bernardo improvisava: e il pontefice contento di quell' ingenuo ardor popolare comandò un giorno che si spalancassero le porte, affinchè tutti avessero agio di udire la voce e vedere il gesto del suo cantore. In quell'occasione egli improvisò sulla Vergine Addolorata e fece così maravigliare l'uditorio, che tutti andavano gridando: Evviva il poeta l'incomparabile Accolti. Lo stesso Lodovico Ariosto compositore di tanti leggiadri e perfetti versi ammirò la facile vena poetica dell'improvisatore e lo chiamò unico. Eppure oggi le poesie fuggevoli di quel tanto encomiato poeta, colla morte di lui, che le impresse negli animi infuocati dell'estro suo, hanno perduto ogni splendore. Egli moriva nel 1534 lasciando ai posteri informati della strepitosa sua gloria un poemetto su *Virginia*, e il componimento lirico intitolato *Giulia*. — Nella corte di Leone ebbe pure il suo lustro Andrea Marone da Brescia che fu prima invitato in Ferrara dal cardinale Ippolito, e v' improvisò in latino. Premiava il pontefice con un beneficio i suoi versi estemporanei sulla Lega sacra, tema che propose egli stesso al cospetto degli ambasciadori, e delle più distinte persone di Roma.—V'era anche in quel tempo il Brandolini da Firenze, lodato per la maniera elegante e pura de'suoi versi, qualità ammirabili perchè difficili colla stessa meditazione, ma meno difficili per i Toscani parlanti la buona favella. A Verona, il poeta celebrò con nobili versi uomini sommi di quella città, Catullo, Cornelio Nipote, Plinio il vecchio. Venne in animo al papa di vedere quel che si vide a'dì nostri fra due improvisatori di nazione e di lingua diversa, due poeti in concorso, il Marone e il Brandolini in poetico certame: e fu il giorno dei Ss. Cosimo e Damiano proteggitori di casa Medici. Marone ebbe la vittoria. Forse la purezza e l'eleganza dell'altro, che piacciono al gusto, non furono infiammanti per le fantasie.—Per non tralasciare i nomi di altri, citeremo Mario Filelfo morto in Mantova nel 1480: propostigli cento argomenti, li verseggiava e li risumeva per ordine ora in italiano, ora in latino: Bramante, il famoso architetto: Cristoforo Fiorentino col titolo di altissimo, che visse verso il 1480, autore dei *Reali*, romanzo in ottava rima de'fatti de'Paladini, che oggi si legge ai Lazzaroni nel molo di Napoli: Panfilo Sasso Modanese nel 1490, Ippolito Ferrarese in Lucca, morto il 1534, facitore di versi piacevoli, Bartolomeo Carossi, nato di poveri agricoltori l'anno 1488; fu predicatore, profetava e soleva parlare in versi: S. Filippo Neri, Fiorentino, nato il 1515, che componeva pie rime latine e italiane: Giovanni Antonio Gelmi Veronese, il Reboul del secolo XVI: fu panattiere anch'esso, ed ebbe Adriano Grandi per competitore in poesia: Silvio Antoniano Abruzzese nato nel 1550, fanciullo poeta e vate avendo predetto il papato al cardinal de'Medici che fu Pio IV, e per volontà di Clemente VIII porporato di santa Chiesa: il canonico Giovanni Antonio Magnani morto nella miseria, in sul principio del secolo XVIII: e nella stessa epoca Paolo Rolli Romano, stimato dal Quadrio per sentimento e purgatezza di lingua quale scrittore, che non improvisa ma medita: Antonio Zucco, monaco Olivetano, esperto negli argomenti filosofici: Domenico Lucchi, Pavese dell'ordine dei predicatori, claustrale e improvisatore anch'esso. — Più di tutti ebbe lode ed onore in questo secolo Bernardino Perfetti di Siena, che udendo il Bindi suo compatriotto improvisare, s'invogliò di quell'arte: versificava per lo più in ottonarii ardui argomenti di teologia e di giurisprudenza: fu decorato dell' ordine di santo Stefano, e fatto professore di diritto canonico e civile in Pisa. Benedetto XIII volle che in premio del suo straordinario ingegno ricevesse in Campidoglio l'alloro che avea meritato il Petrarca, e che fu promesso da Clemente VIII, e dalla morte negato al gran cantore di Goffredo. Descrive il Crescimbeni quella poetica trionfal cerimonia, che fu più tardi dipinta dall' autrice della *Corinna*. — Metastasio poeta sommo nell'arte drammatica cominciò ad esercitare il delicato animo sensitivo nella poesia estemporanea, con tale sforzo che lo rendeva per molte ore esanime: onde per tal motivo, e per vocazione più alta passò dalle poesie improvise alle meditate. Vissero poetando nel suo tempo Zucco, Lorenzi e Bernardi.—Le donne ch'ebbero pur seggio tra le scienze e le arti, ammiratrici appassionate della poesia estemporanea, ne furono talvolta cultrici, come Cecilia Micheli di Venezia, Giovanna Santi, e Barbara di Correggio. Ma la più celebre fu Maddalena Morelli Fernandez, nata a Pistoia, a cui gli Arcadi diedero il nome di *Corilla Olimpica*. L'imperatore Francesco I l'invitò a Vienna, e l'onorò con ogni lieta accoglienza: Caterina di Russia la voleva a Pietroburgo, ma ella ringraziò intimorita dal clima: Pio VI nel 1776 le compartì l'alloro in Campidoglio, e il senato la nobile cittadinanza di Roma. Ella morì in Firenze l'anno 1800. — Non tacque più l' improviso in Italia. Alla Corilla succedeva Francesco Gianni, nato il 1760, povero bustaio di Roma, che si educò rozzamente, coltivò nelle fatiche del suo mestiere la divina arte del canto, finchè la fama del suo genio lo condusse alla presenza di Napoleone, e divenne benchè repubblicano il

bardo delle sue battaglie. Si lasciò indietro i suoi predecessori per l'impeto e la fecondità dell'imaginazione, ma fu ad altri secondo per la purezza del gusto, invaghito dei modi francesi che corrompevano in quel tempo la nostra favella. Quando improvisava, alla meraviglia della sua fantasia spesso se ne aggiunse un'altra: il Gagliuffi facile improvisatore di difficili versi latini voltava recitando nell'antico idioma il componimento del Gianni che aveva conservato nella memoria. Le poesie estemporanee di Gianni piacquero anche stampate. — Sestini di Pistoia, più recente del Gianni non fu come quello imaginoso, ma più castigato nello stile, e scrisse per la posterità un poemetto sulle infelici avventure di Pia Tolomei. Il suo genio quanto il suo carattere fu amato per la dolcezza e pel sentimento. Morì in Francia nel momento che Francesi e Italiani gli facevano gran festa.—Era serbato al nostro secolo capace d'ogni più ardita cosa il tentare nella poesia estemporanea insolito sforzo di imaginazione, la tragedia. Tomaso Sgricci di Arezzo fece stupire l'Italia e la Francia, tarde a credere a quel prodigio. L'Academia francese in Parigi se ne certificò solennemente, e il Carlo I piacque nell'improviso, e piacque nella stampa. Lo Sgricci innalzò la poesia estemporanea a maggiore concetto, la sciolse dalla briga della rima, dai capricci degli spettatori, dal giuoco delle parolè e dei ritornelli, che nella vecchia poesia già corrotta acquistarono lode facile, e servivano di trastullo all'ignoranza e alla curiosità. Dopo lo Sgricci anche la poesía lirica estemporanea fu rigenerata (il Gianni e il Sestini aveano già fatto assai) coll'elevatezza del pensiero e dell'affetto.—Il solo che finora rinnovellasse gli esperimenti dello Sgricci fu Luigi Cicconi addottorato in medicina, Marchigiano: improvisò tragedie nelle città principali d'Italia, e aspirò a maggior fama in Parigi, ove diede parecchie academie. Acquistò rinomanza per il poetico duello col francese Eugenio de Pradel, che si vantava anch'esso tragico estemporaneo e sfidò l'Italiano a contendere con lui il premio dell'alloro. La prova solenne, che mosse tanto la curiosità e l'ammirazione dei Parigini, fu fatta all'*Hôtel de Ville* nel 1834 in una gran sala ov'erano adunati i membri dell'Academia francese, i più illustri letterati, e le più elette persone della città. *Cesare Borgia* fu il tema cavato a sorte per i due poeti, eseguito in tragedia dall'uno in francese e dall'altro in italiano. Diedero i giornali la vittoria al Cicconi. Con tenore academico si poetò liricamente in tre lingue diverse, dal Cicconi, dal Pradel e dal Langenschwarz improvisatore tedesco. Differiva il Cicconi nella tragedia dallo Sgricci nell'orditura e nello stile; questi era imitatore dei Classici, e l'altro dei Romantici, ma temperatamente.—La stampa ha conservato de'suoi parti poetici la *Parisina* improvisata a Torino, e *Cesare Borgia*. Egli abbandonò in giovine età l'arte d'improvisatore per l'arte più gloriosa di scrivere.—Non sono da tacersi nel nostro tempo il Pistrucci Romano, che benchè vecchio brilla tuttora in Londra, il Guido Baldi, il Bindocci, Toscani, e il Regaldi Novarese, che per i felici voli della fantasia riscosse lode in Italia ed in Francia: e nel sesso gentile la Fantastici e la Mattei Fiorentine, la Taddei Napoletana e sopratutto la Bandettini di Lucca ammirata dallo stesso Alfieri. — Abbiamo detto che gli stranieri senza disputare all'Italia la gloria dell'improviso, vantano improvisatori: in Alemagna Wolff d'Altona oggi professore a Jena, il citato Langenschwarz, e la signora Bridgmann; in Olanda Willem de Clercq, nato in Amsterdam nel 1793; finalmente Eugenio de Pradel, che fa stupire non tanto coll'imaginazione quanto collo spirito e colla sua destrezza nei *bouts rimés* nelle poesie leggere e nelle scene dramatiche: non si avventura mai ad una tragedia di cinque atti: volge a suo modo la lingua nativa così ritrosa al ritmo: è ingegnoso nelle idee che piacciono per la finezza e per la sagacità; non aiutato dal canto, nè da giovanile aspetto appaga lo schivo uditorio francese.—Sulle prime l'improviso nascente in Italia non fu nè molto ricco di pensieri, nè puro di linguaggio: il far versi armoniosi bastava. Cominciò presto il contrasto dei concetti, qualche ardita imagine che abbagliava. Poi si venne alla difficoltà del ritmo e della rima, e fu gloria l'ostacolo vinto, onde l'improvisatore si perfezionò in quel merito accessorio trascurando il pensiero: i mediocri non ebbero altro campo.—Si danno rime obbligate per sonetti, per ottava, per ogni metro: nel sonetto, ogni rima è una parola data: si verseggia su parole strambe, e si legge il sonetto da capo alla fine, ed al contrario sempre con senso, o per dir meglio, senza alcun senso: e basta che ogni verso stia solo e non incateni con altro la sintassi. Nell'ottava si dà la parola per la prima rima ad ogni stanza, o il poeta finisce il primo verso della seconda stanza coll'ultima rima della prima, e così via discorrendo: in lirica si dà un'intercalare, e poi tante parole per quante strofe da rimare con quelle. In certe prove capricciose d'imaginazione si accorda licenza allo spettatore d'interrompere il poeta, di fargli cambiar metro a talento, o spontaneamente. Si cimenta l'improvisatore a cantare interpolatamente diversi argomenti, lasciando e ripigliando or questo or quello senza impacciarsi, al modo di Giulio Cesare che dettava più lettere in una volta: suole infine con robusta memoria riepilogare i soggetti già cantati. Anche il tragico volle ghiribizzare colle difficoltà superate che piacciono al volgo. Sì lo Sgricci che il Cicconi domandavano i personaggi, e con qual personaggio si dovesse cominciare la tragedia. — Oggi l'arte d'improvisare è più ardua che mai. Non rimane contento il pubblico alla rima, al suono, all'ostacolo vinto. Il più difficile metro è il verso sciolto perchè senza attrattiva di rima e di cadenza: la sua possanza consiste nel pensiero, senza questo la poesia è nulla. La poesia estemporanea parla oggi ad animi delusi, nemici di vane imagini, di vuote parole, amatori di un utile diletto, avidi di cose istruttive, e non sarà ascoltata se non adempie ad alto ufficio nazionale, se non ha l'impronta dell'Italia che le diè la vita, se non canta la patria, se non imita gli accordi della lira di Simonide e di

Tirteo, o la voce guerriera di Körner, Tirteo moderno, che a nome della sacra indipendenza sollevava contro Napoleone l'oppressata Germania.

IMPRUDENZA (*filos. mor.*). — Per mezzo della riflessione e dell'esperienza possiamo conoscere i pericoli che possiamo correre ed evitarli con savie precauzioni: e questo è ciò che chiamasi prudenza. Ora è facile vedere in che consiste l'imprudenza. In più maniere si può essere imprudenti: per carattere, quando siamo tanto dominati dalla leggierezza che non misuriamo l'importanza delle nostre azioni più gravi; per isfrontatezza, quando ci mettiamo apposta nel pericolo per ricavarne, non già vera gloria, ma la stupida ammirazione di alcuni cui gli atti più insensati paiono prodigi di coraggio: Davide affrontando il gigante Golia sarebbe il tipo degli imprudenti di questa specie, se la coscienza d'un impulso divino non ne avesse suscitato il coraggio; in ultimo per ignoranza, come sono, per esempio, il mentecatto ed il fanciullo, che non cercano evitare un pericolo loro ignoto e che non è dato alla loro imaginazione d'indovinare. Del resto le conseguenze dell'imprudenza, qualunque ne siano i suoi modi primitivi, non sono meno gravi sì nell'ordine fisico che nel morale; e la distinzione che ne abbiamo fatta è volta solamente ad indicare il grado di biasimo o di commiserazione che si può attribuire alle conseguenze funeste dell'imprudenza. Insisteremo ora sulla necessità di prevenire questo difetto, tanto comune nell'età giovanile, e contro cui allora è sì facile guardarsi, e di reprimerlo a poco a poco quando si ha preso l'abito di operare senza maturo consiglio? Ma questa necessità è sentita abbastanza dagli stessi imprudenti.

IMPUBERE, IMPUBERTÀ (*fis. mor.* e *giurispr.*) (*v.* ADOLESCENZA, GIOVENTÙ, MINORE, PUBERTÀ, ecc.).

IMPUDENZA (*filos. mor.*). — È questo il vizio che gli uomini di buon'ora corrotti hanno per corona di tutti gli altri. Lungi dal commoversi per un meritato rimprovero, l'impudente ostenta totale indifferenza al biasimo che gli vien fatto; egli accoppia l'audacia alla menzogna, nega le cose evidenti, raddoppia l'arditezza in faccia al vero che lo aggrava, e scende con animo imperturbabile alle più disoneste azioni. L'impudenza è quell'insensibilità che all'aspetto del male viepiù s'indurisce, che senza rimorso compromette la vita altrui per soddisfare una sua passione, benchè frivola, un suo bisogno, anche minimo. Poco importa all'impudente che l'incorreggibile audacia delle sue asserzioni sia continuamente vinta dai fatti, perch'egli ha sempre in pronto i mezzi di eluderli per certi che siano; con faccia di bronzo egli li nega. Armati d'impudenza molti che abitano nelle grandi città se la vivono agiatamente, mentre la loro pochezza li lascierebbe perire. L'impudenza non s'arresta ad alcuno ostacolo; affronta rispetto umano, opinione pubblica; sicchè questo vizio da nulla affatto si lascia correggere.

IMPUDICIZIA (*filos. mor.*). — La mancanza di quella riservatezza che una persona morigerata tiene per regola de' suoi atti e de' suoi discorsi, è appunto questo obbrobrioso vizio per cui non si teme di trasgredire le leggi dell'onestà e della decenza. I Baccanali, i giuochi Floreali, i Lupercali, il culto di Venere e quello del dio Priapo, erano presso gli antichi un culto reso all'impudicizia sotto nomi più o meno velati, più o meno sonori, ma rappresentanti al certo il medesimo vizio. Grazie alla benefica influenza della purissima religione cristiana, i moderni popoli civili non esaltano le sozzure indegne della nobile natura umana, e mai più non sorgeranno templi consacrati alle impudiche veneri; ma come il paganesimo, fugato dalle pubbliche istituzioni, riman pure dominante negli oscuri recessi che la corruzione mantiene ad onta delle leggi e della pubblica reprobazione, l'impudicizia ha ancora seguaci nella società cristiana. Tuttavia è da sperare che col progredire dell'incivilimento si rendano sempre più radi gl'impudichi, sia pel disonore che è oramai inevitabile conseguenza dell'oscenità scoperta, sia per riguardo ai funesti effetti dell'abbrutimento morale e della fisica rilassatezza che le tengono dietro e si riconosceranno massimi impedimenti a correre la via del progresso, i cui stadii fra non molto diventeranno misura dell'onore dovuto agli uomini. Quello che non poterono fin qui ottenere le leggi, perchè non abbastanza sentite, lo otterrà l'irresistibile forza dell'opinione, cioè della universale e ferma persuasione della santità della legge, e della bontà de' suoi effetti.

IMPULSIONE (*mec.*) (*v.* SPINTA).

IMPUNITA' (*dir. crim.*). — I delitti rimangono impuniti o perchè la legge non ha stabilito pene contro i medesimi, o perchè il colpevole riesce a sottrarsene; il che accade o per le precauzioni ch'egli ha prese per non essere convinto, o per la prevaricazione del giudice; ed il giudice prevarica allorquando trascura di procedere contro il colpevole, o per indolenza o per corruzione. Qualunque sia la causa dell'impunità essa dà fomite al delitto. V'è un'altra specie d'impunità, ed è quella che la legge accorda al delinquente od a' suoi complici per iscoprire o per prevenire i delitti, che altrimenti potrebbero rimanere occulti e porre a repentaglio la sicurezza, la tranquillità od i grandi interessi dello Stato. Anche i Codici moderni ne somministrano esempi. — Nei crimini attentatorii alla sicurezza dello Stato, dice il Codice penale francese, sono esenti dalle pene pronunziate dalla legge coloro tra i colpevoli che prima di qualunque esecuzione o tentativo di queste cospirazioni o di questi crimini, e precedentemente a qualunque incominciamento di procedura, avranno i primi notificato alle autorità queste cospirazioni o crimini e i loro autori e complici, o che dopo l'incominciamento degli atti di procedura avranno procurato l'arresto dei detti autori o complici. I colpevoli che avranno fatta questa notificazione o procurato questi arresti, potranno non di meno essere condannati a restare a vita o a tempo sotto la sorveglianza speciale della polizia (articolo 108). Ne' crimini di falsa moneta è pure accordata l'esenzione da ogni pena ai colpevoli, se prima della consumazione del misfatto avranno fatta mani-

festazione degli autori, o dopo la procedura incominciata, avranno procurato l'arresto degli altri colpevoli. Potranno nondimeno essere sottoposti alla sorveglianza della polizia (art. 138). Le disposizioni del Codice penale sardo sono affatto conformi alle surriferite del Codice francese (art. 209 e 544), e si estendono pure ai reati di contraffazione del sigillo dello Stato o di falsificazione d'un atto della sovrana autorità (art. 545). —Il Codice penale austriaco, oltre di aver considerato come circostanza mitigante il delitto, l'avere il delinquente palesato delinquenti tuttora ignoti, ed abbia suggerito l'opportunità e i mezzi di arrestarli (§. 39 lett. i), stabilisce che quegli, il quale aggregato a segrete conventicole dirette all'esecuzione di qualche delitto di alto tradimento, spinto dapoi dal pentimento, ne avrà scoperto alle superiori autorità i membri, le massime o gli statuti, le mire, i disegni, le intraprese, quando fossero tuttavia segrete e se ne potesse impedire il danno, verrà assicurato della piena impunità e del segreto della fatta denunzia (§. 56).

IMPUTABILITA' (*med. leg.*). — Voce di cui si servono gli scrittori di medicina legale per indicare il dovere in cui ciascun cittadino si trova di rendere all'uopo ragione del suo operato, e di sopportarne tutte le conseguenze, a norma delle disposizioni delle leggi vigenti. Ad ognuno è noto che l'uomo vivente in società debbe ubbidire alle leggi che lo governano, in compenso dei comodi che detta società gli procura, e dei diritti di cui essa lo investe. Affinchè poi l'uomo possa dirsi in istato di rispondere delle sue azioni e godere della pienezza de'suoi diritti, come uomo e come cittadino, richiedesi che egli sia sano di corpo e di mente al punto di poter essere conscio di quanto opera e padrone di se stesso. Siccome però tante sono le circostanze per cui la libertà dell'operare nell'uomo viene ad essere inceppata, così la legge ne scema in tali casi l'imputabilità, oppure lo assolve dalle conseguenze de'suoi falli; ma nella stessa guisa tutela lui ed i suoi concittadini da queste conseguenze, restringendone entro più stretti limiti la libertà dell'operare. Perciò, ogni qual volta l'uomo è in uno stato da non poter essere tenuto come imputabile delle sue azioni, è parimenti considerato come incapace di eseguire qualsivoglia atto civile, come sarebbe, per es., testare, far contratti di compra e vendita, amministrare la cosa propria e quella d'altri, e simili. Ciò posto, non ci rimane che ad esaminare le condizioni in cui trovandosi l'uomo può essere dichiarato non imputabile. — *Follia e delirio.* Quantunque la pazzia differisca dal delirio in quanto che la prima costituisce una malattia da per sè, ed il secondo è solamente un sintomo di varie malattie, tuttavia tanto il *maniaco* quanto il *delirante* sono dichiarati non imputabili (*v.* DELIRIO, PAZZIA e SIMULAZIONE). — *Età.* Seguendo la divisione che abbiamo dato delle *età* (*vedi*), l'*infanzia* non può essere in verun modo imputabile; giacchè, quantunque il bambino non possa dirsi affatto privo di ragione, l'idea astratta del giusto e dell'ingiusto non può capire nella sua mente verginella. Il fanciullo è ancora troppo mancante di cognizioni, e le sue idee circa la rettitudine delle azioni umane sono ancora troppo mal ferme perchè esso possa dirsi imputabile. Tuttavia, siccome in questa età si gettano i semi della vita avvenire, così la legge punisce in via di correzione i fanciulli, quando si approssimano all'*adolescenza*, a fine di emendarli ed impedire che, giunti ad essa, non commettano gravi reati. L'adolescente gode bensì della quasi intera pienezza della sua ragione; ma che? la mobilità propria di quella età, l'impeto delle passioni tanto bollenti durante la medesima, fanno sì, che egli operi ben di rado con premeditazione, e per ciò la legge si mostra verso di esso meno severa; mentre per altra parte lo tutela ancora contro le altrui insidie (veggansi gli articoli 92 a 96 del *Codice penale* vigente in questi Regii Stati). Nella gioventù e nella virilità l'uomo è completamente imputabile, e debbe osservare le leggi se brama far rispettare i proprii diritti, di cui gode nella loro pienezza. Il vecchio debole ed infermiccio, quantunque conscio di quanto opera, trova però qualche indulgenza nell'applicazione della legge, se non nelle disposizioni della legge stessa. L'uomo decrepito è pari al fanciullo, e come questo posto sotto la salvaguardia della legge e non imputabile. Nello stabilire però lo stato di decrepitezza non si tiene già conto degli anni, ma bensì dello stato in cui trovansi il corpo e la mente. — *Sesso.* Quantunque abbiansi esempi di donne illustri che possono fare arrossire gli uomini stessi, tuttavia, avuto riguardo alla debolezza e mobilità umana, proprie del sesso feminino, la legge stende su di esse il braccio protettore, e le tutela contro le altrui insidie, e per lo stesso motivo, quantunque le dichiari imputabili, i giudici usano però qualche indulgenza nell'applicazione delle pene. — *Sordi e muti.* L'uomo sordo dalla nascita è necessariamente muto; e perciò, ove non abbia potuto ricevere un'educazione speciale, si può, fino ad un certo punto, paragonare ad un bruto. Perciò la legge lo dichiara non imputabile, qualora abbia operato senza discernimento, e nel caso contrario mitiga a suo riguardo la pena considerandolo per altra parte come se soggiacesse a perpetua tutela. Non così però accade dei sordimuti istruiti, i quali sono ammessi a godere della pienezza dei diritti civili, e sono pure considerati come imputabili. Essi trovano però qualche indulgenza nell'applicazione delle pene portate dalla legge.—*Sonno e sonnambulismo.* Il sonno dicesi con ragione fratello della morte; giacchè l'uomo dormente è incapace di pensare ed operare, e perciò non può essere in verun modo imputabile. Lo stesso però non si può dire del sonnambulismo; giacchè vi sono esempi di sonnambuli che parlarono, dissertarono, scrissero versi e fecero altre azioni proprie delle persone assolutamente deste. Come ciò accader possa non ci è dato di spiegare nello stato attuale delle nostre cognizioni; ma per ora ci basti il dire essere cosa dimostrata, che qualsivoglia atto commesso dai sonnambuli, lo è senza la loro coscienza, e non dipende perciò dalla loro li-

bertà di operare. Ciò posto, ne avviene che i sonnambuli non possono realmente dirsi imputabili. Ma saranno per tutto questo esenti da ogni colpa, qualora commettano reati? a ciò risponderemo in primo luogo, che un sonnambulo, il quale sappia di esser solito, durante il sonno, a impugnare armi e servirsene senza cognizione di causa, oppure a commettere altri atti che possano tornare pregiudicievoli a sè od agli altri, e non si ponga in misura da non poter commettere disordini durante il sonno, col trascurare di farsi chiudere, legare e simili, non potrà dirsi affatto innocente se, ommesse tali precauzioni, commette qualche delitto durante il sonnambulismo. Tuttavia egli potrà essere punito non pel delitto stesso, ma per la negligenza. Parimenti quel sonnambulo che si trovò in circostanze uguali alle mentovate, e che manifesti durante la veglia una rea intenzione, quindi nel sonnambulismo commetta il delitto, potrà essere punito non pel delitto stesso, ma per l'intenzione. — *Magnetismo animale*. Lo stato di mente di quelli che trovansi sotto l'influenza di questo fluido, non può essere qui tanto facilmente determinato, e perciò rimandiamo la quistione all'articolo in cui ne tratteremo specialmente (v. MAGNETISMO ANIMALE). — *Estasi*. Potendosi questa considerare come una specie di sonnambulismo (v. ESTASI), l'uomo non si trova in condizione diversa dal sonnambulo riguardo alla libertà di azione. — *Epilettici*. L'epilettico durante l'accesso è incapace di pensiero e di azione; passato questo, e dopo preso qualche riposo, gode della pienezza delle sue facoltà ed è perciò imputabile. Tuttavia, quantunque non manchino esempi di uomini illustri che furono soggetti a questa malattia, la quale non li impedì di eseguire grandi gesta, è provato che gl'insulti epilettici, spesso ripetuti, finiscono per ridurre l'uomo ad uno stato di *demenza*; oltrechè terminano alla fin fine in apoplessia. Perciò giova in questo caso distinguere l'epilessia dalle sue conseguenze remote. — *Sincope*. Quanto dicemmo degli epilettici si può dire dei presi da sincope, che rimangono bensì per qualche tempo come smemorati, ma ricuperano ben presto l'integrità dell'esercizio delle facoltà mentali. — *Fulminati*. Quelli che vengono percossi dall'elettricità atmosferica, rimangono bene spesso per lungo tempo, e talvolta per tutta la loro vita, in istato di stupidità, qualora non soccombano. Altre volte però le loro facoltà mentali non sono gravemente lese. Comunque sia la cosa, prima di dichiarar valido l'atto di un fulminato, converrà accertarsi ben bene dello stato della sua ragione, allora e dopo che lo fece. — *Assiderati* e *catalettici*. Nè possiamo parlare diversamente di queste due condizioni morbose; giacchè, tanto quelli che furono colpiti dalla violenza estrema del freddo, quanto i catalettici, rimangono temporariamente in uno stato tale di ebetismo da non sapere essi stessi che cosa facciano, e perciò i loro atti non potranno essere accettati come validi senza attento esame. — *Morenti*. Non sono rari i casi in cui il morente, poco prima di partirsi da questa vita, abbia dati segni manifesti di massima lucidità di mente, od anche fatti discorsi e dettato versi, che vogliónsi avere come il canto del favoloso cigno. Siccome però ben sovente le facoltà mentali sono in queste circostanze offuscate ed altre volte talmente indebolite da far rassomigliare l'uomo ad un vero bambino, così avvi motivo di diffidare degli atti dei morenti; e non senza ragione la legge esige il concorso di molti testimoni per i testamenti ricevuti dal notaio. Del resto, queste precauzioni non sempre sono sufficienti a guarentirci che l'atto estremo di un morente fosse realmente parto di quella stessa volontà che avrebbe manifestata, qualora fosse stato sano di corpo. — *Rabbiosi*. L'uomo colpito da questa calamità può considerarsi come vacillante fra il delirio e lo stato di sana mente, e, quantunque non sia tanto frequente in questi infelici l'istinto di mordere gli astanti, tuttavia ciò venne osservato in alcuni, e molti si mostrarono deliranti; perciò i loro atti non potranno essere tenuti come validi, senza una severa disamina dello stato in cui si trovava l'infermo. — *Ubbriachi*. Lo sciagurato che trovasi in preda all'azione del vino e dei liquori spiritosi, piuttosto che ad un uomo, può paragonarsi ad un bruto, e perciò non si può tener conto de'suoi atti, nè realmente può essere chiamato *imputabile*. Però quello sciagurato, il quale per esperienza conosce che nello stato di ebbrezza non è più padrone di se stesso, ed è spinto ad atti sconvenevoli e delittuosi, e tuttavia per forza di abitudine vi si abbandona, merita di essere punito. A più forte ragione dovrà poi essere colpito da tutto il rigore delle leggi colui che, meditando un atroce fatto e mancandogli il coraggio per eseguirlo, si abbandona all'ubbriachezza per trovar forza di eseguire il meditato delitto. — *Istinto irresistibile*. Gli annali criminali ridondano di colpevoli che si dissero spinti al delitto da un impulso irresistibile, e fino ad un certo punto la cosa si può ammettere e la legge stessa lo riconosce (*Codice penale* citato, art. 99). Siccome però non è tanto facile il riconoscere la realtà delle cose, se l'uomo non ha dato per altri riguardi indizii di follia, e siccome, ammettendo con facilità la frequenza di questo impulso, si scuserebbero delitti nefandi, così debbesi procedere colla massima cautela nell'ammettere che siavi stata questa forza irresistibile, che si può considerare come una vera *monomania*. Tuttavia, se la vita antecedente del reo lo dimostrasse di buoni costumi fino all'epoca in cui commise il delitto; se esso non avesse avuto alcun interesse diretto a commetterlo, si riconoscerà l'esistenza del caso contemplato dalla legge. Si può anche considerare come forza irresistibile il bisogno prepotente che spinge l'uomo a rubare per isfamarsi. — *Fanatismo*. Pochi anni sono esisteva in Isvizzera una setta di fanatici, i quali erano persuasi della necessità di versare il sangue umano per la salute delle anime. Undici di questi sciagurati, sedotti da una specie di pitonessa volgare, furono condotti avanti il tribunale di Zurigo per cotali delitti, e benedivano le loro catene considerandosi come martiri. Il tribunale, riconoscendo che essi erano in preda al fanatismo, condannolli alla reclusione da sei mesi fino a

sedici anni, secondo la gravità del loro reato. Non si può abbastanza lodare questa sentenza, che non favoriva il fanatismo assolvendoli o condannandoli a morte; giacchè sarebbero stati considerati da alcuni come veri martiri: e per altra parte impedivali dal recare per l'avvenire danno alla società.—*Passioni*. L'uomo in preda ad una passione violenta differisce poco dal mentecatto, ed è capace di qualunque delitto. Per questo motivo la legge usa indulgenza nell'applicazione della pena. — *Suicidio*. Fino al punto in cui il suicida potrà dirsi imputabile non è così facile il decidere, e perciò sarà per noi discusso quando tratteremo questa parte (*v.* Suicidio).

IMPUTAZIONE (*dir. nat. e civ.*).—Gli scrittori sogliono generalmente distinguere l'imputabilità dalla imputazione. Per la prima intendono quella qualità delle azioni umane, per le quali l'uomo viene dichiarato causa ed autore delle medesime. Essi fanno poi consistere la seconda nel giudizio con cui, conosciuto l'autore di qualche azione libera, si determina che gli si debbano imputare gli effetti di quell'azione, e perciò, secondo la disposizione della legge, giacchè in ogni imputazione, come risulta dalla sua stessa nozione, si ha riguardo ad una legge, se debba essere lodato o vituperato, premiato o punito. La norma della imputazione è riposta nella legge, alla quale si sottopone il fatto, le sue conseguenze e l'autore del fatto stesso. L'imputazione pertanto è diversa secondo che è differente la legge a cui si sottopone il fatto. Se l'azione è sottoposta alla legge etica, ha luogo l'imputazione etica, per la quale s'intende il giudizio con cui si determina che qualche individuo fu causa od autore del fatto, in modo da essere dichiarato virtuoso o colpevole, degno di premio o di pena. Se invece si sottopone il fatto alla legge del diritto, ha luogo l'imputazione giuridica, per la quale, secondo il Bauer, s'intende il giudizio con cui si stabilisce essere un'azione esterna prodotta da una illegale o legale determinazione della volontà. Quella riguarda il merito ed il demerito delle azioni tanto interno quanto esterno, vale a dire determina non solo la legalità, ma anche la moralità delle azioni; e quindi si occupa degli stessi loro motivi; la giuridica invece astraendo da tutto ciò ch'è interno, si occupa soltanto di ciò che si manifesta esternamente; ed è appunto per ciò che questa è più sicura di quella. Le ulteriori differenze fra queste due sorta d'imputazione risultano da se stesse giusta le differenze tra la legge etica e la legge giuridica (*v.* Diritto naturale). — Nel diritto civile chiamasi imputazione la deduzione di una somma da un altra; l'indicazione che il pagamento fatto dal debitore si applica ad una tale sua obbligazione particolare. L'imputazione si fa dal debitore, ma può anche esser fatta dal creditore, o risultare dalla legge, secondo le regole stabilite dai varii codici.

INALVEAZIONE (*idraul.*).—Stabilimento del letto de'fiumi. Questi s'inalveano sia naturalmente, sia con operazioni dell'arte. Le inalveazioni fatte artificialmente, sia per derivare da un fiume un grande canale, sia per cambiar il letto del fiume stesso, non saranno stabili, se non si seguirà nella loro formazione un tale andamento che imiti esattamente quello degli alvei de'fiumi naturali. Per la qual cosa è molto importante che gl'ingegneri idraulici studino attentamente come questi si formino e si mantengano stabili, per imparare qual sia il miglior modo di eseguire le inalveazioni artifiziali. Come si formino gli alvei de'fiumi naturali, come si stabiliscano, e quali siano i limiti del loro stabilimento, è stato con tanta chiarezza di esposizione espresso nel trattato d'idraulica di Venturoli, che crediamo far cosa grata ai nostri lettori dando qui le considerazioni di questo ingegnere pieno di senno e di benemerenza. — I piani sui quali prendon corso quelle acque che costituiscono i fiumi sono formati di materie cedenti e più o meno proclivi ad essere disunite e trasportate dalla corrente. Altre sono più gravi, come le ghiaie e le sabbie grosse, altre meno come le minute arene. Il veloce corso dell'acqua sospinge le prime radente il fondo; solleva le seconde e miste ed incorporate coll'acqua le trasporta. Ove poi avvenga che la velocità si rallenti, ivi le ghiaie e le sabbie grosse si ammucchiano, e il limo e le sottili arene si depositano sul fondo e sulle rive. Per tal modo i fiumi naturali si rassettano il proprio letto, ora abbassandolo ed allargandolo per escavazione, ora rialzandolo e restringendolo per interrimento. La quale operazione allora soltanto ha termine quando la forza dell'acqua per ismovere le parti del fondo trovasi in equilibrio colla resistenza di queste: ed allora è che l'alveo dicesi stabilito.—Ogni fiume escavando si diminuisce la pendenza, ed interrando se l'accresce. Infatti escava il fiume allorchè corre su di un piano sì ripido, che la sua velocità è superiore alla resistenza delle parti del fondo ad essere staccate e sospinte. Al termine di tal piano cessando questa soverchia velocità, cessa pure il profondamento, cosicchè il punto infimo del piano deve riguardarsi come termine fisso relativamente a tutto il tratto superiore. Il che posto è palese che quanto più il fiume escaverà, tanto meno declive renderà il fondo. Similmente il fiume interrisce allorchè scende per un pendío così dolce, che l'acqua movendosi con poca velocità, non ha forza di sostenere le torbide. Al termine di questo piano cessando una tale lentezza di moto cessa pure l'interrimento; onde qui pure il punto infimo deve riguardarsi come termine fisso relativamente al tratto superiore: il che posto, si vede che quanto più il fiume riempirà il fondo, tanto più renderallo declive.—Gli alvei formati per escavazione giungono necessariamente a stabilirsi così in declività come in larghezza; poichè a misura che il fiume escava, va scemando la pendenza. Quindi per una parte scema la velocità, e con essa la forza di escavare; e per l'altra parte collo scemare della pendenza va crescendo la resistenza delle parti del fondo ad essere smosse; poichè è palese che maggior forza richiedesi a spingere uno stesso solido giù per un piano meno declive, che non per un piano più ripido. Poichè

dunque va scemando la forza dell' acqua, e va crescendo la resistenza del fondo, giungerà quest'ultima a pareggiare la prima, ed allora cesserà l' escavazione, ed il fondo sarà stabilito. Similmente a misura che il fiume corrodendo le rive si allarga, scema la velocità e la forza dell'acqua. Così questa forza giungerà ben tosto ad uguagliarsi colla resistenza delle rive, ed allora cessando l'allargamento, sarà l' alveo stabilito in larghezza.—Gli alvei formati per interrimento giungono anch'essi a stabilirsi così in declività come in larghezza; poichè mentre il fiume interrisce, va accrescendosi la pendenza del fondo. Quindi crescerà continuamente la velocità, ond'essa giungerà presto o tardi al segno che basta per sostenere le torbide; ed allora l'interrimento avrà fine, e sarà il fondo stabilito. Similmente restringendosi il fiume fra le proprie alluvioni, cresce la velocità che in breve giungerà a tale da non permetter più la deposizione delle materie terree e l'ulteriore restringimento della larghezza, la quale sarà perciò stabilita. — Non solamente i fondi e le larghezze degli alvei sono prescritte e determinate dalla natura, ma eziandio le direzioni e l' andamento delle loro linee. Se una vena d' acqua pullulasse sopra un piano inclinato, non va dubbio ch'essa vi riprenderebbe corso secondo la linea della maggior pendenza, cioè secondo la retta perpendicolare alla comun sezione di quel piano coll'orizonte. Che se la suddetta vena sboccasse nel piano con direzione obliqua, essa vi descriverebbe una parabola avente per diametro la retta poc' anzi detta, e per tangente la direzione primitiva. Di qui s'intende quale andamento prenderebbero naturalmente gli alvei dei fiumi scorrendo per un piano o anche per una serie di piani diversamente inclinati, quando non trovassero resistenze. Ma le resistenze che incontrano tra via sia per le uniformi asprezze de'fondi, sia per l'ineguale tenacità delle loro parti, possono distoglierli in mille guise dalla naturale tendenza, e potrebbero anche deviarne per contraria cagione, come se per esempio s'incontrassero in una o più concavità continuate, per le quali non mancherebbero di prender corso, qualunque fosse la pendenza della contigua campagna. Ad ogni modo cessando queste cagioni accidentali, ripiglierebbe la corrente il naturale andamento, accostandosi sempre più alla linea della maggiore caduta. Infatti le linee dei fiumi naturali per la più parte del corso veggonsi tirate per la maggiore declività delle pianure sulle quali scorrono, quantunque per le anzidette cagioni non poche volte se ne deviino.—L'alveo stabilito per escavazione avrà tanto minor pendenza e tanto maggior larghezza, quanto maggiore sarà la portata del fiume, e quanto minore la tenacità del terreno per cui scorre. In pari circostanze a maggior portata corrisponde maggior velocità, ed a minor tenacità del suolo corrisponde minore resistenza allo scavamento. Ove dunque la maggiore portata si combini colla minima tenacità, ivi massimo sarà l'eccesso della forza escavante sopra la resistente; e maggior diminuzione di pendenza, e maggiore accrescimento di larghezza occorrerà per pareggiar le due forze, ed ottener lo stabilimento. È bene di notare, che per tenacità del suolo si prende il complesso di tutte le circostanze che avvalorano la di lui resistenza alla corrosione. Perciò quando si tratti di un fondo composto di parti staccate, come di sassi, ghiaie o sabbie grosse, in luogo della tenacità propriamente tale, dovrà considerarsi il peso assoluto e specifico di esse parti. — L' alveo stabilito per interrimento avrà esso pure tanto minor pendenza e tanto maggior larghezza, quanto il fiume sarà più copioso d'acque e men torbido; poichè allora sarà più vicino a quel preciso grado di velocità che gli basta a sostenere le torbide. Per giungere a questo grado minore aumento di pendenza, e minor diminuzione di larghezza gli occorrerà. D'onde risulta che correndo un fiume sopra un suolo eterogeneo, il di lui fondo riceverà sempre minor pendenza a misura che la tenacità del suolo andrà scemando. Ingrossandosi un fiume per l'unione di nuove acque, ad ogni influente che riceve andrà scemando pendenza; cosicchè, generalmente parlando, il fondo dei fiumi dalla lor sorgente fino alla foce dovrà trovarsi sempre meno declive, il che infatti costantemente si osserva. Poichè in ogni sezione la velocità si mantiene maggiore nella perpendicolare di mezzo, che non vicino alle sponde, e maggiore alla superficie che presso il fondo; quindi è che per le sezioni dei fiumi naturali, o siano formate per escavazione, o per l'interrimento, debbono mantenersi più profonde nel mezzo, e di mano in mano più alte verso le rive, e le rive stesse disporsi a scarpa, allargandosi verso la superficie; e così infatti si osserva generalmente. Se l'ultimo tronco di un fiume presso la foce è accelerato dalla chiamata dello sbocco, la larghezza delle sezioni andrà per tutto quel tratto aumentandosi sino alla foce; ed il fondo si renderà sempre meno declive a misura che va crescendo la velocità. Che se prima di arrivare allo sbocco, la velocità sia cresciuta al segno che basti a poter spingere oltre le torbide senza l'aiuto d'alcuna pendenza del fondo, è facile il vedere che da quel punto all'ingiù non potrà stabilirsi l'equilibrio tra la forza della corrente e la resistenza del suolo, a meno che il fondo non si disponga in una curva concava, rendendosi sempre più acclive verso lo sbocco. Tale infatti si osserva la disposizione degli ultimi tronchi dei fiumi che metton capo in mare, le piene dei quali corrono alla foce con accelerazione assai rapida.—Quanto sin qui si è detto suppone un alveo di corso perenne e di portata invariabile. Ma i fiumi naturali ridondano d'acqua nelle escrescenze, e nelle grandi siccità ne scarseggiano. Ora è impossibile che uno stesso alveo sia egualmente stabilito rispetto ai diversi stati nei quali il fiume in diversi tempi si trova. — Nei fiumi di portata variabile, l'alveo si stabilisce entro due termini corrispondenti l'uno alla massima, l'altro alla minima portata del fiume. Egli è palese, che nelle piene il letto del fiume riducesi alla minore pendenza, sia che si formi per escavazione o per interrimento. Cessando la piena, ove accade che la ve-

locità resti insufficiente al trasporto delle torbide, ivi comincierà il fiume ad interrire, a poco a poco disporrà il suo alveo a quella maggior declività che compete alla portata ordinaria. Che se frattanto sopravvenga una nuova escrescenza, si soderanno le posature, e ripiglierà il fiume l'antico fondo. Dal che si vede che il fondo del fiume in questi tratti non potrà mai dirsi stabilito, se non in quanto si andrà librando tra due termini, l'uno dei quali corrisponde alla portata delle maggiori piene, l'altro a quella delle acque più magre. Perciò se si misurerà la pendenza di uno stesso tronco di fiume in diversi tempi, potrà questa trovarsi alquanto diversa, secondo il diverso grado delle ultime piene che per esso saranno corse, e secondo l'intervallo di tempo trascorso dall' ultima piena; ma tuttavia tal diversità sarà sempre ristretta entro i limiti indicati. La portata massima in un dato tronco di un fiume deve desumersi dal massimo concorso di acqua che vi si può fare per le piene contemporanee di tutti gli influenti che uniscono le loro acque in quel tronco. Dal che apparisce che le piene non contemporanee dei fiumi confluenti possono lasciar delle deposizioni che poi si sgombrino all'arrivo delle piene contemporanee. La piena d' un influente non contemporanea a quella del fiume rialzerà il letto del fiume superiormente allo sbocco per tutto quel tratto a cui s'estende il rigurgito dell'influente. Similmente venendo il fiume in piena quando l' influente trovasi magro, ingombrerà colle sue deposizioni l'estremo tronco dell'influente (*v.* Confluente). Questi interrimenti saranno però temporanei, e spariranno al sopravenire delle prime piene. A simili vicende andranno soggetti gli estremi tronchi dei fiumi che mettono in mare. Nello stato di magrezza, le torbide colle loro deposizioni andranno riempiendo la concavità del letto, massime quando l'acqua è ritardata dal flusso marino o da venti contrarii. Ma molta parte di questi accidentali sedimenti sarà riportata al mare in tempo del riflusso, e le sopravegnenti piene sgombreranno il resto.

INAMOVIBILITA' (*dir. pubb.*). — Vi sono nell'ordine giudiziario certi ufficii che, dal momento in cui se ne fa l' investitura, assumono un tal carattere di durata, che le persone le quali ne sono investite, non possono esserne spogliate se non col loro consenso, a meno che intervenga un giudicio che le condanni per prevaricamento; ed è un tal carattere di durata che chiamasi *inamovibilità*. Gli *arconti* (*vedi*) furono i primi magistrati nominati a vita; ma gli usi democratici degli Ateniesi, risvegliando la gelosia, sì naturale agli spiriti indipendenti, impedirono che durasse gran tempo inamovibile una carica che poteva, colla sua durata, diventar un pericolo per la libertà: l'ufficio d' *arconte* divenne dunque temporario, e lo furono del pari le altre cariche distribuite dal suffragio popolare. L'inamovibilità non fu per gran tempo che la proprietà della dignità reale ed il capo dello Stato godeva solo di questo grande privilegio politico. Ma se la gelosia ed il timore popolare erano un ostacolo a che si perpetuassero in ufficio cittadini, che divenivano in certo qual modo superiori a quelli da cui tenevano la loro autorità, il monarca posto al sommo della gerarchia sociale, doveva all'incontro essere bramoso di affezionarsi per sempre coloro ch' egli chiamava ad essere i suoi più immediati sostegni: li fece dunque partecipare al carattere indelebile del sovrano, ed i magistrati ebbero a loro volta la loro parte di sovranità, di cui non fu più lecito spogliarli. In Francia, la più antica disposizione concernente l'inamovibilità che dall'uscir del caos feudale si è conservata fino ai tempi nostri, è l'ordinanza del 21 ottobre 1467, colla quale Luigi XI dichiara che i giudici non debbono essere privati del loro ufficio se non che per prevaricamento, ed in virtù d'una sentenza giudiziaria legalmente pronunciata da un giudice competente. Da quel giorno fino al 1789 l'inamovibilità dei magistrati non venne più posta in discussione; ma nuove idee sorsero da quell' epoca, e la costituzione del 1791, quel patto d'alleanza fra il trono e le instituzioni repubblicane, fissò a cinque anni la durata dell'ufficio di giudice, divenuto temporario ed elettivo ad un tempo. Napoleone, facendo risorgere in Francia il potere monarchico, comprese che l'inamovibilità era un principio troppo strettamente collegato all' eredità della corona per esserne disgiunto: i magistrati furono adunque di nuovo inamovibili, e le varie costituzioni succedutesi fino a quella del 1830 ammisero lo stesso principio. Allorquando, dopo le giornate di luglio, si attendeva a rivedere la Carta del 1814, l' inamovibilità instituita dallo scaduto governo, venne combattuta da alcuni deputati, ai quali pareva che la rivoluzione operatasi al sommo del reggimento monarchico dovesse discendere fino alla sua base e riformare tutto ciò che apparteneva alle idee dell' antico ordine politico che erasi atterrato. Ma questa dottrina non fu punto ammessa dalla Camera a cui, in quest'aggressione contro l'inamovibilità passata, parve di vedere un'aggressione contro l'inamovibilità futura, e ad ambo estese il medesimo rispetto. E così ai dì nostri i magistrati delle Corti di cassazione e dei conti, e quelli delle Corti reali e dei tribunali di prima istanza sono inamovibili. Sono però eccettuati i procuratori generali, i procuratori regii ed i loro sostituiti, i quali, benchè magistrati, non godono del privilegio dell' inamovibilità. L'inamovibilità è stabilita in principio in quasi tutte le monarchie; negli Stati democratici il potere giudiciario è fondato sull'elezione popolare, la quale esclude l'inamovibilità. In alcune monarchie assolute però, come in Russia, certe classi di giudici sono elette da alcuni ceti di cittadini (*v.* Giudiziario potere).

INANIZIONE (*patol.*). — Voce che nel senso adottato dai patologi indica lo sfinimento e la dissoluzione di tutta la machina prodotti dalla deficienza degli alimenti. Oltre alla mancanza di nutrimento nello stato fisiologico (*v.* Fame) possono anche provocare l'inanizione tutte le cause che affettando profondamente gli organi della digestione impediscano che si possano mandar giù gli alimenti, che quella si effettui coll'assorbimento e colla perfezione del chilo. Tali

sono, per esempio, le ferite profonde dell'esofago, il cancro del ventricolo, l'ostruzione delle ghiandole del mesanterio ed altre cause atte a provocare il MARASMO (*vedi*).

INARGENTARE (*tecnol.*) (*v.* INARGENTATURA).

INARGENTATORE (*tecnol.*). — Colui che esercita l'arte dell'*inargentatura* (*vedi*).

INARGENTATURA (*tecnol.*). — Arte di coprire la superficie di alcuni oggetti con un sottilissimo strato d'argento, sia per preservarla dall'ossidazione che per renderla più pulita. Il lusso e l'utilità concorrono insieme a mantenere quest'arte un tempo così pericolosa per quelli che la esercitavano. I metodi moderni di doratura e d'inargentatura hanno rimosso in gran parte i pericoli a cui soggiacevano i doratori, pericoli che provenivano dai vapori di mercurio di cui si faceva e si fa tuttavia uso in alcuni siti. Abbiamo visto all'articolo *doratura* (*vedi*) come d'Arcet abbia diminuito questi pericoli mediante un'acconcia ventilazione; ed all'articolo *Galvanoplastica* (*vedi*) abbiamo accennato un metodo d'inargentare e di dorare affatto esente da quei pericoli, il quale, allorchè sarà perfezionato e generalmente adottato, è destinato a togliere ad una morte immatura migliaia di operai. — Si può con due metodi affatto differenti inargentare un oggetto qualunque: uno consiste nello applicare alla superficie dell'oggetto sottilissime foglie d'argento convenientemente preparate; l'altro nell'impregnare la medesima superficie con un liquido contenente del cloruro d'argento, precipitando quest'ultimo col rame. Se l'argento ridotto in foglie s'applicasse semplicemente sulla superficie da inargentare, non aderirebbe alla medesima che assai debolmente, ed ogni minimo strofinio sarebbe sufficiente per istaccarnelo. Si produce un'aderenza maggiore praticando con uno strumento da taglio molti piccoli tratti incavati nella superficie dell'oggetto, i quali facilitano l'adesione dell'argento col medesimo, ovvero, allorchè è possibile, si fa arroventare l'oggetto e si applica l'argento con una forte pressione. Le operazioni a cui si sottomettono gli oggetti prima d'inargentarli sono dagli artefici designate coi nomi di *affilare*, *incuocere*, *pomiciare*, *ricuocere*, *tratteggiare*, *inazzurrare* e *caricare*. Si affila eguagliando e rendendo liscia al tornio o colla lima la superficie dell'oggetto a cui si debbono applicare le foglie d'argento. Se la superficie è cesellata, è necessario che tutti i disegni ed i contorni siano perfettamente lisci e non appaia nessuna ineguaglianza prodotta dalla fusione o dal martello. Eseguita questa prima operazione si passa all'*incuocitura*, pel qual fine si pone l'oggetto sopra carboni ardenti, e si lascia finchè sia giunto ad una temperatura assai alta. Si toglie quindi dall'azione del fuoco, e dopo averlo fatto raffreddare sensibilmente si pone in un miscuglio di acido nitrico e di acqua a circa 4° o 5°. In questo liquido la superficie dell'oggetto si pulisce viemaggiormente, prendendo un color giallastro. Togliesi allora dall'acido per immergerlo nell'acqua, lavandolo ben bene ed asciugandolo in seguito, e strofinandolo con pietra pomice stacciata e con acqua finchè divenga intieramente lucido. Terminata l'operazione del pomiciare, si ricuoce l'oggetto ad una temperatura un po' minore della prima, e si pone una seconda volta nell'acido nitrico, il quale forma sulla sua superficie invisibili asprezze, ma spesso sufficienti per ritenere le foglie d'argento che vi s'applicano. Onde accrescere codeste asprezze e dar maggior forza di aderenza alla foglia d'argento si tratteggia la superficie dell'oggetto con un coltello d'acciaio ben temperato e duro; vale a dire si fanno alcuni tratti che s'incrocicchiano in tutti i versi. Gli oggetti cesellati non hanno bisogno di essere tratteggiati. I coltelli da tratteggiare debbono aver grandezze proporzionate all'oggetto da inargentare; quindi l'artefice dev'essere provisto di coltelli di varie grandezze. Prima di applicare la foglia d'argento si riscaldano ancora una volta gli oggetti sino al colore azzurro, la qual operazione prende il nome d'*inazzurrare*. Il calore che ricevono gli oggetti in questa operazione dovendosi conservare anche nel tempo dell'applicazione delle foglie d'argento, per poterli maneggiare si collocano sopra strumenti di ferro di varia forma e grandezza detti *tafferie*. Ciò fatto non rimane ad eseguire che l'operazione detta dagli inargentatori *caricare*, il qual vocabolo è per essi sinonimo d'*inargentare*. Ciò si eseguisce stendendo sugli oggetti riscaldati le foglie d'argento, e facendole aderire col brunitoio. Si comincia a tagliar con un coltello la foglia, dandole la forma e la grandezza della superficie da inargentare, il che si fa sopra un cuscinetto di pelle ripieno di crini. Prendesi dopo la foglia colle pinzette, e si pone sopra l'oggetto da inargentare, comprimendola fortemente e strofinandola con un brunitoio di acciaio. Il metodo descritto suppone che gli oggetti da inargentare siano metallici. — Gli oggetti in simile maniera inargentati perdono dopo un tempo più o meno lungo la lucentezza e l'argento. Non si può rimediare a questo inconveniente, che inargentandoli di nuovo. Per renderli acconci a quest'operazione, si leva intieramente l'argento che loro aderisce ancora, esponendoli ad un calor rosso, ed immergendoli in un miscuglio d'acqua e d'acido nitrico. Si sottomettono in seguito a tutta la serie delle operazioni sopra descritte. — La quantità di foglie metalliche necessarie per ottenere una bella inargentatura, e l'inconveniente di non poterla riaccomodare in alcuni punti, dove venisse deteriorata, fece pensare a nuovi metodi d'inargentare, i quali meritano di essere presi in considerazione. Distinguesi tra gli altri il metodo del tedesco Mellawitz, mediante il quale si ottiene una bellissima inargentatura, sebbene esso offra l'inconveniente di far consumare molto argento. Ecco in che consiste. S'inumidisce con un pennello la superficie dell'oggetto ben pulita con acqua leggermente salata; si sparge sopra mediante un setaccio una parte di polvere d'argento precipitato con una lamina di rame, una parte di cloruro d'argento ben lavato e secco, e due parti di borace ben triturato e passato ad un setaccio finissimo. Si espone l'oggetto al fuoco, e si fa arroventare, ritirandolo in seguito con pinzette ed

immergendolo in un'acqua bollente che contenga un poco di sal marino e di cremor di tartaro, dopo di che si grattabugia con molta diligenza. In seguito gli si soprapone con un pennello uno strato di una pasta formata con polvere dell'operazione precedente insieme con sale ammoniaco, sal marino puro, solfato di zinco, e sale di vetro, il tutto in parti eguali, mescolato, macinato ben bene e dilungato con un po' d'acqua leggermente ingommata. Si espone poscia l'oggetto al fuoco, facendolo riscaldare fino al rosso ciliegia, si getta nell'acqua bollente, e si grattabugia una seconda volta. Si ripete la medesima operazione tre o quattro volte, coprendo sempre l'oggetto con un nuovo strato del miscuglio descritto. Questa inargentatura serve specialmente per gli oggetti di rame; l'argento penetra assai profondamente nella superficie del rame, e per conseguenza l'inargentatura è solidissima. Se una qualche parte dell'oggetto perde col tempo, o pel troppo uso, l'argento, si può inargentare una seconda volta senza che sia necessario di ritoccare tutto l'oggetto, poichè basta applicare alla parte deteriorata la composizione sopra descritta. La base delle preparazioni impiegate per l'inargentatura è quasi sempre il cloruro d'argento, reso solubile col mezzo di cloruri alcalini, e mescolato a un tempo con diverse sostanze che facilitano l'aderenza dell'argento, ed impediscono la formazione di asprezze cristalline; ma esiste un'infinità di ricette che conducono più o meno al risultato che si desidera. Ne accenneremo qui alcune che sembrano meglio riuscire, descrivendo però prima ciò che succede in questa operazione. Sciogliendo l'argento fino nella minima quantità possibile di acido nitrico, se l'acido è puro, il metallo scomparisce intieramente, e se contenesse un po' di acido idroclorico, si precipiterebbe del cloruro d'argento che si potrebbe separare in seguito decantando il liquido. Si versa allora in questo una soluzione ben chiara di sal marino nell'acqua, e si lava il precipitato con acqua pura tanto che perda il sapore che ha. Supponendo che siansi impiegati 30 grammi di argento, si mescolerebbe il cloruro umido risultante con due chilogrammi di sal marino, 60 grammi di sal ammoniaco, 250 di sal di vetro, 60 di nitrato di potassa, 6 d'acido arsenioso, 125 di solfato di ferro, ed un chilogrammo di cremor di tartaro. Il miscuglio essendo ben fatto, e gli oggetti puliti coll'acido nitrico, si pone nell'acqua bollente una piccola porzione del miscuglio, il quale si scioglie compiutamente, e vi s'immerge l'oggetto da inargentare, il quale si riveste d'uno strato d'argento splendentissimo senza macchie nè asprezze cristalline. Ciò fatto si lava immediatamente e si fa asciugare l'oggetto. Il sal marino, il sale ammoniaco ed il sal di vetro, che sono quasi intieramente formati di cloruri alcalini, rendono solubile il cloruro d'argento, il cui metallo si precipiterebbe, senza tale aggiunta, sotto la forma di una polvere grigia e poco splendente. Il solfato di ferro e quello di zinco che spesso vi si sostituiscono, sembrano agire col loro acido per decomporre una porzione del nitrato di potassa, il cui acido reagisce sui cloruri per mettere in libertà del cloro che impedisca il cloruro d'argento di prendere un color violaceo. L'acido arsenioso, il quale non entra sempre nel miscuglio, si trova ridotto nel medesimo tempo che il cloruro d'argento, e si precipita del sotto-arseniuro d'argento, mentre che se si precipitasse l'argento solo, si offrirebbe sotto forma cristallina, senza splendore e senza omogeneità. Un eccesso d'acido arsenioso darebbe un color piombeo o grigio d'acciaio, il che avrebbe pur luogo coi cloruri d'antimonio e di bismuto, che si tentò di sostituirvi. Il cremor di tartaro non sembra fare altro effetto che quello di pulire il metallo.—La ricetta seguente ha dato risultati soddisfacenti : sopra 30 grammi d'argento si prenda cremor di tartaro 1 chilogramma ; sal di vetro e solfato di zinco 250 grammi di ciascuno, sal bianco 1 chilogr. ; sal ammoniaco 30 grammi. Si mescolano tutti insieme facendo una pasta, con cui si coprono gli oggetti preparati da inargentare.—Si dà ancora come buona la seguente composizione : cloruro d'argento ben lavato 3 parti, cremor di tartaro 2, sal marino bianchissimo in polvere fina 2. Si riduce il tutto in polvere, vi si aggiunge una piccolissima quantità di solfato di ferro, ed umettando giusta il bisogno, si coprono con questa pasta gli oggetti da inargentare, strofinandoli, lavandoli ben bene, ed asciugandoli con una stoffa di lana. — Si può pure mescolare insieme parti eguali di cloruro d'argento e di cremor di tartaro con la quantità d'acqua sufficiente per far una pasta, che serve per darla agli oggetti riscaldati.—Si può anche ottenere l'inargentatura con miscugli, i quali contengano l'argento allo stato metallico. Di tal natura sono i due seguenti : si pesta in un mortaio, il quale non sia di rame, una parte di limatura, o di sottili foglie di stagno con due parti di mercurio, aggiungendovi poco a poco una parte d'argento precipitato dal suo nitrato mediante una lamina di rame. L'argento dev'essere prima ben lavato. Si pesta il tutto diligentemente, e si uniscono poco per volta col miscuglio da 5 a 6 parti di polvere d'ossa calcinate. Applicando una porzione della polvere risultante sopra un oggetto di rame pulito, e strofinandola ben bene con una tela inumidita, si ottiene un'inargentatura bellissima. Si opererebbe nello stesso modo col miscuglio seguente : argento precipitato dal nitrato 1 gramma, cremor di tartaro e sal marino 8 grammi di ciascuno, allume 2 decigrammi.

INAUGURAZIONE (*archeol.*).—Cerimonia religiosa, che conferiva ai sacerdoti dell'antica Roma il potere di esercitare le loro funzioni, così chiamata perchè l'osservazione degli auguri n'era il preliminare.—Generalmente la parola *inaugurare* impiegavasi per *consultare* gli dei col mezzo del volo degli uccelli ; e particolarmente per *consecrare*. Applicavasi eziandio alla conservazione dei tempii, dei luoghi sacri, dei sepolcri, ecc. La parte principale di questa cerimonia consisteva nel consultare gli auguri (*v.* DEDICAZIONE).

INCA (*stor. e mit. peruv.*).—Titolo che i Peruviani davano al loro re e ai principi del sangue.—La cronaca del Perù riporta l'origine degli *Inca* nel modo

seguente. Il Perù fu per lungo tempo il teatro d'ogni sorta di delitti, di guerre, di dissensioni e di disordini i più abbominevoli, sino a che finalmente comparvero due fratelli, l'uno dei quali chiamavasi Manco-Capac, del quale gli Indiani narrano grandi maraviglie. Egli edificò la città di Cusco, istituì leggi e regolamenti, e prese il nome d'Inca, che passò poscia nei suoi discendenti, e che significa *re* o *gran signore*. Gl'Inca divennero sì potenti, che si rendettero padroni di tutto il paese per l'estensione di mille e trecento leghe, e lo possedettero sino alle divisioni sopragiunte fra Muascar e Atabalipa, epoca in cui gli Spagnuoli s'impadronirono di quelle province, e distrussero l'impero degl'Inca.—Durante il regno di questi monarchi, la temporale e spirituale autorità fu in essi riunita. Erano, in certa maniera, gli dei de' loro sudditi, dai quali venivano risguardati come figliuoli del Sole. Nelle feste solenni soltanto ad essi apparteneva il diritto di presentare al Sole i voti e le offerte del popolo. Tutto ciò che ad essi competeva ed era destinato all'uso dell'Inca, veniva considerato come sacro; e la superstizione di quei popoli era giunta a divinizzarne sino gli stessi piaceri. I loro serragli erano abitazioni religiose, e le loro favorite portavano il titolo di figliuole del Sole. In diverse province del Perù eranvi parecchi di questi conventi, ove per l'ordinario non erano ricevute che le donzelle di sangue reale, tanto legittime, quanto bastarde. Talvolta vi erano ammesse eziandio, ma per gran favore, le figlie dei signori che avevano dei vassalli, e anche quelle dei semplici cittadini, purchè fossero belle. Con questa condizione erano esse destinate ad essere figliuole del Sole o favorite dell'Inca; ed erano tanto gelosamente custodite, quanto le vergini consacrate al Sole. Avevano, come quelle, buon numero di donne che le servivano, ed erano mantenute a spese del re. Per altro esse occupavansi d'ordinario, come le vergini del Sole, a filare, e a far molte vesti per la persona dell'Inca. Questi dava una parte di tutti i loro lavori ai principi del sangue, ai più illustri capitani, e a tutte le altre persone, cui piacevagli favorire, senza che ciò gli fosse impedito dalla giustizia e dalla decenza; per la ragione che quegli abiti erano il lavoro delle sue donne, e non di quelle del Sole. Coloro che attentavano all'onore delle donne dell'Inca, erano rigorosamente puniti, quanto gli adulteri delle vergini consacrate al servigio del Sole. La legge così ordinava, perchè il delitto era considerato lo stesso. — Le donzelle, scelte una volta per essere le favorite del re, e che avevano avuto commercio con esso lui, non potevano, senza il suo permesso, ritornare alle loro case; ma servivano nel palazzo in qualità di dame o di cameriere della regina, sino a che veniva loro permesso di ritornare nel proprio paese, ove erano colmate di beni, e servite con religioso rispetto, poichè quelli del loro paese attribuivansi a grandissimo onore d'avere una donna dell'Inca. Rapporto alle altre religiose, che il re non degnavasi prendere per sue favorite, esse rimanevano rinchiuse nel serraglio sino a che incominciavano ad avanzare in età. Dopo la morte del re, le sue favorite erano dal successore di lui onorate col nome di *Mamacuna*, siccome destinate ad essere le aie delle sue favorite, che venivano per loro mezzo istruite nella stessa guisa, che le nuore lo sono dalle suocere. — Gl'Inca, oltre le loro favorite, avevano una moglie legittima che per l'ordinario era la loro propria sorella. In questo seguivano essi l'esempio del Sole che erasi maritato colla Luna, sua sorella; d'altronde non volevano contaminare il sangue del Sole, mischiandolo con sangue straniero.—L'Inca ogni anno, oppure di due in due anni, faceva, in un certo tempo, radunare nella città di Cusco, sua capitale, tutte le donzelle ed i giovani della sua stirpe, giunti all'età di maritarsi. Le figlie dovevano avere l'età di diciotto in vent'anni ed i maschi di ventiquattro, poichè non veniva loro permesso di maritarsi prima di quell'epoca, perchè dicevasi, esser necessario, ch'eglino avessero l'età ed il giudizio per ben governare le loro case, e che il legarli più giovani non era che l'effetto di un puro capriccio. Quando trattavasi di maritarli, l'Inca ponevasi in mezzo ad essi, li chiamava a nome, indi, prendendoli per la mano, faceva che a vicenda si giurassero fede, poscia li rimetteva nelle mani dei parenti. — Garcilasso descrive l'abbigliamento degli Inca nel modo seguente. « L'Inca, dic'egli, portava ordinariamente sopra il capo una specie di cordone che si chiamava l'*auta*, della larghezza di un pollice, di forma quasi quadrata, che faceva quattro o cinque giri sul capo; e l'orlo di colore dall'una all'altra tempia. Il suo abito consisteva in una camiciuola che giungevagli sino alle ginocchia, da quelli del paese chiamata *uncu*, e dagli Spagnuoli *usma*; parola che non è della lingua generale, ma piuttosto di qualche particolare provincia. Invece di manto, portavano essi una specie di casacca chiamata *yacola*. Le religiose facevano eziandio per l'Inca una specie di borsa quadrata che egli portava a guisa di ciarpa, attaccata ad un cordone della larghezza di due dita, lavorato con tutta l'eleganza. Queste borse, cui davasi il nome di *chuspa*, non servivano che per riporvi dell'erba *cuca*, che gl'Indiani hanno l'uso di masticare, e che a quei tempi non era tanto comune come presentemente; poichè non permettevasi di mangiarne che al solo Inca, o almeno ai suoi parenti, cui il re per ispeciale favore ne mandava alcune ceste ». — Appena l'Inca era morto, tosto, con molt'arte, il suo corpo veniva imbalsamato: poichè, non solo non si corrompeva, ma anzi diveniva estremamente duro. Dopo questa operazione, era trasportato nel tempio di Cusco, e posto dirimpetto all'imagine del Sole, ove egli era a parte degli onori che ogni giorno rendevansi al preteso suo genitore. — Cotesta apoteosi non impediva però che pubblicamente non si compiangesse la morte dell'Inca. Tutto il primo mese passava in pianti. Gli abitanti d'ogni quartiere di Cusco si radunavano, portando le insegne dell'Inca, le sue bandiere, le sue armi, i suoi abiti. Ai loro lamenti, frammischiavano il racconto delle vittorie riportate dall'Inca, delle memorande sue gesta, e del bene che egli aveva fatto

alle province, nominate da quelli che n'erano nativi e che soggiornavano nell'uno o nell'altro quartiere. Terminato il primo mese, essi rinnovavano il lutto ogni quindici giorni, e ad ogni congiunzione della Luna, durante lo spazio di tutto il primo anno; finalmente lo terminavano con tutte le solennità e le lamentazioni imaginabili. Per tale oggetto eranvi dei piagnoni, i quali, con lugubre tuono, cantavano le gesta e le virtù del defunto. Lo stesso praticavasi dagl'Inca di sangue reale, ma con pompa maggiore e più solennemente. Queste cerimonie avevano luogo eziandio in tutte le altre province dell'impero. Ogni signore dava tutti i possibili segni del dispiacere che egli provava per la morte del suo sovrano. Visitavansi i luoghi che il principe aveva favoriti di sue grazie o soltanto di sua presenza, ed ivi si lasciavano più grandi contrassegni di afflizione che altrove, frammischiando ai lamenti il racconto de' favori e dei beni che avevano dal defunto ricevuti.

INCAMERAZIONE (*dir. pen.*) (*v.* Confiscazione e Fisco).

INCAMICIATURA (*tecnol.*).—Rivestimento di che che sia. Suolsi da alcuni confondere con camicia, sebbene quest'ultimo vocabolo si applichi ad oggetti ai quali mal si applicherebbe il nome d'incamiciatura. Così i fonditori chiamavano camicia la parte inferiore del fornello in cui si fa fondere il minerale per separarne il metallo; così pure i gettatori dicono camicia quell'incrostatura o coperta che si fa con mestura di creta, cimatura e sterco cavallino sopra la cera, di cui sono rivestite le forme degli oggetti da gettare in bronzo. Il nome d'incamiciatura si applica più propriamente alla parte esteriore dei muri formata di calce, e talvolta anche di gesso, della quale abbiamo altrove promesso parlare all'articolo Intonaco (*vedi*).—Il medesimo nome usasi pure nell'architettura militare, applicandosi alla parte esteriore dei terrapieni delle opere di fortificazione campale o permanente. L'incamiciatura nella fortificazione campale si fa di semplici zolle, o con fascine di legno miste a terra; nella permanente poi essa è formata di solidi muri, la cui grossezza dipende dalla stabilità che si vuol dare alle fortificazioni, dalla natura del terreno, e dall'altezza de' terrapieni, come anche dalla loro inclinazione o scarpa; e si calcola determinando la resistenza del muro, e la spinta del terreno, contro di esso (*v.* Terrapieno).

INCANDESCENZA (*fis.*).—Grado estremo di riscaldamento de' corpi. Spesso invece di dire che un corpo è incandescente dicesi *bianco di fuoco*, come dicesi *rosso di fuoco* per rovente; e ciò per distinguere i varii gradi di riscaldamento. Un corpo infusibile alle temperature ordinarie esposto all'azione del fuoco cambia gradatamente di colore a misura che cresce la temperatura; comincia a divenir sensibilmente luminoso, indi prende successivamente varie tinte rosse e cambianti d'aspetto secondo l'intensità del calore, e divien facilmente bianco. È appunto in quest'ultimo caso che ha luogo l'incandescenza del corpo. — L'incandescenza è ordinariamente accompagnata da combustione, quantunque non sempre, conoscendosi dei casi in cui si produce anche nel vacuo senza combustione di sorta, come avviene al carbone tenuto tra le estremità de' reofori di una pila voltaica. Questo ed altri simili fatti, nei quali succede l'incandescenza sia per l'azione elettrica, che per un semplice aumento di temperatura scompagnato da ogni combustione, sono altrettante prove in favore della teoria in cui si derivano i fenomeni luminosi delle ondulazioni dell'etere luminoso, e confermano, come abbiamo detto parlando degli *imponderabili* (*vedi*), l'esistenza di mutue relazioni tra i quattro agenti fisici, per cui sospettano i fisici doversi i loro fenomeni ripetere semplicemente dalle modificazioni di un solo fluido.

INCANTESIMO o Incanto. — Arte colla quale la superstiziosa antichità credeva di operare sopranaturalmente per virtù di parole e coll'aiuto del demonio. Anche gli antichi scrittori italiani rimproveravano gli incantatori, perchè credevano colle loro incantazioni far operare al demonio cosa che buona fosse. Altrove si parla dei demonii che si potevano costringere per incantamenti sotto certe costellazioni a fare molte cose maravigliose. Parlasi pure sovente del modo di incantare gli aspidi, delle valli incantate, del cacio e di altre vivande incantate, delle profezie e delle rivelazioni fatte dal diavolo per via d'incantesimi, degl'incanti per mezzo delle erbe ecc. — Credesi un tal vocabolo derivato dal latino *canto*, sia che nell'antichità i maghi costumassero di cantare i loro scongiuri magici, sia che le formole dei loro incantesimi concepite fossero in versi, noto essendo altronde che i versi erano fatti per essere cantati. Quest'ultima congettura sembra più verisimile, perchè davasi agli antichi incantamenti il nome di *carmina*, dal quale i Francesi trassero il loro vocabolo odierno di *charmes*. — Il Pluche studiavasi di dedurre l'origine degl'incantesimi dai fogliami o dalle erbe, di cui si coronavano, ne'tèmpi più antichi le teste d'Iside, d'Osiride e di altre divinità, le quali erano esse medesime simboli di un'abbondante ricolta, non che dalle parole che pronunziavano i sacerdoti e dalle formole di ringraziamento per i doni e per i benefizi ricevuti. « A poco a poco, dice quello scrittore, queste idee s'indebolirono nello spirito dei popoli, e quindi si cancellarono e si perdettero interamente; ed allora sottentrò l'idea dell'unione di certe piante e di certe parole antiquate e divenute inintelligibili, che si ritennero come pratiche misteriose adoperate dagli antenati. Di queste si formarono una collezione e un'arte, col mezzo della quale alcuni pretendevano di provedere quasi infallibilmente ai loro bisogni». — L'unione adunque che si faceva di qualche antica formola con uno o con altro fogliame applicato alla testa d'Iside, intorno ad una luna scema o ad una stella, introdusse l'opinione insensata, che con certe erbe e certe parole si potessero far discendere dal cielo sulla terra la luna e le stelle. S'inventarono formole per tutti i casi possibili, ed anche per quello di nuocere ai nemici, del che vedesi la prova negli antichi poeti. — La cognizione di molti semplici utili o perniciosi venne al

soccorso di quelle invocazioni ed imprecazioni, che certamente erano impotenti, e la buona o la cattiva riuscita della medesima, e della cognizione dei veleni, contribuirono ad accreditare e a mettere in voga le chimere della magia. — Gl'incantesimi s'introdussero ne'tempi più antichi della medicina, cosicchè tutte le nazioni li praticarono fino da tempo immemorabile. Ammone, Ermete, Zoroastro ed alcuni altri, dai pagani risguardati erano come gli autori di quella pratica medicale. Pindaro dice che il centauro Chirone curava tutte le malattie col soccorso di tale pratica; ma quella credenza e quell'uso trovarono molti seguaci, principalmente presso gli Ebrei. — Ippocrate contribuì maravigliosamente colla sua dottrina e coi suoi lumi a togliere dallo spirito dei Greci le idee che essi avevano anticamente sulla virtù degl'incantesimi. — Ma i Romani, se noi crediamo a Tito Livio, ebbero a gemere lungamente sotto il peso di quella superstizione, e se ne veggono chiaramente le tracce anche in altri scrittori latini. — Alcuni cristiani non andarono esenti da quella specie di pazzia, giacchè vediamo che i papi ed i concilii pigliarono il partito di condannare i filatterii che quei nuovi convertiti conservavano, e portavano sopra di loro a fine di preservarsi da varii pericoli. — Non solamente l'Italia, ma anche la Francia ebbe i suoi incantatori. Di questo fanno prova varii decreti de'capitolari e dei concilii, ne'quali si cercò sovente di reprimere quelle pratiche insensate e scandalose, suggerite dall'ignoranza e dalla barbarie. Si nota da alcuni scrittori che al principio del XIV secolo pretendevano alcuni incantatori di far perire i loro nemici con figure di cera appellate *volt* o *voust*, nelle quali si infiggevano spille, accompagnandole con parole o frasi, che d'ordinario le persone che ne facevano uso, non potevano pronunziare con efficacia. — Per qualche periodo di tempo si prestò fede anche agl'incantesimi delle armi, e si dissero alcune armi incantate, del che si è fatto menzione all'articolo *galanteria* (*vedi*). Di queste figure di cera da trafiggersi colle spille si fece uso talvolta in Italia, anche in tempi più recenti; così si sparsero nel Levante ed anche sulle coste dell'Adriatico alcune femine greche, reputate dagl'ignoranti maliarde, le quali con erbe secche e con una specie di filatterii, o striscie di pergamene scritte con caratteri greci, vantavansi di operare cose straordinarie, e specialmente di eccitare e mantenere passioni amorose, cosicchè l'amante non potesse abbandonare la donna amata, finchè trovavasi nella sfera d'azione di quelle fattucchierie e simili sciocchezze.

INCANTO (*dir. civ.*). — Chiamasi incanto la pubblica esposizione di una cosa per essere venduta giudizialmente, e deliberata a chiunque offre un maggior prezzo di quello alla cosa stessa stabilito, o da altri concorrenti aumentato. — Casanova fa derivare la parola incanto dal latino *in quantum*, per quanto. Menagio l'aveva sulle prime fatta derivare da *incantum*, procedente da *incantare*, nel significato di proclamare, perchè, diceva egli, si proclamano le cose da vendersi agl'incanti, ciò che chiamasi pure bandire; ciò nonostante questo autore abbracciò da poi il parere di Casanova. Secondo l'idea di Court de Gibelin, questo vocabolo deriverebbe da *in cantu*, perchè gli incanti si fanno in più luoghi a suon di tromba; quindi in canto, ossia vendita fatta col canto. Trovasi finalmente nella bassa latinità il sostantivo *encanum*, ed il verbo *encantare*, vendere all'incanto. — Dall'incanto si distingue la licitazione, la quale ha luogo allorquando più persone sono succedute in comune ad un fondo od altra cosa che non si possa dividere senza diminuire il prezzo, o le hanno acquistate in comune a qualsiasi titolo, come di compra, di legato, di donazione ecc.; l'una può obbligare le altre a farne la vendita all'incanto, vale a dire, può obbligarle a soffrire che il tutto venga aggiudicato a quella di esse che offrirà il prezzo più alto. — L'uso dei pubblici incanti per la vendita di qualunque cosa è per ogni dove adottato, giacchè con tal mezzo si procura l'utilità non meno del debitore, qualora i di lui beni si pongano all'incanto in esecuzione di un giudicato, che del creditore stesso, col maggior prezzo che si ricava dall'effetto in tal guisa venduto, ovviando così alle frodi e ritraendo coll'emulazione de'concorrenti quel valore delle cose, che altrimenti non si potrebbe conseguire. — L'incanto è *volontario* o *stragiudiciale* allorchè privatamente o di propria volontà taluno espone in simile guisa in vendita la sua merce, onde ritrarre col concorso de'compratori un maggior utile e spacciarla con prontezza; o *necessario* e *giudiziale*, allorchè per ordine del giudice si ordina la vendita ai pubblici incanti in esecuzione di una sentenza. — Questo modo di vendita è necessario allorchè si tratta di vendere mobili spettanti in tutto od in parte a persone incapaci, quali sono, per es., i minori e gl'interdetti. I beni mobili di un'eredità non possono essere venduti, se non col mezzo de'pubblici incanti, ove la vendita sia fatta da un erede beneficiato, ove uno degli aventi interesse sia assente, o l'eredità sia giacente ecc. La legge determina le formalità da seguirsi in questi varii casi. — Le vendite all'incanto non possono esser fatte se non col mezzo de'pubblici ufficiali a ciò delegati, quali sono gli estimatori giurati, i notai, uscieri, segretari dei tribunali e delle giudicature. — A Roma la vendita all'incanto chiamavasi *hasta*, o *subhastatio*, perchè in tempi remoti, allorquando aggiudicavasi il bottino preso al nemico, mettevasi un giavellotto sopra le cose esposte in vendita, per indicarne l'origine; onde derivò l'usanza di collocare la stessa arma nel sito, in cui facevansi le vendite e le locazioni all'incanto. Da tale origine provengono le parole *subasta* e *subastare*, conservatesi nel linguaggio legale, e che servono specialmente per indicare gl'incanti che si fanno per gli appalti di opere o proviste pubbliche.

INCAPACITA' (*giurispr.*). — È la mancanza di qualità per fare o ricevere, trasmettere o raccogliere qualche cosa. L'incapacità nasce o dalla natura, o dalla legge, o dalla natura e dalla legge insieme: dalla natura cioè, come nel caso del fanciullo morto od informe, del sordomuto, e del demente (*v.* De-

menza, Interdizione); dalla legge, come nello stato di un condannato ad una pena che porta seco la morte civile, dell'illegittimo, della persona di manomorta (*v.* Bastardo, Straniero, Morte civile, Manomorta); dalla natura infine e dalla legge, come sarebbe per esempio, nelle donazioni tra coniugi (*v.* Donazioni). — Corre poi una differenza essenziale tra gl'incapaci e gl'*indegni* (*vedi*). Le cause che rendono un uomo indegno di succedere ad alcuno o di ricevere da lui per qualche atto di ultima volontà, sono difetti accidentali, che provengono dai costumi o dalla condotta di colui che ha la capacità naturale di succedere, ma che trova in lui e pel suo proprio fatto un ostacolo ad esercitarla. Al contrario le cause che rendono un uomo incapace, non hanno alcuna relazione coi doveri verso il defunto; esse non sono che difetti di qualità, o difetti i quali impediscono che un erede possa raccogliere un'eredità, o un legatario ricevere un legato. Tra l'incapace e l'indegno vi ha eziandio un'altra differenza, ed è che il primo è più ordinariamente privato della facoltà di dare che della facoltà di ricevere. L'indegno ha la libera disposizione de'suoi beni; egli manca di qualità soltanto per ritenere ciò che può aver ricevuto dopo la sua indegnità, la quale non ha veruna influenza su ciò ch'egli precedentemente possedeva. L'indegnità nasce da un'azione, da una parola, e l'incapacità nasce da una mancanza o da un difetto alla persona. Per esempio, una grave ingiuria contro la memoria di un testatore rende indegno delle sue liberalità colui ch'egli intendeva di beneficare; ma questo legatario, indegno riguardo a tal testatore, non lo sarebbe riguardo ad un altro, dal quale egli non avesse demeritato. — In generale le incapacità cessano colle cause che le producono. Tra le cause che possono cessare, si distinguono quelle che cessano in modo che la persona, che esse rendono incapace, non cessa di esserlo che per l'avvenire, senza che per lo passato sia fatto alcun cambiamento allo stato in cui essa trovavasi allora; e quelle che cessano in modo che la persona è considerata come se non fosse mai stata avvinta da tale incapacità, e rientra nell'integrità de'suoi diritti, in guisa che si trova capace di successione anche rispetto a quelle cose che sono devolute, mentre era considerata come incapace. Siffatta differenza tra coteste varie specie d'incapaci è un effetto naturale della differenza delle cause che la producono. — Vi sono alcune cause che possono essere talmente annientate, che vengono a considerarsi come se non fossero mai esistite; e di tal numero sono quelle che producono l'incapacità dei religiosi e dei condannati a morte in contumacia. Il religioso, essendo svincolato dai suoi voti, è considerato come se non fosse mai stato vincolato, poichè la causa era ingiusta nella sua origine. Lo stesso dicasi del condannato in contumacia; tostochè egli è arrestato o si presenta, è riguardato come se non avesse subìto alcun giudizio (*v.* Contumacia, Erede, Successione, Testamento ecc.).

INCAPESTRATURA (*avviluppamento nella cavezza*) (*veter.*). — Con questa voce vuolsi indicare la escoriazione, o la piaga trasversale più o meno profonda che si fa nel cavallo alla piegatura del pasturale, od anche più in alto, quando gli si avviluppa nella lunga uno de'suoi membri posteriori, e non può da sè spedirsene. Avviene che di tal modo si ferisca il cavallo, e sopratutto se la lunga della cavezza è annodata colla estremità inferiore alla mangiatoia, e forma perciò come un cappio, in cui il cavallo passa un membro posteriore grattandosi il capo o la criniera, e volendo liberarsene fa di non pochi movimenti. Da ciò nasce un fregamento che rende la ferita più o meno grave, secondo la forza e la durata del fregamento stesso, e secondo la grossezza e la qualità della fune ond'è formata la lunga. Talvolta la soluzione di continuità è nei soli tegumenti, e non ne succede allora spiacevole effetto; tal'altra si profonda fino al tendine flessore e cagiona dolore, tumefazione ad un più o men alto grado, sicchè all'animale rendesi impossibile il lavoro. La lunga della cavezza però non è sempre una corda, ma spesso una correggia, e qualche volta una catena di ferro. Nel qual ultimo caso il cavallo s'incapestra di rado, perchè la catena pel proprio peso rimane sempre distesa, e d'altra parte le intaccature che produce, sono poco profonde, e non passano i primi strati del tessuto cutaneo. Non così quando la lunga è di canepa attorta o di canepa unita a crini, la quale allora fa lesione più o meno profonda secondo gli sforzi dell'animale. Queste lesioni sono sempre peste, contuse; vi succede ingorgamento infiammatorio, e talora guariscono assai difficilmente. D'ordinario però non sono pericolose e non danno origine ad accidenti gravi, salvo se si trascurano, o il sucidume o i grandi movimenti accrescono la irritazione della piaga. La quale, in simili circostanze ed in altre ancora, si è veduta passare allo stato di ulcera, e formare crepacci più o meno profondi e difficilissimi a guarirsi. Dove poi avvenga che lesioni così fatte si rinovino di frequente, ne nascono cicatrici deformi, granulate, e con rugosità di natura quasi cornea, analoge a quelle che riscontransi a certe verruche dell'uomo. Un altro sinistro assai grave e per buona ventura molto raro nel caso che il cavallo resti con un piede preso nella lunga, si è che il collo, tirato per ciò da un lato, non possa riprendere la posizione sua naturale, di guisa che direbbesi esser seguita lussazione delle vertebre cervicali; e non pochi veterinari infatti corsero in questo errore: quantunque avrebbe dovuto sgannarli tosto il considerare che ad una tale lussazione (che non è già impossibile) conseguiterebbe subitamente la morte. Quel torcimento di collo deriva forse dalla eccessiva distensione dei muscoli in un lato della incollatura, e dal perdere quivi la loro elasticità. — Quasi sempre si previene l'incapestratura facendo che la corda della lunga scorra entro un largo anello di ferro mobile nell'occhio dell'arpione che lo tiene fisso nella mangiatoia, ed attaccando alla estremità della lunga una palla che sale e scende a seconda dei movimenti del capo dell'animale, e così impedisce che si formi il cappio di che si è detto. — Nella lesione fattasi per

incapestratura voglionsi il riposo, diligenze di nettezza, bagni al piede, cataplasmi emollienti, e qualche volta, se il punto doloroso è caldissimo, un salasso dalla sottocutanea del membro: il che più d'ordinario basta alla guarigione. Sul finire della cura può usarsi l'unguento digestivo, o qualche lozione con tintura d'aloè. Se, risoluta l'infiammazione, rimane tuttavia un trasudamento, medicasi la piaga con unguento egiziaco, o con una soluzione di soprasolfato di rame nell'aceto. Quando la piaga veggasi degenerata in ulcera, si curerà come un crepaccio. E rispetto ai cordoni rugosi della cicatrice, se la lieve deformità che ne nasce è incomoda o spiacevole all'occhio, si passerà alla escisione dei medesimi, e si medicherà come nel caso di piaga semplice. Là dove incontri il singolare accidente del rimanere piegato da un lato il collo, l'unico mezzo da sperimentare sarà di poggiarne la parte convessa contro un pilastro rotondo, e trarre con gran forza sì che il collo torni nella posizione naturale, e così poi mantenerlo con una fasciatura convenevole. Se per tal guisa non si perviene a raddrizzarlo del tutto, si potrà far prova di applicare il fuoco sulla parte che rimane un po' convessa.—Per avviso di Delaguette le piaghe, le quali formansi nella piegatura del pasturale per incapestratura, non vanno curate cogli emollienti. « Coll'applicazione di questi si disorganizzano, dice egli, le parti contuse, si distaccano colla suppurazione, e rimangono cicatrici deformi ». Delaguette perciò preferisce l'unguento vescicatorio. Posto il quale sulle parti offese, non bisogna altro più che rinnovare sulla piaga la stoppa trinciata. Con buon effetto è pure adoperato un tale mezzo nelle piaghe che il cavallo si fa nella faccia anteriore del ginocchio quando cade. E non solo da Delaguette, ma nelle scuderie altresì di Rambouillet soglionsi attaccare i cavalli così medicati ai pilastri della posta colla groppa verso la mangiatoia per impedire che, durante l'azione dei vescicanti, questi animali si feriscano di più battendo il ginocchio contro la mangiatoia (*v.* Crepacce).

INCARCERAMENTO (*patol.*).—Voce usata per indicare lo stringimento di alcune parti per effetto della compressione esercitata sovra esse dalle membrane che le circondano; il quale, ove presto non si tolga, può dare origine alla gangrena coll'impedire l'innervazione e la circolazione del sangue. Ciò si osserva specialmente nelle infiammazioni della coscia, dell'antibraccio, delle dita, del ghiande quando cioè le membrane che circondano queste parti, fortemente comprimendole, ne impediscono il regolare enfiamento, e trattengono la circolazione. Ciò si opera pure frequentemente nelle ernie, quando esse vengono compresse dalle parti circostanti (*v.* Ernia). Lo sbrogliamento della parte incarcerata col taglio della membrana comprimente od altrimenti è ciò che debbe ottenere il curante in simili casi nel più breve termine possibile.

INCARNAZIONE (*teol.*).—L'unione del divin Verbo coll'umana natura, ossia l'atto divino pel quale il Verbo eterno si è fatto uomo a fin di operare la nostra redenzione. Questo mistero venne dall' evangelista san Giovanni espresso ricisamente così: *Il Verbo si fece carne*; colle quali parole intese egli non già che il Verbo divino si è tramutato in carne, sibbene che si congiunse all' umanità. In virtù della quale unione Gesù Cristo è vero Dio e vero uomo, e unisce nella propria persona le proprietà tutte sì dell'una che dell' altra natura. Gli elementi di questo domma sono: 1° la teoria del *Logos* o Verbo (*vedi*), quale si trova esposta nel primo capitolo del vangelo di s. Giovanni; 2° l'idea di un Messia, Salvatore o Redentore promesso da Dio stesso ad Adamo, annunziato dai profeti ed aspettato dagli Ebrei; 3° la venuta del Verbo fatto carne nella persona divina di Gesù Cristo. — Questo domma essendo intimamente unito a tutto il complesso della dottrina cristiana è veramente principalissimo; ma fu anche soggetto delle più serie eresie che abbiano agitata la Chiesa; la quale adunata nel grande concilio di Nicea nel 325 stabilì le credenze ortodosse su questo punto capitale, e condannò come altrettanti errori le opinioni contrarie. Tre eresie principali si erano fino allora suscitate riguardo all'incarnazione del Verbo: 1° quella dei Doceti, gnostici che sebbene non negassero la divinità del Verbo, pretendevano però essersi desso unito all'umanità solamente in apparenza, essere meramente fantastica la carne di Gesù Cristo e per conseguenza egli non vero uomo, ma nato, morto e risuscitato solo apparentemente; 2° quella dei Sabelliani, i quali non ammettendo la Trinità, e riducendo ad una sola le tre persone, erano costretti a sostenere che il Padre si era incarnato, aveva sofferto, era morto, e di attribuirgli quanto è detto di Gesù Cristo; 3° finalmente quella d'Ario che negava essere il Figlio della sostanza medesima del Padre, e sosteneva che il Figlio, essendo stato generato dal Padre, era stato tratto dal nulla e però da lui creato. Adunque il concilio di Nicea stabilì la fede su tal punto dommatico, e decise che il Figliuolo unico di Dio, nato dal Padre prima di tutti i secoli, consostanziale al Padre, e vero Dio come lui, e disceso dal cielo, si è incarnato nel seno della Vergine Maria per opera dello Spirito Santo, e si è fatto uomo. — Al quinto secolo Nestorio patriarca di Costantinopoli, nemico dichiarato degli Ariani e propugnatore della divinità del Verbo, ammettendo in Gesù Cristo due nature, l'una divina, l' altra umana, ne venne alla conclusione che in lui v'erano pure due persone; che fu la persona umana quella che nacque, ha sofferto ed è morta, non potendo ciò subire la persona divina; che per conseguenza Maria Vergine fu solamente madre dell' uomo. Il concilio generale d'Efeso condannò nel 431 la dottrina di Nestorio, e mantenne che nel Verbo incarnato il Dio e l' uomo non facevano che una sola persona in due nature. — All' incontro il monaco Eutiche, abate di un convento presso Costantinopoli, riconoscendo l'unità di persona, ne concluse pure l'unità di natura; secondo lui l' umanità era in Gesù Cristo intieramente assorbita dalla divinità, la natura divina e la natura umana erano

confuse e ridotte ad una sola. Quest' eresia fu proscritta dal concilio generale di Calcedonia l'an. 451. —Posteriormente altri eretici, ammettendo l'unità di persona colla distinzione delle due nature in Gesù C. sostennero che almeno esse non avevano che una sola volontà: questi sono i *monoteliti*, condannati nel sesto concilio generale tenuto a Costantinopoli nel 680. Nei tempi moderni i Sociniani (*vedi*) rinnovando l'eresia di Ario, hanno formalmente negata la divinità di Gesù Cristo.

INCARNAZIONI di Visnu' (*mitol. ind.*) (*v.* Visnu').

INCASTELLATURA (*veter.*).—Restringimento dello zoccolo verso la parte superiore dei due quarti, ed esteso talora fino ai talloni. I quarti diventano più alti e talvolta di maniera da impedire all' animale di prestare l'usato servigio: oltre di che l'ugna compatta e troppo stretta preme il vivo, e dà origine a claudicazione ed a dolori più o meno acuti: il fettone rimane stretto, indurisce e si spinge indentro, cresce pochissimo e trovasi lontano dal suolo. I piedi così conformati sono soggetti alla setola, al fettone riscaldato, donde poi qualche volta il fico al fettone. L'incastellatura non avviene che ne'piedi anteriori, e non vi si bada se per qualche straordinario caso nasce nei posteriori. Qualche volta solo uno dei piedi anteriori è così alterato, ed essendolo tutti e due, l'alterazione è d'ordinario maggiore in uno che nell'altro. Veggonsi pure cavalli non avere l'incastellatura che in un solo quarto, nell'interno; e tali sono quasi tutti i muli, e non ne hanno molestia. Del rimanente questo vizio è proprio dei cavalli fini, di quelli da sella, i cui piedi sono piccoli, e più particolarmente poi in Barberia, turchi, spagnuoli, limosini, ecc.; quantunque veramente non ne vadano salvi anche i cavalli di razza comune. Vedesi adunque che può essere naturale e dipendere da conformazione dello zoccolo, ed è difficilissimo in questo caso ripararvi. Non così però quando è accidentale, prodotta cioè o dal difetto di lavoro, o dalla negligenza d' abbattere il piede, per la quale il fettone respinto in dentro non patisce dal suolo la pressione necessaria ad allontanare le pareti dei talloni. I movimenti, ed il logorarsi dell' ugna sono condizioni indispensabili a mantenerne la cedevolezza e la buona disposizione; e si ha dalle medesime un sufficiente mezzo di prevenire l'incastellatura ne' cavalli che naturalmente non ne sono viziati. Ma quando già v' è, una ferratura adattata reca sollievo ai talloni ed ai quarti, e mette l'animale in punto di prestare più o meno bene il servigio. Questa ferratura si fa pareggiando in piano fino a che la suola si fa pieghevole, non toccando però i sostegni, e col tagliare altresì tanto della muraglia, là dove i quarti si uniscono ai talloni, che acquisti elasticità: si applica poscia un ferro corto e leggiero detto a lunetta o a gambi tronchi. Il ferro a pianella, di cui la traversa larga e che poggia sul fettone preserva i talloni e giova altresì ad allontanarli, non potrebbe convenirsi che quando il fettone potesse senza inconveniente sostenere un punto d'appoggio: ma se quivi e ne'talloni vi fosse dolore, una cotale ferratura nuocerebbe, e dovrebbesi usare la prima. Altra maniera si ha in un ferro che abbia i gambi nella loro grossezza tagliati a cono, e che dai Francesi dicesi a *bec de flûte*. Un ferro così fatto, applicato ch'ei sia, trovasi come incastonato nei due quarti; e lasciando sporgere la muraglia, per sola forza dell'appoggio i quarti vengono spinti in fuori. Allo stesso fine si sono imaginate altre ferrature: ma stimiamo inutile farne cenno perchè parci che non se n'abbia maggior vantaggio, se pure non se ne ottiene uno minore, quantunque molto più composte. — A conseguire miglior effetto della ferratura e mantenere il cavallo adatto al servigio, d'uopo è ugnere spesso lo zoccolo coll'unguento del piede o col grasso di porco, empire la suola di argilla e rinnovarla ogni giorno, e non temere di lasciar camminare i cavalli nel fango, il quale non è forse il più cattivo dei topici. — Gros è solito curare la incastellatura di questa guisa. Intende egli a richiamare verso la corona un'abbondante separazione dell'ugna, ed a giovare con una ferratura convenevole l'allargamento dello zoccolo. Ottiene il primo con cerotti vescicatorii applicati ogni otto o dieci dì in tutto il giro della corona a fine di produrre un ingorgamento generale del cercine coronario ed un aumento nella separazione dell' ugna: il secondo col porre un ferro a pianella a orlo alquanto sporgente, e con cataplasmi di malva. Crede poi che giovi esercitare alquanto il cavallo su di un terreno dolce. Per tal guisa il piede, secondo lui, ripiglia a poco a poco la larghezza che deve avere; ed in capo di tre mesi il movimento del terzo falangeo e delle parti molli essendo divenuto libero, cessa del tutto la claudicazione.

INCAVATURA o Incavo (*anat.*). — Nomi con cui s'indicano dagli anatomici quelle depressioni che incontransi nella sostanza di un osso o sul punto di combaciamento di due e più ossa e che servono all'articolazione loro od al tragitto di qualche tendine, vaso o nervo. Quando esse sono oblunghe chiamansi anche *scanalature*.

INCAVO (*marin.*).—Altezza della nave nel suo interno, compresa fra i bagli ed i madieri, ossia dal di sotto del primo ponte fino alla chiglia, dicesi anche *puntale*. Parlandosi delle vele dicesi incavo il seno o la cavità in cui la vela riceve e racchiude il vento. È l' incavo una delle principali dimensioni stabilite nella costruzione delle navi. Questa misura non si deve confondere coll' altezza perpendicolare della stiva, la quale si prende dal di sopra del paramezzale alla linea de'bagli del primo ponte. Questa dimensione è tanto essenziale quanto quelle della lunghezza e della larghezza della nave. I Francesi sogliono farla eguale alla metà della lunghezza del baglio maestro. Si può anche fare eguale alla settima parte della lunghezza, o alla nona parte della somma della lunghezza e della larghezza prese insieme. Quest'ultimo mezzo sembra migliore di tutti, potendosi adattare ad ogni sorta di navi, qualunque sia la proporzione delle loro dimensioni in lungo ed in largo. Le navi di grande incavo hanno

a parità di circostanze una batteria più elevata e maggior capacità.

INCAVO (Lavoro d') (*B. A.*).—Dicesi degl'intagli, de' sigilli, de' conii delle monete e di tutte quelle altre opere d'arte, le quali servono a trarre un' impronta di ciò che in esse vi si rappresenta. Gl'intagli, cioè le gemme incise non si possono a meno che lavorar tutte d'incavo; le altre opere, come i sigilli storiati in ottone, i conii delle monete, ecc., per la difficoltà massima che presenta siffatto genere di lavoro, generalmente s'improntano con un punzone d'acciaio temperato, e si finiscono e ripuliscono ad incavo. Sul punzone si eseguisce a rilievo la composizione; nel rilievo più agevolmente si lavora, e meglio si scorge quello che si fa. Operando d'incavo è necessario che l'artista si tenga sempre accanto un po' di creta umida, ovvero di cera da modellare per provar ad ogni poco su di essa il suo lavoro improntandolo. I bulini ad unghia, le punte, e gli altri ferri che servono al rilievo, sono i medesimi che ad incavo; negl'intagli le medesime rotelle. Alle voci Incisioni di monete, Gemme incise, Sigilli ecc., diamo alcuni cenni sul modo di lavorare ad incavo, e sulle avvertenze pratiche che in esso tengono gli artisti.

INCENDIARIO (*dir. pen.*).—È colui che per malevolenza appicca il fuoco all' altrui proprietà (*v.* Incendio).—Le leggi hanno in ogni tempo annoverato fra i delitti più atroci l' incendio commesso con intenzione di nuocere. Questo delitto torna funesto ad un tempo alla fortuna ed alla vita dei cittadini, poichè i suoi effetti non si limitano il più delle volte alle persone che si vollero far scopo di un'odiata vendetta, ma può ben anche avvolgere nella sua rovina molte altre vittime, divorarne le sostanze, e da attentato privato diventare una pubblica calamità. Per la qual cosa gl'incendiarii furono in ogni tempo puniti colla massima severità. — Le leggi moderne, meno rigorose delle ant che, non ammettono un modo di punizione uniforme, per tutti i casi d'incendio, contro gli autori di tale delitto. La pena capitale già comunemente applicata contro gl'incendiarii, non lo è più giusta il codice penale francese, che contro coloro che hanno incendiato proprietà appartenenti allo Stato, o che hanno volontariamente appiccato il fuoco ad edifizi che servono a pubbliche riunioni, ed a luoghi abitati o servienti d'abitazione, come pure alle loro attinenze, sia che i medesimi appartengano all' autore dell' incendio o siano d'altrui spettanza; ed ogni qual volta l'incendio avrà cagionato la morte di una o più persone che si trovino nel luogo incendiato al momento in cui è scoppiato l'incendio. I colpevoli sono puniti colla pena dei lavori forzati a vita, allorquando il fuoco è stato da essi appiccato volontariamente a luoghi che non fossero abitati, nè inservienti ad abitazione, come a selve, boschi cedui e ricolte pendenti di altrui spettanza: ed alla pena dei lavori forzati a tempo, allorquando il fuoco, essendo stato dal colpevole volontariamente appiccato ad alcuno di questi oggetti di propria spettanza, ne sarà risultato un danno qualunque ad altri. Quest'ultima pena si applica altresì a coloro che hanno volontariamente appiccato il fuoco a biade raccolte, od a boschi atterrati di altrui spettanza, sia che le legna siano ridotte a cataste od a misura, e le biade raccolte a mucchi od a manipoli, ed ove questi oggetti loro appartenessero e l' incendio avesse cagionato danno ad altri, la pena da infliggersi è la reclusione. Chiunque ha volontariamente comunicato l' incendio ad uno degli oggetti summentovati, coll'appiccare il fuoco ad oggetti di qualunque sorta di sua o di altrui spettanza, i quali fossero posti in modo da comunicare l'incendio, è punito colla medesima pena che gli sarebbe applicata nel caso in cui avesse egli appiccato direttamente il fuoco agli oggetti incendiati per comunicazione.—Allorchè l'incendio delle altrui proprietà è stato cagionato da negligenza od imprudenza, l'autore è punito di una multa estensibile a 500 franchi, salvi sempre i danni ed interessi verso le parti lese.—La minaccia d'incendiare un'abitazione o qualunque altra proprietà, fatta per iscritto con ingiunzione di deporre danaro in un dato luogo, o riempiere qualsivoglia altra condizione, è punita coi lavori forzati a tempo; e quando la minaccia non è accompagnata d'alcun ordine o condizione, la pena da infliggersi è il carcere non minore di due anni, nè maggiore di cinque, ed una multa estensibile a 600 franchi. Ove poi la minaccia fatta con ordine o condizione qualunque, sia stata verbale, il colpevole è punito col carcere non minore di sei mesi nè maggiore di due anni, e con una multa estensibile fino a 300 franchi; in questi due ultimi casi i colpevoli possono essere sottoposti alla sorveglianza speciale della polizia. — Le disposizioni del codice penale Sardo coincidono quasi intieramente con quelle del codice francese che ad esse servì di norma. Lo stesso dicasi degli altri moderni codici d'Italia.

INCENDIO (*amministr.*, *giurispr.* e *stor.*). — Così vien chiamata ogni distruzione, intiera o parziale, di edifizio, nave, battello, materia combustibile, o ricolta, prodotta dal fuoco, qualunque siane la causa, o per accidente fortuito, per incuria o per malvagità degli uomini. L' incendio è spesso un flagello della guerra, ed è stato usato apertamente come vendetta politica; la storia ce lo mostra pure sotto la forma di un glorioso sagrificio fatto per la salute della patria. —I paesi musulmani ed in particolare la città di Costantinopoli sono i luoghi più esposti agl' incendi, a motivo della viziosa maniera con cui sono costrutte le case, e per mancanza di previdenza o di soccorso derivante dalla credenza al fatalismo dominante presso quei popoli. Nell' Europa settentrionale ove molti edifizi urbani e villerecci sono di legno e coperti di paglia, e dove gli abitanti sono costretti pel rigore del clima a mantener fuochi più ardenti, gl'incendii vi sono altresì più spessi e recano maggior danno che altrove. — Dovunque si estese la civiltà europea, la pubblica autorità prescrisse mezzi efficaci a prevenire gl'incendi, determinando certe regole per la costruzione degli edifizi, vietando d'avvicinare al fuoco materie combustibili, sottoponendo a condizioni pre-

servatrici lo stabilimento delle fabbriche che presentano alcun pericolo d'incendio, e propagando l'applicazione dei *parafulmini* (*vedi*). I soccorsi contro gli incendi vennero a mano a mano ordinati nella più parte dei paesi d' Europa con sempre maggior sollecitudine, intelligenza ed efficacia. Quasi tutti i comuni vennero provisti di trombe per gl'incendii (l'acquisto delle quali fu reso più agevole e meno dispendioso col progredire delle scienze e delle arti) e di secchie che erano, e sono tuttora in molti luoghi, di cuoio, alle quali se ne vanno sostituendo altre di tela impenetrabile racchiuse in ceste di vimini, che a loro volta vennero surrogate da secchie formate con un tessuto di canapa o di lino con cui si formano pure oggidì i tubi delle trombe. Si moltiplicarono in tutte le città e si perfezionarono progressivamente questi mezzi di soccorso, ai quali furono aggiunte machine ed attrezzi atti a porre in salvamento uomini e robbe. In tutte le città e nei borghi principali furono fatti ordinamenti speciali pel servizio degl'incendi: si assegnarono posti determinati e distinte occupazioni agli uomini esercenti mestieri od arti, giusta la loro attitudine più particolare a tale o tal altro genere di lavoro di funzione. In tutte le città e nei villaggi più ragguardevoli della Francia si formarono compagnie di pompieri che si danno ad un esercizio speciale, vestiti di assisa militare con un elmo per difenderli dagli accidenti sinistri che possono colpirli mentre lavorano a spegnere un incendio. Parigi racchiude nel suo seno un corpo assoldato ed ordinato militarmente, il quale rende importantissimi servigi in caso d'incendio colla sua mirabile istruzione, colla sua disciplina e col sacrifizio che fa della propria vita a salvamento degl'incendiati. Nelle grandi città della Russia il servizio delle trombe idrauliche vi è ottimamente ordinato, ed è rarissimo che un incendio qualunque sfugga alla vigilanza dei custodi posti sull' osservatorio delle case di polizia in ogni circondario. Nei villaggi, sulla facciata di quelle case, sono disegnate un'ascia, una secchia ed una scala, all'oggetto d'indicare agli abitanti ciò che debbono portare in caso d'incendio. — Esistono da gran tempo in tutte le città d' Italia compagnie di pompieri munite di tutte le machine ed attrezzi dall'odierna civiltà inventati o perfezionati per ispegnere gl'incendii e ridurre in salvamento roba e persone. Torino, Milano e Parma primeggiano fra tutte in questo ramo del pubblico servizio.— Si è parlato nell'art. precedente del delitto dell'*incendiario*. Aggiungeremo a tal proposito poche parole. Siccome, dopo la creazione delle compagnie d'assicurazione, accadde sovente che persone cupide e perverse fecero assicurare i proprii beni, dando loro un valore esagerato, e poscia li incendiarono essi stessi, si è voluto in Francia por freno a tanta nequizia; e colla legge delli 28 aprile 1832, sonosi determinati i casi in cui dovranno essere inflitte a questi incendiarii di nuova specie le pene stabilite dal codice penale contro i colpevoli di questo delitto, salvi sempre i danni ed interessi verso le parti lese. Ogni persona richiesta di prestar soccorso od eseguire certi lavori in caso d' incendio e che rifiuta di farlo senza causa legittima, può essere condannato ad una multa estensibile da 6 a 10 franchi. — Varii articoli storici o geografici di quest'opera parlano dei grandi incendii che afflissero o spaventarono il mondo dalla sua origine; citeremo però alcuni memorabili incendii avvenuti in tempi più a noi vicini: quello di Londra (1666) di cui il *Monumento* (*v.* Colonna) eterna la ricordanza; quelli delle città e dei villaggi del Palatinato del Reno (1689) che furono l' effetto di politica vendetta, come quello di Copenaghen nel 1807; quello della stessa città nel 1728; gl' incendii di Costantinopoli (1782 e 1784); quei del Capo Francese (1793 e 1802), di Porto-Principe (1799), delle città e villaggi della Vandea (1793 al 1800); quello della città di Eisenach, in Sassonia (1810), di Mosca (1812), di Salins, dipartimento del Giura (1825), dei vasti emporii di vini e spiriti a Bercy, presso Parigi (1820), di Nuova York (1835), della Nuova Orléans, di Charlestown (1838), del palazzo imperiale di Pietroburgo (1838), della Borsa di Londra (1838), quello d'Amburgo nel 1842; e finalmente quello avvenuto a Tolone nel 1845, che ha consumato in poche ore quasi tutto l'immenso legname colà raccolto per la costruzione delle navi da guerra.

INCENDIO (*fis.* ed *igien.*). — È inutile descrivere l'aspetto imponente e terrifico de' grandi incendi, specialmente allorchè questi succedono in grandi masse di sostanze combustibili, come in magazzini di legno, di paglia e simili, od in vaste campagne di biade mature ed in selve piene di erbe secche e di folti alberi; poichè chi fu testimonio di un simile accidente ne ha per certo un'idea superiore ad ogni descrizione, e mal si potrebbe farne comprendere la grandezza a chi non ne fosse mai stato spettatore. — Varie sono le cause che possono produrre gl'incendi: il rapido fregamento di alcuni corpi; il lasciar fieno, paglia e simili sostanze non ben secche, ed ammucchiate, specialmente se in esse si trova qualche strumento di ferro; il far uso imprudentemente del fuoco e degli strumenti che servono a procurarlo; le quali cagioni dipendono più o meno dall'uomo. Vi sono poi cause naturali, quali sarebbero il fulmine, i vulcani ed i fuochi sotterranei, come quello che desolò non è molto la Guadalupa. Gli avvertimenti che soglionsi dare nei giornali e nei libri per precauzione contro gl'incendi non sono mai abbastanza ripetuti; e sebbene non approviamo affatto l'istituzione di alcune città, dove si sono stabilite dall'autorità pubblica alcune *guardie* dette *del fuoco*, le quali col suono di una tromba e colle grida dall'alto di una torre avvertono d'ora in ora, ed anche di quarto in quarto d'ora gli abitanti di prender cura del fuoco e di prevenire il pericolo degl'incendi, crediamo nondimeno che sarebbero assai meno frequenti i danni cagionati da questo flagello, se con minore inconsideratezza si trattasse questo elemento potentissimo e distruttore. Accenneremo brevemente le precauzioni da aversi relativamente a ciascuna delle cause indicate, le quali possono dar origine agl'incendi; e cominciando dalla prima, che

riguarda il fregamento, osserveremo che questo è pericoloso specialmente nelle manifatture dove si fa uso di machine aventi ruote che girano rapidissimamente intorno ai propri perni, e nelle machine a vapore, come anche nelle vetture alle quali si comunica una grande velocità. L'asse della ruota essendo metallico, e metallica pure la parte della ruota che frega contro l'asse, facilissimamente si sviluppa nello strofinio un calore, che può riuscire fatale; giacchè tutti sappiamo che collo strofinio appunto o colla percussione molti sogliono procurarsi il fuoco. L'accidente dell'accensione delle ruote per un fregamento troppo grande e prolungato, il quale fu pur troppo molte volte la causa di sciagure gravissime, si può facilmente evitare colla precauzione di spruzzare con acqua fresca le sale delle ruote, e di esaminare di tanto in tanto il loro stato. Alcuni hanno asserito che il fregamento dei rami secchi delle piante, cagionato dai gran venti, abbia dato origine ad incendi di selve intere; la qual cosa ancorchè possibile, parlando in senso assoluto, crediamo però che sia pochissimo probabile massime nei nostri paesi.— La paglia ed il fieno specialmente ammucchiati, prima d'essere seccati ben bene dal sole, furono pure spesse volte cagione d'incendi. Grandissima imprudenza commettono adunque quei contadini che non si guardano da questo pericolo; e lo accrescono a molti doppi, se in quelle sostanze tengono strumenti di ferro come forche, tridenti e simili. In questa classe vanno compresi tutti coloro che per professione o curiosità fanno uso di sostanze spiritose e accensibili pel contatto dell'acqua o di qualche altro corpo.—Per ciò che concerne poi l'uso del fuoco, essendo questo indispensabile nelle operazioni domestiche e quotidiane e in quasi tutte le arti, cosicchè siamo costretti a maneggiarlo in mille modi ed in ogni angolo degli edifizi, dove abbondano sostanze combustibili, fa quasi stupire, che così rari avvengano i casi degli incendi prodotti da questa cagione così prossima; tanto è vero che il maggior pericolo eccita maggior avvertenza e precauzione; e che una precauzione costante fa evitare ogni pericolo. Per questo appunto difficilmente i grandi incendi traggono la loro origine dal maneggio ordinario del fuoco; ma piuttosto dalla imprudenza di certi sventati che gettano dovunque gli avanzi dei sigari accesi, e di certe donnicciuole che nell'inverno abusano dei caldanini. La somma imprudenza poi commettesi specialmente da quei genitori o custodi di ragazzi, che lasciano soli questi ultimi là dove trovasi fuoco acceso con grave pericolo della loro vita e delle sostanze vicine. La frequenza delle disgrazie derivanti da questa ultima causa fa pur troppo conoscere la poca cura che molti hanno della conservazione delle cose più preziose e ci spinge a raccomandare caldissimamente a tutti quelli che possono aver qualche influenza sull'educazione della classe infima del popolo, nella quale specialmente succedono scene di questa fatta, d'inculcare la necessità di un'attenzione somma in questo genere di cose. Le disgrazie provenienti dall'abuso del fuoco sono anche frequenti presso le persone studiose che leggono la notte stando in letto col lumicino. Debbono guardarsi da questa pratica specialmente coloro che facilmente s'addormentano leggendo senza più badare a spegnere il lume. Nei camini poi più che in ogni altro luogo avvengono gli incendi sia per incuria di spazzarli tutti gli anni ed anche due volte all'anno se è d'uopo, sia perchè spesse volte non si ha riguardo di temperare la fiamma troppo alta ed attirata da correnti d'aria, e di non produrre delle faville, le quali elevandosi nella canna del camino, aderiscono alla fuligine comunicandole il fuoco. Quanto agli strumenti poi che servono a procurarci codesto elemento, non correvasi altre volte il rischio di produrre con essi incendi, come adesso avviene coi zolfanelli fosforici. Quanto maggior comodità hanno arrecato questi ultimi alla società, tanto più accrebbero pure i pericoli degl'incendi; e tanto è vero che dall'invenzione de' zolfanelli fosforici in poi le statistiche degli incendi presentarono cifre sensibilmente maggiori di prima, il che vuolsi attribuire all'imprudenza con cui certuni fanno uso di essi, ed all'imprudenza ancor maggiore di lasciarli troppo facilmente nelle mani de' ragazzi. Nondimeno siamo ben lungi dal credere che si debba condannare l'uso di uno strumento così comodo ed utile solo perchè alcuni ne abusarono; quindi stimiamo doversi grandemente disapprovare la condotta di alcuni alti personaggi che in una provincia italiana, dove sentesi fortemente il bisogno e l'utilità degli attuali progressi, proibirono la vendita pubblica de' zolfanelli fosforici, piuttostochè raccomandare la prudenza nel servirsene.—Venendo ora alle cause naturali, abbiamo annoverato tra le prime il fulmine. Non è molto tempo che non conoscevasi verun modo di preservarsi da questa meteora, essendo sconosciuta la sua natura; ma dacchè Franklin mise fuor di dubbio essere il fulmine nient'altro che una scintilla elettrica, e trovò il modo d'impedirne gli effetti lagrimevoli coi parafulmini, gl'incendi da esso prodotti non possono più avvenire che in quei luoghi che sono sforniti di parafulmini; e si possiede il metodo infallibile di evitarli affatto dovunque si voglia con una spesa ch'è sempre piccola trattandosi di ripararci da un sì gran flagello. Non così è degl'incendi cagionati dalle eruzioni de'vulcani e de'fuochi sotterranei. Simili eruzioni non si possono in verun modo prevenire nello stato attuale della scienza; quindi l'unico mezzo di salvamento è di lottarvi contro ogni volta che non siano troppo estese ed energiche; e di fuggire nel caso contrario, involando, se è possibile, alle fiamme le sostanze più preziose. — Non ostante ogni precauzione avvien sempre che o per malizia o per caso succedano incendi; laonde giova non solo guardarsi attentamente onde impedire che abbiano luogo, ma ancora studiare quei mezzi che sono stati dalle persone intelligenti stimati più convenienti per ispegnerli quando si siano manifestati. La prima cosa a cui debbono pensare le persone accorse sul luogo dell'incendio è d'impedirne la dilatazione e di sottrarre alla voracità delle fiamme le sostanze più preziose, e prima di tutto le persone, se avvenne in luogo pe-

ricoloso. Giovano non poco a circoscrivere il campo dell'incendio quei muri continuati fin sopra il tetto che separano una parte dall'altra della casa togliendo ogni comunicazione delle sostanze combustibili che si trovano nelle due parti. — Tali muri detti da alcuni *paraincendi* trovansi pur troppo finora raramente nelle case. Essi distruggono la continuazione delle travi e de' solai, come pure de' legnami de' tetti, per cui dilatansi ordinariamente gl' incendi, e servono a tenerli ristretti tra brevi confini rendendosi per tal guisa utilissimi e sommamente da raccomandarsi. Circoscritto l'incendio, cercasi di spegnerlo soffocandolo con acqua, con terra, e con ogni sostanza atta a togliere la comunicazione diretta tra l'aria ed i combustibili che sono preda delle fiamme. Giova assaissimo in questa operazione il concorso di molti uomini onde procurare la quantità sufficiente d'acqua. L'incendio nei camini non solo è meno pericoloso che gli altri incendi per la ristrettezza del campo in cui opera, ma ancora per la facilità con cui si può spegnere sia versando acqua superiormente, sia togliendo inferiormente l'ingresso all'aria. Quest'ultimo scopo si ottiene col chiudere ermeticamente la camera in cui mette il camino, od anche col chiudere semplicemente il camino stesso mediante una coperta inumidita, o meglio ancora riempiendo la camera d'un gas incomburente come sarebbe l'acido carbonico, l'acido solforoso e simili. L'acido solforoso è quello che è comunemente impiegato per la facilità con cui si procura in grande quantità. Basta bruciar dello zolfo nella camera vicino al camino, nella quale operazione non conviene restar nella camera per non venir soffocato dal gas che si sviluppa in questa combustione, ma è d'uopo uscire immediatamente appena comunicato il fuoco allo zolfo, chiudendo bene tutte le porte.—Non sempre gli incendi si possono dominare coi mezzi ordinari, e sono necessarie operazioni speciali e machine costrutte a bella posta per circoscriverli e soffocarli. Codeste machine essendo costose e richiedendo una certa pratica per maneggiarle bene, nè potendosi avere dai privati, l'amministrazione pubblica di quasi tutte le città creò corpi speciali d'uomini destinati a conservarle ed a servirsene esclusivamente, dirigendosi sul luogo degl'incendi al primo segnale, e prodigando tutti i soccorsi che l'arte e la sperienza consigliarono come giovevoli. Questi corpi detti de' *pompieri* sono guidati da un capo e fanno spesse manovre per esercitare l'arte propria ed abilitarsi pe' casi de' veri incendi. Suppongono una casa incendiata con persone in grave pericolo all'ultimo piano, ed ivi come se un vero incendio avesse luogo dirizzano le loro scale, fanno agire le loro trombe, e mostrano agli spettatori la facilità con cui s'innalzano ad altezze considerevoli, penetrando nelle camere e salvando dalle fiamme supposte le persone ed i mobili. Allorchè è necessario di far giungere l'acqua fino alle parti più elevate degli edifizi si fa uso della *tromba* detta *da incendi*, la quale si fa agire assai facilmente ed è poco soggetta a guasti o deterioramenti. — Essa è rappresentata nella *fig.* 3, Tav. cix. Per ispingere l'acqua all'altezza od alla distanza, talvolta assai grande, a cui deve spingersi, è utilissimo l'uso dell'aria compressa, la quale serve colla sua elasticità a proiettarla dove si desidera. Le verghe degli stantuffi sono mobili di alto in basso sopra un asse, il che impedisce loro di inflettersi nel loro movimento alternativo. La tinozza di rame in cui stanno le trombe è posta sopra un sostegno che permette facilmente di collocarla sul suolo o sopra un carro, che serve trasportarla. L'azione di questa tromba richiede un gran numero d'uomini, i quali operano col mezzo di leve che passano per l'occhio che ne forma l'estremità. La figura citata rappresenta la sezione della tromba nel senso della lunghezza. A è il sostegno della tromba ; B, B sono chiavarde che servono a mantener fermo tutto il sistema ; il pezzo C tien riunite le chiavarde B ; D è una traversa che serve di sostegno al bilanciere E ; F F il corpo di tromba ; G G gli stantuffi ; H H valvole del corpo di tromba ; I I tubo d'iniezione del serbatoio dell'aria ; N N estremità del bilanciere , alle quali sono fissi gli archi che sostengono le leve ; O manico pel trasporto della machina: *a a* verghe degli stantuffi ; *b* centro di rotazione del bilanciere ; *c c* occhi destinati per ricevere le leve allorchè si fa agire la tromba. — Nella *fig.* 4, Tav. citata, N rappresenta l'estremità della leva per cui si fa agire la tromba : *c c* occhio praticato a ciascuna estremità dell'arco adattato alla leva ; *d* leva di legno, che passa in ciascun occhio. Per far movere quest'apparecchio un uomo si pone in *d*, e gli altri due al di là de' punti *c c*. Nella *fig.* 5 vedesi il piano inferiore de' corpi di tromba e del serbatoio dell'aria. A è questo serbatoio: B B sono i corpi di tromba ; C C tubo che conduce l'acqua di ciascun corpo di tromba al serbatoio dell'aria ; D tubo che conduce l'acqua nel canale flessibile, che si dirige verso il luogo dove si abbisogna di acqua. Nella *fig.* 1 Tav. cx veggonsi le singole parti della base del serbatoio dell'aria AB tubo di comunicazione coi corpi di tromba; D valvola che serve per l'introduzione dell'acqua nel serbatoio; C tubo di uscita.— Allorchè un pozzo od un serbatoio d'acqua sotto al suolo può somministrare alla tromba la quantità di acqua necessaria, si adatta un tubo che conduca direttamente l'acqua nella tromba ; nel caso contrario si alimenta la tromba a forza di secchi d'acqua, i quali si possono portare ad essa mediante una catena di persone così disposte che possano farsi passare i secchi dall'una all'altra senza moversi dal posto in cui sono.—Le persone che non sono abituate al servizio delle trombe da incendio si stancano assai più che le altre allorquando sono impiegate a far manovrare le trombe ; e ciò perchè lavorano egualmente sia per far ascendere come per far discendere la leva. La forza in quest'operazione deve impiegarsi solo per far discendere la leva, riposandosi mentre essa ascende per l'azione degli uomini posti all'altra estremità, la quale alternativa di lavoro e di riposo contribuisce potentemente a resistere lungo tempo senza faticarsi molto. Una tromba da incendio i cui stantuffi abbiano 0^m 145 di diametro, e 0^m 290 di corsa può lanciare

da 250 a 320 litri d'acqua per minuto a 26 metri di altezza mediante tubi di 16 metri, essendo messa in azione da 12 uomini. È necessario che l'acqua possa lanciarsi in tutte le direzioni e venir condotta in tutti i punti dove la sua azione si rende indispensabile; il che si ottiene applicando alla tromba de' tubi flessibili di 5 a 6 centimetri di diametro e di lunghezza conveniente per lo scopo proposto. Questi tubi sono di cuoio cucito con filo di rame, ovvero di tessuto di canapa. I primi sono ottimi ma difficili a fabbricarsi; gli altri si fanno più facilmente, ma si guastano assai presto a cagione delle variazioni di siccità e di umidità a cui sono sottoposti. Allorchè uno di questi tubi si rompe nel mentre che serve per un incendio è d'uopo farvi immediatamente una legatura, la quale offre per lo più grandi difficoltà. Per questo effetto si fa scorrere lungo al tubo sino al sito della rottura un foglio di latta che formi un po' più che un mezzo cilindro; il quale avviluppa la parte rotta, rendendola più facile a chiudersi col mezzo di una cordicella. Tali tubi sono muniti ad una delle loro estremità di una vite, e all'altra di una chiocciola che possono facilmente e con prontezza aggiustarsi. Nelle città dove vi sono fontane pubbliche munite di rubinetto a vite, i tubi flessibili si muniscono di pezzi vitati che possano aggiustarsi a quelli delle fontane, come assai bene si pratica in Parigi. Queste viti si veggono nella *fig.* 2, dove A rappresenta il tubo di cuoio; B una rotella; C cassetta foggiata a chiocciola; E altro tubo; G rotella; ed F vite. — All'estremità de' tubi all'uscita dell'acqua si applica un tubo di aggiunta solido e convergente di figura conica. Il getto vien proiettato con una forza di circa quattro atmosfere, la qual forza è necessaria per istaccare e far cadere le porzioni di legno infuocate. —Un gran numero di mezzi di salvamento per gl'incendi è stato proposto ed anche messo in uso da molti mecanici. Scale più o meno ingegnosamente disposte con un' infinità d' accessorii che le rendono complicate, difficili a trasportarsi e più difficili ancora ad essere maneggiate sul luogo del bisogno. I mezzi attualmente adottati variano quanto alla forma ed alla semplicità ne'varii paesi, sebbene tutti conducano al medesimo scopo. Descriveremo i seguenti, i quali paiono così semplici che poco lasciano a desiderare nel loro perfezionamento. Delle scale di frassino di 4 metri di lunghezza munite di 12 piuoli, che si piegano per metà, portano alla parte superiore un semicircolo di ferro di 38 centimetri di lunghezza destinato ad aggrapparsi alle finestre. Il piuolo di mezzo ed i due che gli stanno allato sono formati di un cilindro di ferro vuoto; il primo serve di perno alla guarnitura la cui estremità dà passaggio ad una cavicchia con dado ad orecchia. Allorchè si vuol far uso della scala, si apre togliendo la cavicchia che passava nel piuolo superiore, si fa passare nel secondo al di sotto, e si ferma stringendo la cavicchia. Nella *fig.* 3, A rappresenta la parte superiore della scala; B il semicircolo di ferro; *b* il piuolo inferiore della parte superiore della scala, il quale serve di punto di rotazione alla parte sconnessa, C posizione della fascia allorchè la scala è chiusa: D posizione della medesima allorchè si vuol aprirla. Nella *fig.* 4 vedesi la cavicchia; A forma il corpo di questa: B la testa; C il passo di vite; e D il dado ad orecchia. La *fig.* 5 rappresenta l' alzata della scala. A è la parte superiore della scala; B l'inferiore; *x x* punto ove la scala si piega; C piuolo di mezzo che serve di asse di rotazione mediante la cavicchia *a a*; E piuolo inferiore della parte superiore della scala, in cui mediante la cavicchia *b*, e il dado *c* si tien ferma la fascia F dovendosi piegare la scala; D piuolo superiore della parte inferiore della scala, il quale serve mediante la cavicchia *b*, e il dado *c* a tener ferma la fascia F allorchè la scala è aperta. Trattandosi di portar soccorso ad individui posti alla parte superiore di un edifizio, o di salvare un oggetto qualunque, il pompiere ferma la sua scala alla pietra d'appoggio, della finestra del primo piano, rompendo i vetri col mezzo dell'arco di ferro ove l'invetriata non fosse aperta. Sale a quest' altezza, per elevarsi in seguito nello stesso modo al secondo piano ed ai piani superiori. Arrivato al punto ove sono gli oggetti da salvare, egli trae a sè l'apparecchio seguente di salvamento, il quale è semplicissimo e facile a maneggiarsi. Un sacco di tela di 16 metri, lunghezza sufficiente perchè fissato al piano superiore di un edifizio, l'estremità inferiore sia presso a poco all'altezza del suolo, e di un diametro di circa 50 centimetri, porta alla parte superiore un telaio fatto di quattro forti sbarre di legno, che servono a tenerne la bocca aperta. Due di queste sbarre sono più lunghe che le altre, e si avvicinano allorchè si vuol chiudere la bocca. La parte inferiore del sacco è chiusa mediante due pezzi riuniti ad incastro, e può aprirsi a piacimento. Il telaio è munito di una corda che serve a tirar su il sacco. La bocca di questo si fissa alla finestra assai facilmente col mezzo de' pezzi del telaio medesimo. Le persone che si tratta di salvare si mettono nel sacco senza che vi sia pericolo che si facciano del male cadendo; poichè il fregamento solo contro la tela basta a rallentare sufficientemente la velocità della caduta, e la forma inferiore del sacco diminuisce anzi toglie ogni pericolo di urtare fortemente. Gli oggetti che possono entrare nel sacco si fanno discendere nello stesso modo. Due persone poste al disotto sollevano l' estremità inferiore del sacco, rendendolo obliquo onde evitare maggiormente ogni urto, a cui potrebbero andar soggetti gl'individui e le cose che discendono. Se la località è troppo ristretta perchè il sacco non possa tenersi nella stessa direzione della finestra, gli si dà direzione obliqua. In cinque minuti col mezzo della scala e del sacco di salvamento due pompieri arrivarono all' ultimo piano, fissarono il sacco, ed un individuo ha potuto discendere sino a terra, il qual fatto val più che ogni elogio che si possa fare di questo metodo.—Accade non rare volte di dover attraversare la fiamma per penetrare in un luogo qualunque, o per fuggir i pericoli di un incendio; il

rischio grandissimo che corrono gl'individui i quali si trovano in questa posizione hanno fatto imaginar varii mezzi onde preservarneli. Il celebre Aldini fece l'applicazione de'tessuti metallici e di quelli di amianto o asbesto a questo genere di preservazione, ed ottenne ottimi risultati. Una veste di amianto o di drappo reso incombustibile mediante alcuni sali serve benissimo per questo effetto. Il drappo incombustibile è da preferirsi all'amianto a cagione del suo minor peso. La veste si fa in modo che inviluppi tutto il corpo da capo a piedi. Si fecero varie sperienze di simili vesti, ed il risultato corrispose sempre alle speranze che si erano concepite. I pompieri così armati possono attraversare un lungo tratto di fiamme e rimanere per alcuni minuti esposti a tutta l'intensità del calore senza soffrire alcun grave disagio. Alcune scottature leggiere a cui potrebbero soggiacere alcuni, son mali ben piccoli in paragone del bene che possono arrecare ai loro simili. Il pelo del panno trovasi alcune volte molto intaccato dalle fiamme, ed il tessuto stesso alquanto alterato, malgrado il rivestimento di una tela metallica. Il capuccio di panno preparato con sali è alquanto più d'impedimento ai pompieri che non quello di amianto e di lana a maglia ; e quest'ultimo sembra da preferirsi all'amianto stesso. L'armatura metallica scema d'assai la libertà di movimento, e qualora il suo uso divenisse indispensabile, sarebbe d'uopo studiare il modo di renderla più mobile e flessibile. Aldini aggiunse alla sua armatura uno scudo di tela metallica per cui si tien lontana la fiamma, e si acquista maggior facilità di attraversarla illesi.—Allorquando un incendio scoppia in una grotta od in un sotterraneo qualunque, la quantità di acido carbonico che si forma potrebbe divenir tale da asfissiare chiunque vi discendesse, rendendo impossibile la respirazione ; e può riuscire di grande importanza il trovar un mezzo di evitare quest'inconveniente. Coprendosi la bocca ed il naso con un fazzoletto inumidito si può restare alcuni istanti senza soggiacere al pericolo. I pompieri allorchè si trovano in tal circostanza privi di ogni strumento, sogliono camminar chini verso il suolo e quasi boccone, nel qual modo sono alquanto meno tormentati dal fumo e veggono meglio gli oggetti. Questa considerazione ha somministrato ad un minatore inglese per nome Roberts l'idea del metodo seguente. Egli applica alla testa un inviluppo entro cui si respira l'aria che vien ivi condotta per mezzo di un tubo lungo circa un metro e diretto verso il suolo. Questo tubo è terminato inferiormente a guisa di tromba e contiene dell'acqua di calce ed altre sostanze avide dell'acido carbonico, cui separano in parte dall'aria destinata alla respirazione. Simile apparecchio affaticava assaissimo quelli che ne facevano uso, e non poteva servire che brevissimo tempo, passando ben tosto l'acido carbonico a traverso le spugne imbevute dell'acqua di calce, appena questa comincia a saturarsene. Inoltre non basta togliere soltanto all'aria l'acido carbonico formatosi, ma converrebbe restituirle eziandio l'ossigene che ha perduto per la combustione succeduta ; al qual effetto non serve l'apparato di Roberts. Un altro aveva proposto di porre sulla schiena del pompiere che penetra nell'aria corrotta un recipiente pieno di aria pura e comunicante colla bocca mediante un tubo. Essendo il recipiente abbastanza grande si potrebbe resistere anche lungo tempo nell'aria mefitica e corrotta senza pericolo; ma oltrechè un simile apparecchio è d'impedimento a chi lo porta, costui non è nemmeno sufficientemente certo che l'aria non debba mancargli da un momento all'altro alla respirazione, la quale incertezza basta sola a far operare con timore ed a rilento, la qual cosa accresce il rischio dell'operatore. Il cavaliere Paulin trovò un modo assai acconcio di ovviare a tutti questi inconvenienti, vestendo il pompiere con una veste di cuoio che gli copre la testa mediante un capuccio ed il corpo fino alle cosce. Il capuccio invece di essere munito di semplici occhiali come prima usavasi, è armato di un pezzo di vetro convesso che copre tutta la faccia e serve di maschera trasparente, lasciando all'operatore una piena libertà di veder gli oggetti tutto intorno. Tutte le parti della veste sono ben riunite insieme in modo che non danno passaggio all' aria. Una cintura la serra fortemente ai fianchi; si legano le maniche al braccio ; ed affinchè tutto l'apparecchio non possa sollevarsi scorrendo lungo il corpo, si tien fermo con un vincolo che si fa passare tra le gambe come vedesi nella *fig*. 6. Il pompiere vestito di simile armatura non può respirare che l'aria frapposta tra il suo corpo e la veste. Questa capacità comunica col tubo flessibile della tromba da incendi, colla quale s'inietta dell'aria pura e fresca che serve non solo alla respirazione del pompiere, ma ancora a preservarlo viepiù dall'ardore delle fiamme, facendo gonfiare la veste. In una sperienza essendosi bruciato paglia e legno insieme con zolfo e resina in un sotterraneo, un pompiere armato della veste di Paulin ha potuto resistere più di 25 minuti in mezzo alle fiamme e fu obbligato ad uscire non per mancanza d'aria, ma per l'ardore che provava alle cosce ed alle gambe che non erano preservate. Nella figura citata A rappresenta la maschera di vetro; B è un fischietto che serve pei segnali ; C comunicazione del tubo flessibile della tromba da incendi colla veste del pompiere ; E braccialetti ; F legame che passa tra le cosce ed impedisce la veste di sollevarsi; G tubo che comunica colla tromba ad aria ; H tubo che conduce l'acqua comunicando con un'altra tromba, K cintura; M lampada. —Questo apparecchio è semplice ed utilissimo; l'uomo che n'è rivestito ha i suoi movimenti affatto liberi, la visione facile ; porta seco il tubo dell' acqua , può facilmente attaccare il punto incendiato, e se una caduta od una causa qualunque l' obbliga a domandar aiuto, il tubo stesso di condotta dell'aria serve a salvarlo. Egli è tranquillo sapendo che l'aria non gli mancherà per certo, e per conseguenza non ha alcun timore, la quale assicurazione morale non è uno degli ultimi vantaggi di questo apparecchio. Paulin imaginò di adattare al suo apparecchio una lampada che

si porta sul petto, e che permette al pompiere di dirigersi nei luoghi oscuri e pieni di gas incapaci di bruciare; questa lampada è alimentata da un piccolo tubo come si vede nella *fig.* 7 dove *b* è lo specchio che serve a riflettere i raggi luminosi; *d* il camino pel fumo; *f* il tubo adattato alla veste per fornir aria alla lampada; *g* unione del tubo colla veste. Essendo necessaria una comunicazione diretta di segnali tra l'individuo che penetra nelle fiamme e quelli che stanno fuori, si è aggiunto all'armatura il fischietto il quale è disposto in modo che si può mandare ogni segnale convenuto senza che l'aria corrotta penetri fino alla bocca dell'operatore. La sola precauzione che questi deve avere è di non far troppi giri con pericolo d'indurre dei nodi nel tubo che gli conduce l'aria, la qual cosa potrebbe privarlo de'mezzi della respirazione. — Se il legno impiegato nelle costruzioni potesse rendersi meno combustibile, si diminuirebbero d'assai i pericoli degli incendi; ma finora non si è riuscito a ridurlo in tal condizione, che esposto all'azione del caldo esso non possa propagare il fuoco; poichè se, penetrato da diverse sostanze, esso consuma senza rapida combustione, i gas che si sviluppano forniscono un alimento alla fiamma. Nondimeno i legni preparati coi mezzi che attualmente si posseggono diminuiscono assai i pericoli degl'incendi. Più sali e particolarmente l'allume, il borace, il fosfato d'ammoniaca rendono incombustibili o meno combustibili le materie che se ne imbevettero. Nella costruzione del teatro di Monaco si prepararono tutti i legni con un silicato di soda o vetro solubile indicato da Fuchs. Malgrado le critiche eccitate contro questo metodo, pare ciò nonostante ch'esso abbia procurato vantaggi reali. Le tele preparate col mezzo di questo vetro solubile, o di sali parvero offrir l'inconveniente di attirar l'umidità, il quale per le decorazioni specialmente si deve evitare quanto più è possibile. I teatri sono soggetti a gravissimi pericoli d'incendio; sulla scena in ispecie il fuoco può svilupparsi più facilmente, e quando ha acquistato un certo grado d'intensità non è più possibile di evitarne la propagazione alle altre parti della sala, la quale si deve allora abbandonare alla distruzione, cercando solo di preservare gli edifizi vicini. All'Odéon a Parigi ed al gran teatro di Vienna s'imaginò di costrurre un grosso muro che divida la sala in due parti, e di stabilire un sipario di latta innanzi alla scena onde separare compiutamente le due parti. Questo mezzo apparentemente ottimo servirebbe forse a propagare più facilmente l'incendio pel calore che trasmetterebbe la latta; e si trovò che un sipario di tela metallica a grosse maglie offre grande vantaggio. D'Arcet dice d'aver visto all'Odéon nel primo incendio, che il fuoco si propagò rapidamente al teatro senza che vi fosse fumo nella sala, ed ha potuto restare assai lungo tempo nella loggia prima di venir incomodato dal fumo e dal calore. Cadendo un pezzo infuocato nella platea cominciarono a prender fuoco i banchi, ed il fumo prendeva una direzione quasi orizzontale verso la scena. Perchè questo effetto si produca più facilmente, ed il fuoco si propaghi meno rapido alla sala conviene appena si manifesta un incendio chiudere il camino del fumo nella volta della sala, abbassare il sipario a maglie, ed aprire tutte le porte del teatro dal lato della platea. L'aria entra in corrente rapidissima per queste porte per alimentare l'incendio della scena; e la stessa corrente è quella che impedisce il fuoco di inoltrarsi verso la sala degli spettatori. L'amministrazione di Parigi ordinò di porre in tutti i teatri il sipario a maglie metalliche a misura che le costruzioni che si faranno permetteranno di stabilirli; e sembra questo un grande perfezionamento. — Una delle cause più gravi e più imminenti della propagazione d'un incendio sulla scena sono le decorazioni e specialmente i cieli ed i pezzi di fondo, i quali lo trasmettono con grandissima rapidità fino al tetto, dove una volta appiccato è impossibile limitarne gli effetti. Le decorazioni possono togliersi con prontezza; ma i pezzi di fondo e i cieli fissati alla parte superiore mal potrebbero involarsi alle fiamme, se non tagliando le corde che li sostengono. Soglionsi tali parti sospendere col mezzo di un uncino A *fig.* 8 fissato con viti ad una lastra attaccata ad una traversa di legno C. Il nodo della corda D passa sull'uncino ed è impedito di uscire da una molla E. In questo modo allorchè l'incendio si svolge sulla scena e si propaga ad un cielo è necessario di tagliar successivamente tutte le corde col mezzo di una falce posta all'estremità di una lunga pertica, il che esige un tempo che quasi mai non si ha, ed espone l'operatore a gravi pericoli senza permettere di distrurre immediatamente questa causa flagrante d'incendio. Cuillier apportò a questo genere di sospensione una modificazione di grande importanza, senza nulla togliere alla semplicità. Sopra un pezzo di legno A *fig.* 9 di lunghezza sufficiente per sostener uno o più pezzi sta fissa una verga di ferro B leggermente incurvata, e sulla quale passa il nodo della corda C. Il pezzo di legno si appoggia ad una traversa D, e per impedire ogni movimento una corda E è attaccata ad un punto F, ed è tenuta ferma con un mezzo adatto alla parte inferiore. La molla G serve a tenere un istante la corda allorchè si vuol far cadere la decorazione. Se un incendio si manifesta, basta tagliare la corda C che sostien tutto il peso della decorazione, la quale non essendo più tenuta che dall'azione della molla G sulla verga B, abbandona questo punto di sospensione e cade. Le cose sono così disposte, che una sola corda sostiene più pezzi, e basta un tempo cortissimo per gettar tutto a terra. — Si propose più volte di servirsi, per ispegnere gl'incendi, di acqua che tenga in sospensione o in dissoluzione sostanze diverse destinate a diminuire od anche annullare la combustione applicandosi alla superficie de' corpi incendiati od esposti al pericolo di venir infiammati. Malgrado alcuni risultati che parvero presentare qualche convenienza, non si ottenne però mai nessun buon esito positivo; e questi stessi mezzi anche supponendoli buoni, non avrebbero mai che un'applicazione ristrettissima; poichè nel momento dell'incendio ben

difficilmente si potrebbero procurare le sostanze necessarie per quest' effetto. Quindi non crediamo doverci arrestare sulla descrizione di questi preparati; avvertiremo solo che accadendo un incendio in una località dove sia egualmente disponibile l'acqua dolce e la salata, converrà dar la preferenza a quest' ultima.—Gl'incendi che si manifestano nelle botteghe dei farmacisti e dei droghieri, dove possono essere sostanze che facilmente s'infiammano anche pel contatto dell'acqua, richiedono mezzi speciali per ispegnerli. Sarebbe imprudente in molte circostanze far uso dell'acqua, la quale invece di soffocare il fuoco potrebbe servire a dilatarlo, ricorresi allora alla terra, alla sabbia, e ad altre simili sostanze, coprendo se è possibile e soffocando con queste l'incendio.

INCENDIO (Assicurazione contro l') (*v.* Assicurazione contro gl'incendii).

INCENSIERE (*liturg.*) (*v.* Turibolo).

INCENSO od Olibano (*bot.*).—Questo nome è stato applicato a diverse sostanze vegetali resinose, le quali spandono bruciando un odore gradevole, più o meno penetrante; egli è certo però che il vero incenso non proviene nè dall'*amyris elemifera*, nè dal *juniperus thurifera*, nè da altre specie di ginepro, come a torto asserirono taluni.—Si distinguono tre sorta d'incenso, cioè l'indiano, l'africano e l'arabico. L'incenso delle Indie, oggidì il più comune in commercio, proviene dalla *boswellia serrata* Stackh. (*Boswellia thurifera* Roxb.), albero appartenente alla famiglia delle terebintacee, tribù delle burseracee. Rimane ancora da sapersi l'origine dell'incenso che proviene dall'Africa settentrionale. In quanto all'incenso arabico, bianco ed in lagrime subrotonde, proveniente dalla parte meridionale ed orientale di quella penisola, non che dalla spiaggia orientale dell'Africa, limitrofa al seno Arabico, a giudizio di Adanson e di Lamarck, sarebbe somministrato dall'*amyris kafal* Forsk. (*Balsamodendron kafal* Kunth), albero appartenente anch'esso alla famiglia delle terebintacee: questo è verosimilmente quell'incenso che gli Ebrei procacciavansi dall'Arabia per mezzo degli Israeliti, che gli Egizii, i Greci ed i Romani ottenevano per via del loro commercio con quel paese, il *libanotos* di Teofrasto, lo *stagonias* di Dioscoride, raccomandato da Ippocrate per le sue virtù medicamentose: ora non è più in commercio.

INCESTO (*dir. civ.* e *can.*).—Congiungimento illecito tra persone che sono tra loro parenti sino ai gradi stabiliti dalle leggi civili o della Chiesa. Fu natural costume dei tempi primitivi, costume che si è più o meno lungamente mantenuto presso i diversi popoli, di formare i matrimonii nel seno stesso della famiglia; quindi usavano i connubii tra fratelli e sorelle, zie e nipoti e tra germani, e più il grado di parentela era prossimo e più sembrava giusto di unire i parenti con un legame di più. Mosè proibì il matrimonio: 1° tra il figlio e la madre, o tra il padre e la figlia, e tra il figlio e la matrigna; 2° tra i fratelli e sorelle tanto se sono fratelli di padre e di madre, o dell'uno o dell'altro solamente; 3° tra l'avo e l'ava e loro nipoti; 4° tra la figlia della moglie del padre ed il figlio del medesimo padre; 5° tra la zia ed il nipote; 6° tra il suocero e la nuora; 7° tra il cognato e la cognata. Vi era nondimeno un'eccezione a questa regola, cioè quando un uomo era morto senza prole, suo fratello era obbligato a sposare la vedova per dargli eredi; 8° era proibito allo stesso uomo di sposare la madre e la figliuola, e la figliuola del figliuolo della propria moglie, e la figliuola di sua figliuola, e la sorella di sua moglie, come aveva fatto Giacobbe con Lia. — Tutti questi gradi di parentela, ne' quali non era lecito contrarre matrimonio sono espressi in questi quattro versi:

Nata, soror, neptis, matertera, fratris et uxor
Et patrui conjux, mater, privigna, noverca,
Uxorisque soror, privigni nata, nurusque,
Atque soror patris, conjungi lege vetamus.

Mosè proibì tutti questi matrimonii incestuosi sotto pena di morte. Chiunque, dic'egli, avrà commessa alcuna di queste abominazioni, perirà in mezzo al suo popolo, cioè sarà fatto morire. La maggior parte dei popoli considerò l'incesto come un delitto abominevole, e molti lo puniscono coll'ultimo supplicio. Alcuni barbari soltanto lo hanno permesso.—Tra i cristiani non solo la parentela, ma anche l'affinità forma impedimento dirimente il matrimonio.—Un uomo non può contrarre matrimonio senza dispensa della Chiesa dopo la morte di sua moglie con alcuno dei parenti di essa sino al quarto grado, nè la moglie dopo la morte del marito coi di lui parenti sino allo stesso grado (*v.* Impedimenti del matrimonio). — Prima del secondo concilio Lateranense le leggi canoniche proibivano il matrimonio fra parenti fino al settimo grado inclusivamente; ma quel concilio restrinse il divieto al quarto grado. Chiamasi incesto spirituale il delitto che commette un uomo con una monaca, od un confessore colla sua penitente. Si dà pure il nome medesimo alla congiunzione di persone che hanno contratta qualche parentela spirituale. Questa affinità spirituale rende nullo il matrimonio che fosse stato celebrato senza dispensa, e dà luogo ad una specie d'incesto spirituale, che non è già proibito dalle leggi civili, nè punibile come l'incesto spirituale con una religiosa, o quello di un confessore colla sua penitente.—Incestuoso dicesi il figlio che nasce dall'incesto, cioè da due persone congiunte insieme con parentela od affinità sino a quei gradi, entro i quali non è permesso il matrimonio. Montesquieu per far vedere la ragione del divieto del matrimonio tra parenti, espone alcuni principii sopra i quali si appoggiano le leggi di natura. Il matrimonio, dic'egli, del figlio colla madre confonde lo stato delle cose; dee il figlio alla madre un rispetto senza limite, la moglie dee un simile rispetto al marito; un matrimonio di una madre col proprio figlio rovescierebbe nell'una e nell'altro lo stato loro naturale. Di più, la natura nelle femine ha anticipato il tempo, in cui possono aver figli e lo ha ritardato negli uomini, e per la ragione medesima perde la donna questa facoltà più presto, e l'uomo più tardi. Se fosse permesso il matrimonio fra madre e figlio, accadrebbe

quasi sempre, che quando il marito fosse atto alle intenzioni della natura, più nol sarebbe la moglie. Il matrimonio tra il padre e la figlia ripugna alla natura come l'altro; ma ripugna meno, perchè non vi sono questi due ostacoli. Quindi i Tartari, i quali possono sposare le proprie figlie, non isposano mai le loro madri. Dalla pudicizia ed illibatezza che i padri vogliono conservare nei loro figli dee nascere l'orrore per l'incesto del fratello colla sorella. Basta, dice lo stesso autore, che i genitori abbiano voluto conservare puri i loro figli e le case loro, perchè abbiano ispirato alla loro prole l'orrore per tutto quello che indur la potesse all'unione de' due sessi. — Il divieto di matrimonio tra cugini proviene dalla stessa origine. Nei primi tempi, cioè nell'età in cui il lusso era cosa ignota, tutti i figli conviveano nella stessa casa e vi si stabilivano, perchè bastava una piccolissima casa per alloggiare una grande famiglia. I figliuoli di due fratelli, ossia i cugini, erano considerati e consideravano se stessi come fratelli. Quindi l'avversione al matrimonio esistente tra fratelli e sorelle, esisteva del pari tra cugini. Queste ragioni sono sì forti e sì naturali che l'incesto fu da ogni popolo proscritto senza che vi fosse indotto dall'esempio. Non sono già i Romani che hanno insegnato agli isolani di Formosa che il matrimonio coi loro parenti in quarto grado fosse incestuoso, nè lo hanno detto agli Arabi, od insegnato ai Maldivi. Che se gli Assiri, i Persi e gli Egizii non abborrivano i matrimonii fra i genitori ed i figli, fra sorelle e fratelli, ciò avveniva perchè seguivano il pregiudizio ed il cattivo esempio de' loro principi e dei. Il principio in forza del quale i matrimonii fra i genitori e la loro prole, fra i fratelli e sorelle sono vietati per conservare nella casa la pudicizia naturale, servirà per far conoscere quali siano i matrimonii vietati dalla legge naturale e quelli che non lo possono essere che per legge civile (*Esprit des lois*, lib. 26, cap. 14). — Presso i Romani, fra tutte le specie di congiungimenti incestuosi, il più nefando era quella specie di stupro che si commetteva colle vergini consacrate a Vesta. La vergine contaminata veniva sepolta viva, e lo stupratore era fatto morire sotto le battiture. L'incesto commesso fra i genitori ed i figli, tra affini che si tengono vicendevolmente luogo di genitori e figli, o tra fratello e sorella, o finalmente il commercio carnale fra tutte le altre persone alle quali è vietato dalla sola disposizione della legge civile di contrarre matrimonio fra di loro, era compreso nella generale denominazione di adulterio, ed era punito mediante il pubblico giudizio (V. nel Digesto il tit. *Ad legem Juliam de adulteriis*).—Il Codice penale francese non fa menzione che dell'incesto fra ascendenti e discendenti e non si occupa punto di quello fra fratello e sorella. La stessa legge considerava prima del 1830 come incestuosi i matrimonii fra cognato e cognata, ma da quell'anno in poi venne dalle Camere stanziata una legge che li autorizza, mediante dispensa del re.—Il Codice penale austriaco punisce col carcere di un anno l'incesto in linea retta ascendentale o discendentale, e col carcere di tre mesi l'incesto in linea trasversale; ma questa pena può anche, secondo le circostanze, essere accompagnata dal digiuno e da percosse (Part. I^a, §. 113 e 114; Part. II^a, §. 246). Il Codice penale sardo punisce coi lavori forzati a tempo l'incesto fra ascendenti o discendenti, e quello fra collaterali, colla reclusione o col carcere, secondo la maggiore o minore prossimità del grado (§. 522).

INCETTA (*comm.*). — Dicesi *mandare alle incette* quello inviare messi in contrade forestiere che si fa dai mercanti per comperare merci da rivendere nel proprio paese. L'incettatore deve avere buon gusto e conoscere la moda del proprio paese, senza di che corre rischio di gravi perdite (*v.* COMMESSO e VIAGGIATORE).

INCHIODARE IL CANNONE (*art. mil.*).—Piantare un chiodo d'acciaio nel focone, poi scapezzarlo e limarlo, per rendere le artiglierie inabili ad essere adoperate. Alcuni scrittori dicono anche chiodare o conficcare le artiglierie. Questa pratica doveva essere ben conosciuta in Italia nei primi tempi in cui si adoperarono artiglierie, mentre in alcuna delle più antiche storie nostre si parla di bombarde inchiodate. Il Tensini, scrittor militare di grido, attribuisce a Gaspare Vimercato codesta invenzione, dicendo che costui a Crema « con una generosa sortita inchiodò le artiglierie di Carlo Malatesta, che la teneva assediata, e fu il primo che inchiodasse le artiglierie al nemico ». Lo stesso Tensini aggiunge che se ne sono di poi inchiodate l'anno 1590 dagli Olandesi. Ma da un passo che si legge nei *Commentarii della guerra di Ferrara nel* 1482, di Marino Sanuto, si raccoglie che molto prima di Vimercato già si conosceva l'uso d'inchiodare; poichè dice che due traditori introdottisi nel campo veneziano « avevano deliberato, fatti li patti coi Milanesi della mercede, che quando loro fosse comodo .... conficcassero li chiodi nelle artiglierie, in modo che volendo tirare, essendo serrato l'adito per il quale il fuoco si porta alla polvere, dovessero quelle spezzarsi ». Si trovò in seguito il modo di rimediare a questo male, dischiodando i pezzi e rendendoli di nuovo atti ad essere adoperati.

INCHIODATURA (*veter.*). — Ferita che si fa nella suola dei monofalangi o quando un poco destro maniscalco, ferrandoli, v' infigge un chiodo, o perchè camminando vi si piantano punte, corpi metallici lunghi, frammenti di ferro, d'osso, di vetro, di legno ecc., ma le ferite che in questo secondo caso ne succedono appartengono alla sproccatura. Per cagione della inchiodatura sviluppasi una infiammazione in fondo della piaga, la quale di necessità è stretta e più o meno profonda, e che può quindi divenire più o meno pericolosa come tutte le altre di simil fatta. Non giungendosi a risolvere in breve questa infiammazione, si stabilisce la suppurazione. Il pus non potendo uscire per chiudersi presto la piccola apertura, solleva e distacca qualche volta la suola, ed anche una parte dello zoccolo. E questo appunto accade spesso piantando nel vivo uno dei chiodi con che si fissa il ferro. Il cavallo dà tosto segno del dolore che prova in questo incontro, donde si è ammoniti di estrarre il chio-

do; e qualche volta dalla puntura escono alcune gocciole di sangue. Si corre pericolo di ferire nel vivo quando nel ferrare si pianta il chiodo pigliando troppo d'ugna, perciocchè allora la punta del chiodo può incontrare uno strato che la diriga verso il vivo: altrettanto accade quando non si sostiene il chiodo in battendolo, poichè per quanto sia ben fatta la punta può questa volgersi in dentro e dirigersi alla carne del piede.—Prima diligenza da usarsi in tal sinistro si è quella di estrarre subito il chiodo; e l'offesa sarà ben lieve se questo ha solo traversato l'ugna; e la bestia zoppicherà per alcuni passi soltanto, indi non più; e per semplice prudenziale cautela, più che per gli effetti che potessero seguirne, si lascierà in riposo un qualche dì.—Se il chiodo avrà penetrato più innanzi, maggiori saranno il dolore e la claudicazione, e dureranno più tempo; e l'infiammazione nel fondo della piaga terminerà in piccolo ascesso, che trascurato si estenderà, e darà origine a male conseguenze. Le indicazioni da osservarsi in simil caso saranno lo sferrare tosto il cavallo; scoprire il punto doloroso o pel sangue che vi esce, o comprimendo qua e là colle tenaglie; mettere a nudo il fondo della piaga tagliando l'ugna; e se non v'è centro purulento, applicare cataplasmi emollienti, il che d'ordinario basta a calmare il dolore e far cessare la claudicazione. Soprattutto poi si avrà cura di fuggire la vecchia e strana usanza di parecchi maniscalchi, quella cioè di applicare sul vivo olio bollente o altro corpo alla stessa temperatura: con che inutilmente si brucia la suola, e spesso si procaccia un maggior male. Talvolta si trova in fondo della piaga un piccolo marciume; d'uopo è allora scoprirlo bene, e ad ogni medicazione porvi sopra solfato d'allumina e di potassa calcinato e polverizzato, e poscia faldelle di stoppa spalmate di unguento digestivo. Così si farà se vi è ascesso; solo che si ometterà l'allume calcinato. Ma cotali accidenti non si riscontrano mai in principio.—Se il male fu trascurato, e se si continuò ad esercitare l'animale con tutto che patisse dolore e zoppicasse, i sintomi si accrescono ognor più: l'infiammazione locale diviene intensa; reagisce qualche volta simpaticamente sulla economia generale, e non si termina senza sviluppare varii accidenti. Allora, siccome nel caso che il chiodo abbia penetrato fino all'osso e vi si sia piantato, rendesi necessaria la operazione di che si dirà all'art. *sproccatura*. Fatta l'operazione si verserà nella piaga grasso bollente, badando a non lasciar libero il piede che quando il grasso sarà raffreddato. Non viene allora dal grasso così usato il pericolo che v'è nella inchiodatura recente. L'alto grado del suo calore cauterizza la piaga e ne ravviva la superficie; raffreddato impedisce il contatto dei corpi esterni; e per questo doppio rispetto può egli essere di qualche efficacia. Tuttavolta non lo diamo pel miglior mezzo; ed al più si converrà quando bisogna elevare la tonicità della parte.

INCHIOSTRO (*tecnol.*).—Materia liquida e nera o d'altro colore colla quale si scrive, e si stampano i libri.—Menagio pretende che la parola italiana *inchiostro* derivi dal latino *encaustum*, e che l'*encre* dei Francesi sia stato pigliato dal vocabolo italiano, come dal latino, e forse dall'italiano medesimo pigliarono i Polacchi il loro vocabolo di *incost*, gl'Inglesi quello di *ink*, e i Fiamminghi quello di *inkt*.—Si crede che gli antichi scrivessero con un leggiero e sottile pennello, e che il loro inchiostro non fosse se non che carbone di midollo di pino, polverizzato in un mortaio e stemperato al calore del fuoco o del sole in acqua di gomma per dare una specie di consistenza a quel liquore.—Si dice ancora che due Ateniesi, Polignoto e Micone, l'uno e l'altro assai valenti nella pittura, fossero i primi che fabbricassero un inchiostro col mosto dell'uva o colla feccia del vino, inchiostro che chiamossi *tryginum*, come chi dicesse fatto della feccia del vino.—Ma queste notizie sono incerte, come pure lo è tutta la materia e la descrizione degli inchiostri antichi, perchè il solo uomo che ha trattato a fondo questo argomento, fu il Canepario che scrisse un grosso libro *De atramentis*, ma non esaminò bastantemente i classici, non fece uso di alcuna critica, mescolò nel suo trattato alcune favole, e quindi produsse un'opera che cadde assai presto nel discredito e non fu mai dai dotti apprezzata.—Il nome stesso latino di *atramentum* mostra che l'inchiostro adoperato dai Romani era di color nero, e questo si raccoglie ancora da molti passi dei classici latini. Ma gli imperatori e i re (sui quali però può cadere qualche dubbio, massime pigliandosi la proposizione in generale), servivansi di un inchiostro purpureo, che da alcuni credevasi composto di conchiglie polverizzate e del sangue dei murici o delle porpore. Ma questo non può più asserirsi, dacchè molti scrittori anche recenti, hanno mostrato ad evidenza che non dal sangue della porpora, ma bensì da tutt'altra sostanza, e secondo alcuni da certi vermicelli che i murici investono per di fuori, traevasi il colore purpureo.—Il solo Plinio, il quale riferisce diversi metodi di fabbricare l'inchiostro usati ai suoi tempi, dice che l'inchiostro più comune e quello di cui si faceva uso per iscrivere i libri, era composto di fuliggine di un legno resinoso chiamato *tæda*, forse il pino, giacchè di quello facevansi comunemente le tede, mescolata con quella che traevasi dalle gole dei focolari, e nella quale si faceva sciogliere o si stemprava una porzione di gomma. Questo ci riconduce all'idea del nostro negro-fumo, che si è sovente adoperato e si usa tuttavia nella composizione degli inchiostri, e massime negli inchiostri da stampa.—Lo stesso Plinio parla di una specie d'inchiostro che veniva dalle Indie, del quale egli ignorava la composizione; ma egli era persuaso che qualunque sorta di inchiostro dovesse essere esposta al sole, onde acquistare certo grado di perfezione, e che l'inchiostro, nel quale s'infondeva del vino d'assenzio, impedisce che i libri scritti col medesimo fossero rosicati dai sorci. Siccome sciogliendosi la gomma per legare l'inchiostro o renderlo più consistente adoperavasi dell'acqua, così assai ragionevole era il suggerimento di Plinio di esporlo al sole, perchè così si faceva evaporare una quantità dell'acqua contenuta nel liquore, e quindi il

medesimo rimanere doveva più denso o più colorato. Per questo alcuni chimici moderni, e tra gli altri il celebre Berthollet, suggeriscono nel caso che l'inchiostro biancheggi, di gettare nel calamaio qualche pezzo di quella creta bianca, che da noi chiamasi impropriamente *gesso da sartore*, perchè que' pezzetti assorbiscono avidamente l'acqua e quindi l'inchiostro s'addensa e la scrittura diventa più nera, il che sorprende a prima vista, perchè l'annerimento si ottiene coll'aggiungere una materia per se stessa bianchissima. Quanto alla infusione del vino d'assenzio per impedire il guasto de' sorci, conviene credere che questo fosse concentratissimo e di una singolare amarezza, o pure che si empissero largamente d'inchiostro le scritture, perchè quella giunta potesse frenare l'avidità de' sorci, e piuttosto avrebbe forse giovato a guarentire i libri dal guasto delle tignuole o de'tarli, al quale oggetto ora si pongono nelle legature de'libri il pepe, la polvere d'aloè, il vitriolo, l'arsenico ed altre materie di sapore amaro e disgustoso. Se giusta fosse la prescrizione di Plinio, basterebbe pel suo sapore amaro all'effetto di preservare le scritture dai sorci il solfato di ferro o il vitriolo, che comunemente si adopera nella preparazione dell'inchiostro da scrivere; ma l'osservazione prova sgraziatamente il contrario. Dicesi ancora che gli antichi fabbricassero qualche inchiostro col sangue di alcuni pesci ch'era di colore nero, ma questo dee rigettarsi tra le favole, perchè troppo difficile sarebbe riescito il fissare il colore del sangue di alcun animale. Essi si servivano bensì di un liquore rosso per iscrivere i titoli dei libri e le lettere iniziali o capitali; ma questo, secondo Ovidio, era cinabro o altro colore rosso sciolto nell'acqua, nella quale, non si saprebbe il perchè, si faceva infondere il legno di cedro, cioè del pino cedro, che, forse perchè resinoso, si faceva tener luogo della gomma. — Si fece uso anche anticamente di lettere d'oro e d'argento, specialmente per iscrivere i titoli dei libri e le grandi iniziali di lusso; ma non si può tuttavia assicurare che quelle lettere fossero in uso presso i Romani, e certamente non lo erano nel periodo della repubblica. — Si sviluppò il più gran lusso ne' manoscritti, e nella scrittura de'libri, ed anche di alcuni diplomi, massime nei secoli susseguenti al decimo. Si ornarono straordinariamente le lettere iniziali, si formarono d'oro e si arricchirono all'intorno di varii colori, talvolta ancora coi disegni più eleganti; le più semplici si lavorarono diligentemente col cinabro, e questo si profuse ancora nelle iniziali dei periodi e versetti dei codici biblici; i margini stessi si coprirono talvolta di fregi, di ornamenti e di miniature, nelle quali s'introdussero figure; i Latini gareggiavano coi Greci in questa sorta di lusso; gli Ebrei si diedero a scrivere con grandissima accuratezza e con lusso d'iniziali i loro codici, sovente composti di rotoli di pergamena o di pelle di vitello; perfino gli Arabi e i Turchi scrissero codici elegantissimi e li arricchirono sovente di rose e d'altri ornamenti delineati colla penna; e in mezzo a tutto questo si pose pochissima cura alla composizione degli inchiostri, per la qual cosa molti codici o perirono in gran parte o diventarono difficilissimi a leggersi, e se dobbiamo giudicare dalla conservazione del colore nero ne' caratteri che comunemente veggonsi nelle biblioteche contenenti manoscritti, sembra doversi dare per lo più la preferenza agli inchiostri adoperati dagli Arabi o dai Turchi. — Non fu se non che dopo il risorgimento della buona chimica, che alcuni dotti si applicarono di proposito alla composizione dell'inchiostro da scrivere. Varie ricette furono pubblicate in Francia ed altrove; una eccellente ma assai dispendiosa ne fu pubblicata al cominciare di questo secolo in Berlino; molte se ne sparsero anche in Italia, ed una delle migliori è forse quella d'invenzione certamente italiana, che trovasi alla fine del libro di tintura, cognominato *plicto*, stampato in Venezia fino dal principio del secolo XVI. — Quanto all'invenzione dell'inchiostro da stampa, gli Olandesi l'attribuiscono generalmente a Lorenzo Koster di Harlem, e dicono che quello è l'inchiostro di cui si fa uso a' giorni nostri dagli stampatori. Ma qualche dubbio può cadere sull'una e sull'altra di queste due asserzioni. Gli Olandesi attribuiscono quella invenzione al Koster, perchè lo credono primo inventore della stampa; ma se, come sembra provato dopo le più diligenti ricerche degli eruditi, alcuni libri eransi pubblicati nella Germania avanti l'epoca del Koster, d'uopo è altresì di ammettere che inventato si fosse da prima l'inchiostro da stampa, del quale si era fatto uso in quelle prime impressioni, e senza del quale esse non si sarebbero potute eseguire. Quanto all'essere tuttora adoperato l'inchiostro del Koster, è d'uopo notare che tutti gli stampatori più illustri dei secoli successivi all'invenzione della stampa, si applicarono a comporre e ad inventare nuovi inchiostri pel servizio della loro arte, e questi come può riconoscersi dall'ispezione dei libri medesimi, variarono all'infinito, finchè coll'aiuto della nuova chimica si giunse, massime in Francia ed in Inghilterra, a perfezionare quella specie d'inchiostro, e diventò questo, massime per i Parigini, un ramo di traffico assai importante. — In Italia si è pure prestata grande attenzione al miglioramento della fabbricazione degli inchiostri da stampa, e massime nei primi anni del secolo corrente, si è tentato da molti di gareggiare coi Francesi in quella preparazione, per liberare il paese anche da questo non piccolo tributo, che in parte si paga tuttora agli stranieri; ma intorno a tale preparazione parleremo più innanzi. — L'inchiostro comune è generalmente composto di tannino e di acido gallico combinati coll'ossido di ferro, tenuti sospesi nell'acqua mediante una soluzione di gomma. — La noce di galla, il solfato di ferro e la gomma sono le sostanze veramente utili nella preparazione dell'inchiostro: le altre aggiuntevi talvolta non servono che a modificare la tinta o rendere la composizione meno costosa, per cui siffatti inchiostri sono d'inferior qualità. Citeremo più innanzi alcuni de' più usitati. — Per preparare 200 litri d'inchiostro si prendono 15 chilogrammi di noce di galla, 10 di solfato di ferro (vitriolo verde),

20 di gomma del Senegal, 200 di acqua. — Mettesi in una caldaia di rame la noce di galla pesta con 150 chilogrammi d'acqua: la si copre, si riscalda all'ebollizione, e si mantiene a tale temperatura per circa tre ore, rimettendo l'acqua che si evapora. Dopo questo tempo si versa in un recipiente, si lascia deporre, si decanta e si fa sgocciare il residuo sopra un feltro. — Parve a taluno che si sarebbe potuto chiarificare questa decozione con albume d'ovo. — D'altra parte si fa disciogliere la gomma in piccola quantità d'acqua, e si stempera nella decozione di noce di galla. Si fa disciogliere separatamente il solfato di ferro, e si versa la soluzione nel suddetto miscuglio di noci di galla e gomma, mescendo fortemente. Il liquido acquista una tinta bruna: lo si lascia esposto all'aria in tini scoverchiati e lo si mesce frequentemente per aiutare la reazione dell'ossigene dell'aria che accresce per gradi la intensità del colore. — È meglio preparare un inchiostro bianchiccio che si annerisca sopra la carta, anzichè un inchiostro nero, perchè questo sarebbe poco scorrevole. Si sperimenta di tratto in tratto il liquido esposto all'aria, e quando ha acquistato il colore richiesto, si lascia deporre ricoprendo il barile; si spilla chiaro, e si mette in bottiglie ben chiuse. Alcuni fabbricatori, prima di spillare l'inchiostro, lasciano che ammuffisca ne' barili, e pare che in tal modo non ammuffisca più nelle bottiglie. — Si può accorciare l'operazione e ottenere fino dal primo giorno l'inchiostro nero quant'è possibile, calcinando il vitriolo, oppure trattandolo a caldo con poco acido nitrico. Allora tutta la quantità di ossigene necessaria è contenuta nello stesso vitriolo di ferro, ed è inutile esporre all'aria l'inchiostro: non si ha che lasciarlo deporre prima di metterlo in bottiglie. Con questo metodo si ha un inchiostro meno scorrevole, che non diviene più nero sulla carta. Da ultimo si ha un perfettissimo inchiostro, e con risparmio di tempo, trattando coll'acido nitrico soltanto i 6 decimi del vitriolo che devesi adoperare. — Essendo la noce di galla a non basso prezzo, si adoperano invece il legno campeggio, la corteccia di quercia e simili materie astringenti. L'inchiostro così preparato è sempre meno fluido e men bello. Alcuni fabbricatori adoperano il doppio dell'acqua da noi indicata, e dicono *inchiostro doppio* quello da noi descritto. — Per preparare un bell'inchiostro doppio d'un nero traente al violetto, alcuni fabbricatori ci aggiungono un poco di *carbonato di manganese*. — Comunemente si prepara l'inchiostro semplice trattando ripetutamente coll'acqua il residuo della noce di galla, mescendo tutte le decozioni ottenute, feltrando per tela, aggiungendovi metà del peso di noce di galla, legno di campeggio, e sommacco, facendo bollire e aggiungendovi inoltre due terzi delle proporzioni indicate di gomma e di vitriolo. — I sedimenti neri che formansi al fondo dei barili, si vendono agli imballatori per marchiare e numerare le *balle*, le *casse* ecc. — Ribaucourt pubblicò la seguente ricetta: acqua 12 libbre; noce di galla pesta 8 once: legno campeggio 4 once; solfato di ferro 4 once: gomma arabica 3; solfato di rame 1; zucchero candito 1. Si prepara l'inchiostro come abbiam detto più sopra. — Le soluzioni vegetali ch'entrano nella composizione dell'inchiostro si alterano spontaneamente: si coprono spesso di muffa, e formano molto sedimento. Si previene la muffa aggiungendovi poco sublimato corrosivo.

Inchiostri indelebili. — È noto che i manoscritti esposti ai vapori acidi, al cloro, alle soluzioni alcaline, caustiche ed altre, si alterano in modo che parte della scrittura scompare. I falsificatori di caratteri adoperano l'acido ossalico per cancellare qualche lettera e sostituirne qualche altra. Gli scritti esposti a lungo all'umidità si guastano in guisa, che non sono più leggibili. È da molto tempo desiderato un inchiostro indelebile. Tutte le preparazioni imaginate con tale scopo contengono carbone finissimamente polverizzato; i reagenti chimici non fanno sparire i caratteri scritti con simili inchiostri; ma, essendo più densi degli altri, e non penetrando essi nella carta, si levano col solo strofinio. Ci risovveniamo di un molto curioso aneddoto relativo a siffatti inchiostri. Clouet essendo stato nominato giudice nell'esame di un inchiostro creduto indelebile, chiese che l'autore scrivesse di sua mano le parole *inchiostro indelebile*, e le firmasse colla sua sottoscrizione. La dimane egli presentò il suo giudizio sottoscritto da lui e dall'autore, consistente nelle parole *inchiostro delebile*. Egli aveva tolto il monossillabo *in*, bagnando con poca acqua e stropicciando leggermente, e aggiunse la sua sottoscrizione a quella dell'autore. La conclusione di questo giudizio fu tenuta per incontrastabile. — Molte ricette vennero in appresso pubblicate, e quantunque nessuna abbia conseguito lo scopo proposto, indicheremo quelle che ci sembrano meglio riuscite, ricordando che il carbone finissimamente polverizzato che si adoperava dagli antichi nelle loro scritture in cambio d'inchiostro resisteva ottimamente a' guasti del tempo, poichè i manoscritti dissotterrati in Ercolano conservansi anche oggigiorno: v'ha per altro questo inconveniente che le lettere sono cancellabili collo strofinamento. — Il metodo più semplice e migliore per preparare un inchiostro poco denso che possa resistere all'azione del cloro, dell'acido ossalico, degli alcali caustici ecc., è quello di triturare con gomma disciolta in poca acqua un nero di fumo finissimo lavato nell'alcool e disseccato, poi unirlo nella preparazione dell'inchiostro ordinario. — Westrumb preparò un inchiostro indelebile aggiungendo ad una pinta di buon inchiostro 10 dramme d'indaco sottilmente polverizzato, e 6 dramme di nero fumo stemperato nell'alcool. — Lenormand tentò di preparare sul momento un inchiostro indelebile coll'inchiostro della Cina stemperato nell'acqua coll'aggiunta d'un'uguale quantità d'inchiostro comune. Questo miscuglio parvegli fluido abbastanza. Il cloro, l'acido ossalico, lo stropicciamento col pennello non giunsero a far sparire i caratteri. — La più semplice preparazione però si è quella che venne indicata fino dal 1831 da una commissione nominata dalla Società d'incoraggiamento

di Parigi per esaminare i mezzi d'impedire la falsificazione degli atti pubblici o privati. Suggerì dessa l'inchiostro della Cina stemperato con acido idroclorico diluito d'acqua in maniera da segnare 1° 5 all'areometro di Baumé, ed avere quindi una densità di 1010: allora 100 gramme di quest'acido possono sciogliere 3 gramme di marmo bianco. Con un chilogramma di questo acido e quattro a cinque gramme d'inchiostro della Cina, si ottiene un litro d'inchiostro di buona tinta. La commissione calcolava che un operaio pagato ad un franco al giorno ne potrebbe preparare tre litri, e siccome un litro dell'acido non veniva a costare che 2 centesimi, ed un chilogramma d'inchiostro della Cina valeva 20 franchi, così il litro di questo inchiostro non avrebbe costato che 42 centesimi, e suggeriva quindi che ne venisse ordinato l'uso negli uffizii pegli atti più importanti, essendosi anche con l'esperienza convinta che gli scritti fatti con esso resistettero a tutti i tentativi fatti da quegli stessi che avevano interesse di screditarlo per far valere in confronto altri mezzi di sicurezza, e che dopo sei anni la solidità della carta non si era alterata.

Inchiostri coloriti. — Un solo inchiostro colorito, l'inchiostro rosso, adoperasi comunemente nelle scritture di commercio. Qualche volta però usasi anche un inchiostro verde, o azzurro o giallo.

Inchiostro rosso. — Ribaucourt dà la seguente ricetta: otto dramme di legno del Brasile pestato si mettono ad infondere nell'aceto. Si fa bollire per un'ora, poi feltrasi. Si sciolgono dodici gramme di gomma arabica, e un'uguale quantità di zucchero e d'allume, si lascia raffreddare e si mette in bottiglia. —Ottiensi un inchiostro più bello del precedente con una decozione di cocciniglia, aggiuntavi dell'ammoniaca. — Finalmente si prepara un bellissimo inchiostro sciogliendo il *carminio* nell'ammoniaca, lasciando evaporare l'eccesso dell'alcali, ed aggiungendovi un poco di gomma arabica.

Inchiostro verde. — Secondo Klaproth, si prepara facendo bollire un miscuglio di due parti di verderame, una di cremore di tartaro ed otto di acqua, finchè sia ridotto alla metà. Si passa il liquido per tela, e, raffreddato, si pone in bottiglie.

Inchiostro azzurro. — Quest'inchiostro preparossi anch'esso in varie maniere, suggerito avendo alcuni di usare l'indaco o l'oltremare, stemperati, il primo con acqua di gomma e cerussa, il secondo con acqua di gomma soltanto. Struve proponeva di saturare la soluzione dell'indaco nell'acido solforico con l'allumina, e Girtanner di stemperare l'azzurro di Prussia nell'acqua gommata. Il migliore però che conosciamo è quello preparato da H. Stephens, il quale, al pari del rosso, è molto accreditato ed ha smercio ancora maggiore adoperandosi da molti invece dell'inchiostro nero per iscrivere usualmente. Ecco in qual guisa si prepari. — Prendesi dell'azzurro di Berlino del commercio e lo si pone in un vaso di terra versandovi sopra tanto acido concentrato che ne rimanga coperto: l'acido solforico è da preferirsi, ma deesi diluirlo con un volume uguale al proprio di acqua, tosto che la massa prende un colore biancastro. Lasciasi l'azzurro nell'acido ventiquattro, trentasei o quarantotto ore, poi si diluisce la soluzione con grande quantità di acqua, agitando in pari tempo per separarne i sali o l'ossido di ferro che non si fossero combinati; lasciasi in riposo il miscuglio così diluito fino a che la parte colorante siasi precipitata e si decanta il liquore che sopranota con un sifone; lavasi un'altra volta in molta acqua, e si ripete questa operazione fino a che riconoscasi che vennero tolti compiutamente l'acido ed il ferro. Se ne fa la prova con carte reagenti e col mezzo del ferrocianato di potassa che non dee più dar precipitato azzurro nelle acque di lavacro. Allorchè la materia è così sufficientemente lavata, la si getta sopra un feltro e vi si lascia fino a che abbia finito di gocciare, levando allora l'azzurro, ponendolo in vasi poco profondi perchè l'umidità ne svapori e facendolo adagio adagio asciugare a moderata temperatura. — Per disciogliere l'azzurro adoperasi l'acido ossalico che vi si mesce con precauzione, poscia poco a poco si aggiugne dell'acqua fredda che possibilmente dee essere distillata, per formare una soluzione cui si può dare in tal guisa un colore più o meno carico. La quantità di acido ossalico può variare secondo il volume dell'acqua che si aggiugne. In generale si troverà che l'azzurro macerato con l'acido, come più sopra si disse, non abbisogna più che di una piccola quantità di acido ossalico per disciogliersi, e che una parte di questo acido ne scioglie sei dell'azzurro, pesato prima della macerazione. Queste proporzioni tuttavia converrebbero soltanto nel caso in cui si volesse fare una soluzione concentrata; ma volendo un fluido diluito occorre anche un poco più di acido.

Inchiostro giallo. — Si sciolgono in 500 parti di acqua, 15 di allume, e se ne aggiungono 105 di semi di grano d'Avignone; si fa bollire per un'ora, si passa liquido per una tela, e vi si sciolgono 4 parti di gomma arabica. Seguendo lo stesso metodo, e sostituendo al seme d'Avignone piccola quantità di zafferano, lo si ottiene ancor più bello. Finalmente la gomma gotta dà un inchiostro giallo più solido, semplicemente stemperata nell'acqua. — Con tutte le soluzioni concentrate delle sostanze tintorie si possono preparare altrettanti inchiostri: occorre aggiungerci della gomma per tener sospeso il principio colorante, e del sublimato corrosivo o precipitato rosso per impedirne la muffa.

Inchiostro litografico. — Molte e diverse specie d'inchiostri adoperansi dai *litografi*, altro essendo quello che si usa ordinariamente per disegnare, altro quello detto *autografico* pei trasporti ed altro quello con cui si stampa, essendovi inoltre inchiostri detti *conservatori* ed altri da *ritocchi*. Siccome è principalmente nella composizione di questi inchiostri che consiste l'arte medesima della Litografia, così ci riserbiamo a parlarne là dove tratteremo di quell'arte.

Inchiostro per marchiare i pannilini.—Spesse volte occorre di dover segnare sui pannilini lettere o cifre applicando alla superficie di essi una sostanza che

stabilmente vi aderisca senza alterare la solidità del tessuto.—Per ottenerlo si mesce una parte di limatura di ferro con una di acido pirolegnoso agitando frequentemente il miscuglio, ed a misura che si va condensando aggiugnendo poco a poco un' altra parte dello stesso acido ed una di acqua; per agevolare l'azione dissolvente si riscalda il miscuglio e quando il ferro è tutto disciolto aggiugnesi una soluzione in 4 parti di acqua, di tre parti di solfato di ferro ed una di gomma arabica, mescendo le soluzioni mentre sono calde. Per adoperare questo inchiostro stendonsi i pannilini sopra una tavola e si stampano con caratteri intagliati in legno od in rame e coperti di questo inchiostro con un pennello.

Inchiostro della Cina. — Per molto tempo si ebbero false idee sulla natura e sulla preparazione di questa sostanza, non che su molte altre produzioni dell' industria cinese. Secondo Hermann, esso verrebbe preparato col licor nero delle seppie, evaporato ed unito con un succo vegetale. —Thomson nel suo sistema di chimica espone che la preparazione dell'inchiostro della Cina consista in un miscuglio di nero fumo e gomma lacca disciolta col borace. — La storia ci apprende che del 620 nei presenti che il re di Corea faceva ogni anno all' imperatore della Cina vi entravano molti pezzi di un inchiostro composto di nero fumo e gelatina di corno di cervo. Quest'inchiostro era tanto lucente che sembrava una vernice. — Secondo una ricetta del padre Duhalde, estratta da un libro cinese, si fanno bollire nell'acqua le piante hohiang e kang-sung, gusci dell'arbusto *tchuhia tsaoko*, e succo di zenzero: poi si chiarifica e svaporasi a consistenza di estratto. A dieci once di questo estratto si aggiungono quattro once di colla di pelle d'asino, cui s'incorporano dieci once di nero fumo, se ne fa una pasta omogenea, divisa in diverse forme, con disegni, lettere, ecc. I pezzi d'inchiostro si tengono per qualche tempo nella cenere. — Nessuna delle piante indicate, tranne lo zenzero, è conosciuta da' botanici. Certo, facendo calcinare in un tubo qualche frammento d'inchiostro della Cina, si ottengono i prodotti delle sostanze animali; Proust, che analizzò le migliori qualità, trovolle composte di gelatina, di nero fumo ed un poco di canfora. Questa potrebbe essere contenuta accidentalmente nelle piante sopraindicate. — Kasletein olandese assicurò nel 1791 di aver composto un buonissimo inchiostro della Cina, incorporando a caldo del nero fumo ben calcinato con una dissoluzione di colla di pesce, poi evaporata a dovuta consistenza, e colata cogli stampi. — Secondo Proust il nero fumo, preparato colla potassa, unito alla colla forte, gli diede un inchiostro che i disegnatori lo preferirono a quello della Cina. — Ecco il metodo di Merimée per preparare questo inchiostro. Rendesi la gelatina fluida ed inetta a rappigliarsi in gelo mediante una lunga ebollizione; se ne precipita una parte colla infusione di noce di galla; si fa disciogliere il precipitato coll'ammoniaca; poi si aggiunge il rimanente della soluzione alterata a segno di formare una pasta, unitoci il nero fumo. — Il nero fumo deve essere scelto della maggiore finezza; si unisce con quantità sufficiente di colla preparata, vi si aggiunge del muschio o qualche altro odore per mascherare quello della colla forte, poi si macina diligentemente. Si dà alla pasta la forma di bastoncello mediante stampi di legno, con lettere e disegni intagliati su tutte le facce. Si fanno disseccar lentamente questi bastoncelli, e si applica una foglia d'oro su tutta la loro superficie. — L'inchiostro della Cina di buona qualità offre i seguenti caratteri: la spezzatura è di un bel nero lucente; bagnato si dissecca, ed offre una superficie della lucentezza del rame: la sua pasta è perfettamente omogenea e finissima: stemperato fornisce tinte più o meno cariche a proporzione dell'acqua che contiene dalle più leggere alle più intense, sempre uniformi, che si possono perfettamente impastare insieme. Disseccate, non si possono lavare con acqua, nè meno stropicciandole con un pennello; quest'ultima proprietà dimostra che l'inchiostro della Cina reagisce sopra una delle sostanze contenute nella carta; poichè steso sulla porcellana, sull'avorio ecc. si lava facilmente con un pennello. — L'inchiostro della Cina stemperato in poca acqua produce un bruno intenso, e scorre tuttavia facilmente sotto la penna, per cui si possono tracciare i disegni più fini con esso. — Dopo aver soggettato a queste diverse prove un inchiostro potrà dirsi che esso somiglia a quello della Cina.

Inchiostri simpatici. — Diedesi questo nome a dei liquidi che non lasciano alcuna traccia sulla carta, e che gli agenti chimici fanno comparire sotto diversi colori. — Il primo inchiostro simpatico conosciuto, il meglio caratterizzato e più elegante, è composto di una soluzione acquosa di muriato di cobalto, tanto diluita che sembri senza colore (*v.* Crittografia). — Disegnando coll'inchiostro della Cina un paesaggio rappresentante una scena d'inverno, se poi si aggiungano agli alberi le foglie, e l'erba sopra i bianchi indicanti la neve, coll'inchiostro surriferito niente sarà visibile: ma accostando la carta al fuoco, sembrerà che gli alberi si coprano di foglie e comparirà l'erba, trasformandosi la scena in estate. Ritornerà il verno sulla carta, lasciando all' aria il disegno e soffiandovi sopra. — Si producono altri fenomeni simili coll'acetato di piombo, e col licore fumante di Boyle. Questo licore, che è un idrosolfato solforato di ammoniaca con un grande eccesso di alcali, si prepara mescendo continuamente due parti di sale ammoniaco, due di calce viva ed una di solfo, polverizzati separatamente. Bisogna operare sopra un mezzo chilogrammo di miscuglio almeno per ottenere una quantità bastante di licore. S'introduce il miscuglio in una storta di vetro di cui si netta internamente il collo, mettesi in un fornello, vi si adatta una allunga ed un recipiente tubulato bene asciutto, alla cui tubulatura si acconcia un sovero con un lungo tubo per sicurezza dell'apparato. Si fa fuoco sotto la storta, ed a gradi la si porta alla temperatura rovente: stilla un licor volatile nel recipiente che si riveste di tela bagnata per meglio con-

densarlo; stillato il liquido si raccoglie e si mette in un fiasco con un peso di solfo eguale al suo: lo si agita per otto minuti. Esso ne scioglie la maggior parte, acquista un color carico, s'ispessisce, e forma il licore di cui parliamo. — Allorchè i cerretani vogliono far credere alla moltitudine la loro magia, fanno estrarre da un'urna un pezzo di carta, sopra la quale vi è una scrittura in caratteri invisibili fatta con acetato di piombo: gettandolo in un vaso di cristallo che sembra vuoto, perchè qualche goccia soltanto del licore suddetto è sparsa sulle pareti, manifestasi la scrittura all'istante. Il vapore reagisce sull'acetato di piombo e lo trasforma in un solfuro nero. — Si produce un simile effetto scrivendo sulla carta con una soluzione di acetato di piombo, poi lasciando seccare i caratteri; passandovi sopra un pennello bagnato con una soluzione d'idrosolfato alcalino, i caratteri compariscono. — L'acido solforico allungato in 10 volte il suo peso di acqua, costituisce una sorta d'inchiostro simpatico: si scrive con esso, e si lascia seccare la carta. I caratteri rimangono invisibili, ma riscaldandoli al fuoco si annerano. In questo caso l'acido solforico concentrandosi, carbonizza la carta; si può riconoscerlo, perchè tutte le tracce nere cadono in un carbone leggero. Il prussiato di potassa, disciolto bastantemente onde ne sia invisibile la soluzione, forma un inchiostro simpatico tanto più considerevole che si può scrivere sopra di esso coll'inchiostro ordinario. In tal caso, bagnando le linee scritte con un pennello intinto in una soluzione di nitrato acido di ferro, unito con acido ossalico, sparisce la scrittura coll'inchiostro ordinario, e comparisce quella fattasi col prussiato di potassa. — Col succo di cipolle si scrivono dei caratteri invisibili che divengono bruni riscaldando la carta al fuoco, il che sembra dipendere dall'alterazione d'una materia vegetale. — Scrivendo con una soluzione di muriato d'oro allungata, le lettere sono invisibili; passandovi sopra una soluzione di muriato di stagno, compariscono purpuree. — L'infusione di noce di galla diluita forma un inchiostro simpatico, perchè bagnando i caratteri con una soluzione di vitriolo di ferro, compariscono neri. — Si potrebbero riferire molti altri inchiostri simpatici, perchè la più parte delle soluzioni metalliche, che danno dei precipitati coloriti coll'acido idrosolforico, gl'idrosolfati, l'idrocianato ferrurato di potassa, la noce di galla ecc. possono fornire inchiostri di questa specie.

Inchiostro d'oro. — Di questo già parlammo all'articolo *Crisografia*; qui non faremo che soggiungere un altro semplicissimo modo di ottenerlo. Prendonsi delle foglie d'oro battuto, e vi si aggiunge qualche goccia di miele per farne, sopra un porfido, una pasta, la quale si macina finchè l'oro sia ridotto tenuissimo. Raccogliesi diligentemente, ponesi in un bicchiere e si diluisce con molta acqua; si lascia deporre, si decanta, e si lava finchè siasi spogliata la polvere di tutto il mele. Si fa seccare la polvere d'oro che diviene brillantissima. Per iscrivere con essa la si unisce con mucilagine di gomma arabica; scritte e seccate le lettere, si lustrano con un dente di lupo.

Inchiostro d'argento.—Si prepara allo stesso modo del precedente, adoperando foglie d'argento invece di foglie d'oro.

Inchiostro tipografico. — La composizione di quest'inchiostro è per se stessa semplicissima cosa, non d'altro essendo formato che di una specie particolare di vernice con la quale si macina ed impasta del nero fumo, in quella maniera a un di presso che praticano i pittori ad olio pei loro colori. Quello che costituisce la differenza dei varii inchiostri consiste nella scelta del materiale che forma la base di questa vernice, nel modo di prepararlo e nelle diverse aggiunte che vi si fanno, nella scelta del nero fumo, e finalmente nel modo di macinatura impiegato. Perciò tutte queste circostanze prenderemo in considerazione partitamente, e finiremo col dare qualche cenno sugli inchiostri da stampa di varii altri colori. — I soli olii convenienti per fare una buona vernice sono quelli di lino e di noce, quest'ultimo essendo anche il migliore per ogni conto; le altre qualità non valgono nulla, non potendosi digrassare perfettamente, e quindi essendo sempre soggetti a fare che le stampe dieno una controprova e macchiino le pagine oppostevi, per quanto tardisi a batterle e legarle in volumi; inoltre invecchiando ingialliscono; taluni adoperano gli olii di ravizzone o di canapa; ma l'effetto è così cattivo, e la economia tanto leggera, che pare quasi un'assoluta volontà di avere un cattivo prodotto. Gioverà inoltre che gli olii che si adoperano sieno molto vecchi.—Scelto dietro queste norme il materiale della vernice, vedremo ora come questa si prepari con una operazione apparentemente assai semplice quale è la cuocitura, ma per se stessa molto importante, e dalla quale quasi interamente dipende la buona qualità dell'inchiostro. — Il vaso in cui si vuol fare la vernice per l'inchiostro da stampa potrà essere di ferro, di ghisa o di rame, in forma di pentola o di caldaia comune, ma proveduto di un coperchio col quale possa chiudersi molto esattamente, e di due anelli di ferro alquanto più alti del livello del coperchio per passarvi una o due spranghe, mediante le quali si possa senza rischio trasportare questo vaso quando si vuole levarlo dal fuoco o riporvelo. Il coperchio tiene anch'esso una maniglia od anello per poterlo maneggiare facilmente. Per guarentirsi da tutti gli accidenti che possono succedere, giova scegliere, per fare questa vernice, un luogo spazioso, possibilmente scoperto e lontano dagli edifizii. Se si vogliono fare, per es., 100 libbre di vernice, se ne pongono nella caldaia 110 a 112 d'olio di noce, avvertendo che il vaso non sia pieno che a due terzi tutto al più, per dar luogo all'olio, il quale si rigonfia ed innalza a misura che si riscalda. Preparato così il vaso, otturasi esattamente e portasi sopra un fuoco vivo che si mantiene per circa due ore. Giunta la cuocitura a questo punto, levasi il vaso dal focolare, si scopre e vi si appicca il fuoco con un pezzo di carta accesa. Se non avesse calore bastante per accendersi, converrebbe

riporlo sul focolare e fargliele acquistare un poco per volta. Lasciasi quindi bruciare l'olio per circa una mezz'ora se vuolsi una vernice debole o leggera, o più a lungo se si vuole una vernice più forte. Se avvenisse che l'olio si bruciasse troppo, aggiugnesi nella pentola una quantità di olio non bruciato. Quando il bruciamento è giunto al punto conveniente, si spegne, sovrapponendo il coperchio rivestito di pannilini bagnati. Quando è un poco raffreddato, scopresi il vaso ed agitasi fortemente con un cucchiaio di ferro, il quale rimescolamento giova ripetere frequentemente, da esso dipendendo in gran parte la buona cuocitura. Riponesi quindi il vaso sopra un fuoco meno vivo, lo si copre, si lascia bollire per tre ore, dopo il qual tempo la cuocitura deve essere compiuta. Si conosce esser tale quando, prendendone col cucchiaio e lasciandolo sgocciolare dopo raffreddato, riesce glutinoso e stendesi in fili; allora l'olio è cangiato in *vernice*. Levando questa in varii periodi della cuocitura, la si ottiene più o meno densa. — Abbenchè anche col solo olio di lino o di noce cotto nel modo anzidetto ottengasi la vernice per l' inchiostro da stampa, di raro tuttavia lasciasi pura, ma vi si fanno aggiunte di varii oggetti, intorno allo scopo ed importanza delle quali alquanto favelleremo, e ciò tanto più volentieri, quanto più nell'uso di esse consistono principalmente i pretesi segreti di alcuni fabbricatori che se ne vorrebbero far monopolisti. — La più semplice di tutte le aggiunte si è quella di porre nel vaso quando lo si rimette la seconda volta sul fuoco, per ogni cento libbre di vernice una libbra di croste di pane secco ed una dozzina di cipolle, ad effetto di ottenere il digrassamento dell'olio; ma le sostanze più importanti sono la trementina ed il litargirio. — Alcuni stampatori credono necessaria l'aggiunta della trementina per rendere la vernice più forte più e pronta ad asciugarsi; essa produce realmente questi vantaggi, ma ne risultano degli inconvenienti. — L' aggiunta della trementina diviene necessaria quando, per mancanza di precauzione, si impiegasse per far la vernice dell'olio preparato recentemente, essendo allora l' inchiostro molto difficile ad asciugarsi e soggetto a macchiare le carte vicine: in questo caso può mettersi la decima parte di trementina, che si farà cuocere separatamente, allo stesso tempo, nel medesimo luogo e con le stesse avvertenze della vernice. La si farà bollire circa due ore e per conoscere il suo grado di cuocitura vi si tuffa un pezzo di carta, e se questa rompesi senza che vi rimanga nulla attaccato quando la si stropiccia dopo raffreddata, la trementina sarà cotta abbastanza. Versasi allora questa trementina nella vernice tolta dal fuoco, agitando molto col cucchiaio di ferro, quindi riponesi ogni cosa sul fuoco per una mezz'ora al più, agitando continuamente affinchè mescasi bene il tutto. Il meglio però si è far a meno della trementina ed evitare così gli inconvenienti di essa, adoperando soltanto olii molto vecchi. — L'uso del litargirio partecipa dell'inconveniente della trementina di rendere l'inchiostro troppo pronto a seccarsi e troppo aderente ai caratteri. — L'altro elemento onde l'inchiostro da stampa componesi è il *nero fumo*, il quale si ottiene alla maniera che a quella parola abbiamo descritta, avendo però spesso in allora il difetto di rendere necessario l'uso della trementina a motivo di un olio che contiene, il quale ingiallirebbe i caratteri. Si può privarnelo calcinandolo in vasi chiusi. Talvolta si adopera anche una specie di carbone ottenuto da sostanze animali o vegetali, al quale si dà il nome di *nero da stampa* (*vedi*). Quando vogliasi inchiostro di qualità scelta, adoperasi il nero d'avorio puro, o meglio ancora quello di Francoforte. — La quantità di nero che aggiugnesi alla vernice, varia primieramente secondo la qualità del nero stesso, essendovene di quello che se ne imbeve di più ed altro che se ne imbeve meno. Inoltre talvolta regolasi anche la spessezza dell'inchiostro secondo la grandezza dell'occhio dei caratteri pei quali dee servire. In generale mettonsi circa due parti e mezzo di nero sopra sedici di vernice, e giova che quest'ultima sia piuttosto scarsa che abbondante. Aggiugnesi il nero in più volte e macinasi ripetutamente il miscuglio alla stessa guisa che i colori ad olio, a braccia se trattasi di piccole quantità, o con macchine a cavalli od a vapore quando lavorasi in grande. — Si fanno pure inchiostri da stampa di altri colori, e fra questi si adopera principalmente il rosso, massime pei libri da chiesa, pegli affissi ed altri simili oggetti. In tal caso devesi usare una vernice di densità media, fatta di recente e con olio di lino, imperocchè questa non è soggetta ad annerirsi, come quella di olio di noce. In luogo del nero fumo, se vuolsi un color rosso, mettonsi cinabro o minio macinati più fini che sia possibile. Ponesi in un luogo riservato a questo solo uso una piccola quantità di vernice sulla quale gettasi parte del minio, agitasi e macinasi il tutto col macinello ripetutamente, tenendo le proporzioni di circa doppia quantità di vernice del minio. Alcuni mescono in questa prima composizione tre o quattro cucchiaiate d'acquavite in cui siasi disciolto 24 ore prima un pezzo di colla di pesce grosso quanto una noce. Sembra peraltro che questa aggiunta non soddisfi allo scopo per cui si è fatta e che sia più sicuro l'aggiungere una piccola quantità del più bel carminio, il quale perfeziona il colore caratteristico del minio, lo rende più efficace, ed impedisce che acquisti un'apparenza fosca. Siccome questo inchiostro è soggetto ad attaccarsi con troppa forza nell'occhio dei caratteri, così giova che non sia troppo denso. — Ottengonsi inchiostri verdi, azzurri, gialli o di colore violetto, aggiungendo in luogo del minio verderame calcinato, azzurro di Berlino, orpimento, gomma lacca fina e calcinata. Queste sostanze si macinano diligentemente con la vernice, aggiungendovi della cerussa, poichè altrimenti darebbero tinte troppo cariche. — Se, come avviene sovente, non si consuma tutto l'inchiostro colorato preparatosi, lo si pone sotto acqua affinchè non si secchi e scagli.

Inchiostro da copiare (*tecn.*) (*v.* Copialettere).

Inchiostro autografico (*tecn.*) (*v.* Inchiostro litografico e litografia).

INCHIUSO (Inclusus) (*bot.*). — Dicesi degli organi sessuali, cioè degli stami e dei pistilli allorchè non sono visibili al di fuori del tubo della corolla: ne somministrano esempio gli stami della siringa, del gelsomino, ecc.

INCIDENZA (*geom.*, *mec.* ed *ott.*). — Dicesi d'una cosa qualunque che cada sopra un'altra. La direzione secondo cui si fa un'incidenza qualunque determinasi dall' angolo che fa colla normale alla superficie, su cui ha luogo l'incidenza, il quale prende il nome di *angolo d'incidenza*. Parlasi più specialmente dell' angolo d'incidenza nella mecanica e nell'ottica; in quella per riguardo all'*urto* (*vedi*) de'corpi, in questa trattandosi della *riflessione* (*vedi*) della luce. Dicesi per esempio che la luce ed i corpi perfettamente elastici, dopo aver percosso sopra una superficie, rimbalzano con angolo di riflessione eguale all'angolo d' incidenza. Ciò vuol dire che la direzione della luce o del corpo elastico dopo dell'urto, fa colla normale alla superficie del corpo urtato nel punto dove ha luogo l'urto un angolo eguale a quello che fa la direzione della luce o del corpo elastico prima dell' urto colla normale medesima. — Invece di chiamar angolo d'incidenza quello che risulta dalla direzione del corpo incidente colla normale, potrebbe pur designarsi con questo nome l'angolo che fa la direzione medesima col piano osculatore alla superficie su cui si fa l' incidenza condotto pel punto in cui ha luogo l'urto. Quest' angolo è il supplemento dell' altro, ed alcuni sogliono indifferentemente chiamar angolo d'incidenza l'uno e l'altro di questi due angoli. Il senso del discorso determina sempre a sufficienza di quale intendasi parlare quando uno dei due vien nominato.

INCILE (*archit. idraul.*). — Soglia delle chiaviche poste alla presa dell'acqua. È così detto *ab incidendo*, perchè si taglia la pietra o la terra onde formarlo; e serve alla derivazione delle acque. Si applicava anticamente il nome d'incile alla soglia de'rigagnoli, delle cloache e simili, ed assumevasi impropriamente per le cloache medesime e per ogni fosso in genere, come risulta dal passo seguente di Festo: *incilia, fossæ, quæ in viis fiunt ad deducendam aquam, sive derivationes de rivo comuni factæ*. Ulpiano definisce l'incile nel senso in cui si prende attualmente dai nostri ingegneri, dicendolo: *locus depressus ad latus fluminum aquæ derivandæ causa* (*v.* Chiavica).

INCINERAZIONE (*chim.*). — Combustione delle materie organiche, operata all'aria libera, coll' oggetto di ottenere il residuo fisso chiamato col nome di Cenere (*vedi*).

INCISIONE (*B. A.*). — Voce di radice latina esprimente tagliar dentro ad una materia; e nell'arti venne a significare quel lavoro, mercè il quale si ottiene una stampa, un rilievo od un'impronta. Danno una stampa l'incisione in rame, in acciaio e in legno; danno un rilievo quella in avorio, ecc. un' impronta quella in gemme o pietre dure, e quella in acciaio per le medaglie e monete. Sotto doppio aspetto si presenta essa alla nostra considerazione, dal lato storico e scientifico, e dal lato tecnologico. Pertanto per progredire con ordine e mantenere quella chiarezza e brevità a cui siamo costretti dall' indole della presente Enciclopedia, divideremo le parti, e coll'ordine medesimo con cui le abbiamo sovra espresse, tratteremo 1° l'incisione in rame, acciaio e legno, considerandola nella sua origine, e nel suo rapporto colle arti sorelle; quindi fatte le dovute suddivisioni, tratteremo tecnologicamente i modi dell'eseguimento. 2° Accenneremo dell'incisione a rilievo nell'avorio, ebano, ecc. 3° Diremo di quella in acciaio per le medaglie e monete, sigilli, ecc. e tratteremo quella sul vetro. Dal novero delle cose di cui ora abbiamo a ragionare, fu lasciata fuori l'incisione in pietre dure e gemme, perchè di essa già si tenne parola all'articolo Gemme incise e Cammeo ed alcun che se ne ragiona all'art. Intaglio.

Origine e progresso dell'incisione in legno, *rame ed acciaio*. *L'incisione in legno* è la più antica di queste, e la sua origine in Europa si perde fra le tenebre del medio evo. Già essa, molto prima che si conoscesse da noi, era praticata nella Cina; e se vogliamo prestar fede ad alcuni viaggiatori ed uomini dotti nelle cose di quell'antichissimo impero segregato politicamente dal resto della terra, prima della nostra era volgare, colà già si usava l' incisione del legno per formare stampe. Ma da noi pare che non sia stata trovata che alla metà del xiv, od al principio del xv secolo dopo Cristo, e che da prima siasi usata per la stampa delle carte da giuoco. Ora il giuoco delle carte venuto essendo in Europa dall' oriente, e probabilmente dagli Arabi, penetrò nella Spagna circa il 710, nella Linguadoca nel 731 e nell'Italia circa l'anno 842 per l' invasione della Sicilia fatta dagli Arabi. Quello che si dice anteriore a ciò, è congettura, secondochè afferma e prova Leopoldo Cicognara nelle *Memorie spettanti alla storia della Calcografia*. Il medesimo autore tenta di provare con ragione filologica, come questo giuoco siaci dall' oriente venuto; fondandosi sul nome con che era appellato. *Naibi* erano anticamente dette dagli Spagnuoli le carte da giuoco, da *Naib*, ebraico, significante stregoneria, divinazione, sortilegio: Naibi le diceva Ricordano Malespini nella sua Cronaca; Naibi parimente Giovanni Morelli nella cronaca scritta nel 1393; Naibi il Pulci nel Morgante al lib. vii, stanza 67, e così parecchi altri scrittori italiani, sia che nel nostro volgare, o sia che latinamente scrivessero. Tuttavia ritenuta la straniera origine del giuoco, nè dall'Oriente, nè dalla Spagna venne parimente l' invenzione dello stampar le carte con forme di legno. Anzi le prime erano disegnate a mano e miniate; e non cominciarono a stamparsi se non quando l'opera dei disegnatori e miniatori non bastando più alle tante domande che si faceano, l' industria messa alla prova trovò nell'incisione il mezzo di soddisfare alle richieste, e di acquistar non picciol guadagno. Il barone Heinecken nell' *Idée générale d'une collection*, ecc. pone il cominciamento del giuoco delle carte in Germania al 1336; a quel torno il pone pure per la Francia il Bullet; l'Inghilterra, secondochè gli stessi suoi storici affermano, vi prese parte ad un'epoca posteriore. Dato pertanto che l'incisione

delle carte, come è verosimile, sia stato il primo saggio dell'incisione in legno, a quale nazione toccherà l'onore d'averla inventata? La Germania, la Francia e l'Italia contendono a gara, adducendo ciascheduna per sè le prove, e traendo alla luce quanto può militare alla propria causa. Onde innumerabili scritture si pubblicarono su questo soggetto, e gli storici dell'arte e della letteratura scesero parimenti nell'aringo; ed il Peignot nel 1806 pubblicò una *Analisi critica e ragionata* su quasi tutte le ricerche che fin allora si erano fatte intorno all' origine ed alla storia delle carte da giuoco, per istabilir l' invenzione dell'incisione in legno. Da quest'opera, non che dall'altre, le quali dopo, in Italia e fuori vennero alla luce, risulta, che la prima autentica indicazione delle carte da giuoco stampate, è in un decreto pubblico di Venezia dato fuori nel 1441; dove lamentando il decadimento dell' arte e del mestiere delle carte e figure stampate che quivi si facevano, a cagione della gran quantità che ne veniva dall'estero e specialmente dalla Germania, ne vieta quindi innanzi la introduzione. Il Zanetti, che primo fece conoscer questo decreto, avverte, che molto prima del 1441 doveano essere state in uso; perchè quell'arte vedesi fiorita ivi una volta, poi scaduta, e finalmente sollevata di nuovo. Tali vicende, che suppongono un lungo corso d'anni ci fan risalire almeno ai primi anni del secolo xv. Anzi se noi vogliamo tenere per autentiche le stampe dei fratelli da Cunio, che portano la data del 1284, non potremo a meno che assegnarne all'Italia l'invenzione sull'orme di Papillon nella *Storia dell'incisione in legno*, e di altri, che quantunque stranieri, ci diedero senza contesa questo vanto. Ma una delle difficoltà che si presenta, e sulla quale specialmente insistono gli storici inglesi è, come fattosi questo trovato sia possibile una mancanza assoluta d'altre stampe o documenti atti a provarne l' esistenza durante quasi due secoli. Fra le molte memorie che ci restano di quell'età alcuna pure dovrebbe esserci pervenuta, la quale riempiesse, per così dire, cotesta lacuna. Siffatto argomento, che pare di grande forza, perde molto del suo valore, anzi cade, se col Cicognara noi osserviamo, che le carte da giuoco son quelle appunto che riempiono questa lacuna, e che servono come di anello di communicazione fra quei primi tentativi ed i novelli saggi, che in sull'aurora del secolo, in cui tutte le arti belle cominciarono a grandeggiare, furon dati nella nostra penisola. Ma noi, benchè siam convinti che quest'invenzione appartiene all'Italia, non possiamo tuttavia affermar definitivamente, che sia cominciata dai fratelli da Cunio, nè da altri anteriori o posteriori ad essi: se ne ignora l'epoca precisa; e se novelli documenti non vengono a porgere maggiori lumi, ci contenteremo di affermar solo francamente, che nella scarsità delle prove l'Italia ne ha per sè la maggior parte e le più concludenti, e le più antiche. Dopo le carte da giuoco stampate, vengono quelle grosse incisioni in legno di cui ornaronsi i libri appena che la tipografia presso di noi prese radice. Già allora i Tedeschi avean dato l'esempio d' incider in legno imagini sacre, ed oltre al s. Cristoforo colla data del 1423, altre divote imagini si trovano raccolte in parecchie biblioteche della Germania, stampate in legno come le carte da giuoco. Si ornarono i frontispizii de'libri con riquadrature o con figure allusive al soggetto dell'opera, se ne intercalarono nel testo; e le lettere iniziali de' libri o dei capi furono sovente stampe di legno con ornati, messi ad oro e miniati, secondo l' uso che tenevasi pei manoscritti. Le meditazioni del card. Turrecremata edite in Roma nel 1467 ne presentano un bell'esempio; ma ci è ignoto il nome di chi le incise e le colorì. L'opera di Roberto Valturio *De re militari*, data alla luce in Verona nel 1472, ornata di molte figure, di machine, di fortificazioni e di assalti, è preziosissima per ciò che le incisioni si ascrivono a Matteo Pasti, amico del Valturio, e buon pittore per quei tempi. In sì fatte stampe, di cui il conte Giuseppe Remondini in Bassano, sul cader del secolo scorso, faceva copiosa raccolta per la sua privata biblioteca, si scorgono i rudimenti dell'incisione in legno italiana: linee grosse, dure, angolose; contorni aspri, senz'effetto di lumi e coll'ombre segnate a mo'di tanti denti di sega; estremità trascurate od indicate appena all' ingrosso; barbe e capelli che paion fatte di fil di ferro, ed altri difetti proprii dell' infanzia dell'arte. Ma non andò gran tempo, che prese miglior avviamento, e mercè l'opera d'uomini sommi che vi si appigliarono, si spogliò della natía rozzezza e venne ad occupare un bel seggio fra le arti sorelle. Il Lanzi cita fra i distinti incisori in legno Alberto Durer, quantunque Adamo Bartsch e molti altri istorici nieghino, che il Durer abbia mai operato egli stesso nel legno, dando bensì i disegni, e porgendo norme e consiglio ad altri artefici, che lavoravano sotto la sua direzione. Nelle stampe in legno a lui attribuite si scorge una differenza grandissima di lavoro: alcune sono veramente belle, corrette e finite; altre poi, tolta la composizione, hanno ben poco di lodevole. In Italia il Beccafumi, volgarmente appellato Mecherino da Siena, morto vecchio nel 1549; Domenico delle Greche, posteriore a lui di 9 a dieci lustri, e Domenico Campagnola suo coetaneo coltivarono con lode l'incisione in legno, riproducendo disegni di propria invenzione o tratti dalle più belle opere di quella età. Ma fra tutti gli incisori in legno, di cui facciano menzione le storie, deve esser ricordato con onore Ugo da Carpi, il quale inventò la maniera di far vedere oltre al disegno, le ombre, le mezze tinte e i lumi, imitando assai felicemente un acquarello a chiaroscuro, e riproducendo in questo modo con molta felicità parecchie opere del suo contemporaneo Raffaello di Urbino. E sebbene i Tedeschi abbiano dato saggio d'incisione a chiaroscuro in legno qualche anno prima di Ugo, diverso era il loro metodo, e non paragonabili con quelle di Ugo le stampe di Giovanni Ulderico Pilgrim e di Mayr. — Tuttavia ben maggiori progressi avrebbe fatta l'incisione in legno, se allora si fosse conosciuto il metodo, che da non molti anni a questa parte è invalso: con questo, ogni più minuta

cosa si può segnare, ogni oggetto può prendere il necessario carattere quasi a un di presso come nell'incisione in rame, siccome dimostreremo poichè avremo notata l'origine e le vicende di questa.

Incisione in rame e acciaio. L'incisione in rame è parimenti d'origine italiana. Dicesi *calcografia* da χαλκος rame, e γραφω scrivo o incido. Maso Finiguerra orefice fiorentino nel lavorar di *niello* (*v. questa voce*) costumò di non empiere i cavi, cioè gl'intagli preparati nell'argento prima che non ne avesse fatto prova. Incisa adunque la lamina argentea, ne faceva l'impronta sopra una terra finissima; ed essendo l'intaglio a diritto e cavo, l'impronta in terra riusciva a rovescio e di rilievo. Su questa gittava zolfo liquefatto, e cavavane la seconda prova, la quale dovea tornar a diritto, e rappresentar il disegno ad incavo. Sopra questa prova in zolfo poneva nero di fumo bagnato ad olio; ed avvertendo che penetrasse bene in tutte le cavità del disegno, il toglieva diligentemente da tutta la superficie, ed umettato un foglio di carta, con un rullo tondo l'aggravava pian piano per tutto; onde levando il foglio, il disegno restava impresso su di esso in nero. Questo è il metodo che ancora oggidì si tiene per istampar in rame; quest'è l'origine dell'incisione in rame. Imperocchè vedendosi così facilmente riprodotta una composizione, che rassomigliava ad un bel disegno eseguito a penna, e che si poteva portare ad un numero grandissimo di copie, nacque al Finiguerra, o ad altri dopo di lui, vaghezza d'eseguire per istampe il lavoro stesso che facea per nielli sull'argento. Ignorasi se il Finiguerra abbia veramente inciso piastre di rame; i più lo negano; ma la più antica di tutte le stampe che si conoscono essendo veramente stata da lui incisa, quantunque nell'argento, non gli si può torre la gloria d'esser chiamato l'inventore di siffatto genere, che col progredire venne ad elevarsi poco meno che all'altezza della pittura. Nella real Collezione parigina delle stampe, esiste sotto vetro al n. 46, prima sala, la sua celebre *Assunzione della B. Vergine* stampata da lui stesso dalla *Pace niellata* per la chiesa di s. Giovanni di Firenze, nel 1452, la qual pace è tuttavia esistente. Niuna stampa anteriore a questa si può mostrare, ed il più antico degli incisori tedeschi Martino Schongauer era nato appena nel 1445. Il Lanzi nella *Storia della pittura italiana* accenna ad alcune stampe tratte da nielli di artisti lombardi che paiono anteriori all'Assunta del Finiguerra, e dall'esistenza di queste stampe, ricava per induzione che non solo egli, ma che il Caradosso e gli altri migliori niellatori italiani tenessero pure questa pratica d'improntare in terra le loro incisioni, e poi di tirarne prove sulla carta. Non neghiamo, che tal cosa sia possibile; ma chi ci assicura, che queste stampe siano state tratte dagli autori, prima di apporre il niello, o non piuttosto, che alcuni possidenti di questi oggetti antichi, per amor di lucro abbiano con potassa caustica decomposto e tratto via dall'argento il niello, e dopo stampato il disegno su fogli di carta antica, abbiano di nuovo niellato la piastra? La brama del danaro può far molto; e sempre furono conosciuti i metodi di scomporre il niello e di nuovamente rimetterlo. La storia d'altronde ci somministra in Maso un fatto; e di fronte ai fatti ogni congettura tace. Nell'indagar l'origine dell'incisione noi non abbiam cominciato dal tempo in cui da prima s'usò incavar per mezzo del bulino o della punta il rame od altro metallo a tagli simili ai calcografici, esprimenti un disegno. La maniera d'incidere a questo modo, a solo ornamento, senza che s'intendesse di ricavarne indi una stampa, era conosciuta dai Greci, dai Romani, e forse prima di essi dagli Orientali. Abbiamo ne'Musei un numero grande di patere, di vasi metallici, di tavolette, quali così semplicemente incise, quali rivestite di smalto sull'incisione, quali coi tagli praticati a sottosquadra, fra cui a martello si fecero penetrare fili d'oro o di argento, il che costituisce il lavoro così detto all'*agemina* o *tausia* (*v.* Tausia). Onde già essendo conosciuto il maneggio del bulino per contornare figure in sul metallo, assai prima de' tempi del Finiguerra, ed egli essendo corretto disegnatore, ed intagliatore squisito, l'arte calcografica non durò gran tempo bambina; ma vinte le materiali difficoltà si fece da principio ministra ed ausiliare della pittura, poi tentò d'emular la pittura stessa. Ciò costituisce due principali periodi degni d'osservazione nella storia dell'incisione, i quali noi procureremo di dichiarare nel modo più conciso che ci sia possibile. — Vedutosi il bell'effetto delle prove su carta, venne idea di formare opere di quel gusto fino e delicato, e di valersene a quegli usi medesimi, ai quali fin allora avevano servito le stampe in legno. Così nelle officine medesime dell'orificeria si preparò la culla alla calcografia, e i primi lavori furono eseguiti sull'argento, sullo stagno e su altre composizioni più molli che non è il rame: ed Heinecken (opera citata) osserva che presso gl'Italiani un tal uso d'incidere su materie meno consistenti del rame durò più lungo tempo che presso le altre nazioni. A Maso succedettero in Italia Antonio Pollaiolo, Andrea Mantegna e Sandro Botticello; in Alemagna Schongauer tenne il campo dell'incisione con Israel de Meken, fino all'apparire delle stampe di Alberto Durer, nato l'anno 1471. Quivi essendo conosciuto ed usato il torchio tipografico pei caratteri fusi, con poca modificazione si trovò il torchio calcografico, e par che esso debbasi allo Schongauer: ond'è che perciò questo è da molti chiamato l'inventore della calcografia. Da Maso a Marc'Antonio Raimondi (il quale nacque nel 1488) ed al Durer, gli storici dell'arte pongono i tentativi e quasi i rudimenti della vera arte, la quale cominciò ad avere splendore dalle stampe di Marc'Antonio e del Durer. Quegli essendo disegnatore valentissimo, amico e discepolo di Raffaello; questi valente pittore, esatto imitatore della natura, e fecondo nell'imaginare e comporre, corsero entrambi una nobil carriera, e posero in pregio l'incisione presso la comune delle genti, facendo conoscere di che essa era capace. Il nome di Alberto Durer, già chiaro oltre l'Alpi, venne in Italia colle belle e divote

stampe della Passione e della vita della Beata Vergine; e tutti amando di provedersene e di ammirar cose non prima vedute, Marc'Antonio le contrafece, ritenendo in esse persino la cifra del Durer. È tuttavia falso quello che Vasari e, dopo di lui, quasi tutti gli storici asseriscono, che il Durer sia venuto a Venezia per intentargli processo: il viaggio del Durer è anteriore d'un anno alla contrafazione del Raimondi, come il dimostrò Bartsch nel *Peintre graveur*. In queste copie il Raimondi avendo gareggiato con lui nel maneggio del bulino, portandosi a Roma ed attendendo omai al solo intaglio, potè pubblicare tante invenzioni di Raffaello, quante se ne veggono ne'gabinetti. Così fece di molte opere antiche, e di non poche moderne del Buonarroti, di Giulio Romano, del Bandinelli; e molte son quelle, di cui egli fu ad un tempo l'inventore e l'incisore. Agostino Veneziano suo discepolo continuò a pubblicare le opere di Raffaello; e mercè di questi due il mondo conosce ed ammira tante bellissime composizioni di quel divino ingegno che, o sarebbero men note, o si sarebbero perdute, come quelle che non furono in pittura eseguite. Così l'incisione nello studio di Raffaello, per opera di Marc'Antonio e della sua scuola, salì ad altissimo grado di perfezione. Dopo quel tempo non è più sorto chi l'abbia trattata con più grande intelligenza di disegno, nè con maggior precisione di contorni, benchè di lì a non molto in altre perfezioni abbianla avanzata i pittori *acquafortisti* (cioè che incisero le loro opere ad acquaforte), il Parmigianino, Guido Reni ed altri. Ma come è nella natura dell'uomo il progredire, se gl'incisori da principio si fecero carico soltanto dei contorni e della precisione loro, e trascurarono il chiaroscuro, la prospettiva aerea, la maggiore o minore morbidezza dei corpi, circondandoli con linee sempre sentite ed appariscenti; si conobbe poscia con quanto miglior effetto si poteva abbandonare la suddetta linea ingrata, od indicarla almeno colla massima leggerezza; si curaron meglio le mezzetinte ed i riflessi, si toccarono con colpo più fermo e più ardito i primi innanzi; si lasciarono più indecise le lontananze, e si portarono le incisioni a tutta la morbidezza ed armonia, di cui possono essere capaci i monocromati, cioè disegni esprimenti un sol colore. Noi nel porre la distinzione delle epoche dell'incisione, avremmo seguíto la via battuta dal chiarissimo Longhi nella sua *Calcografia*, se fosse possibile fare con verità storica la distinzione del tempo in cui l'incisione, da lineare ch'ell'era, divenne monocromatica. In Durer stesso ed in Marc'Antonio molte parti sono trattate monocromaticamente; ed in altri incisori che vennero un secol dopo di essi, come a cagion d'esempio, Martino Rota, che primo pubblicò la stampa del Giudizio universale di Michelangelo, l'intaglio è puramente lineare. Passeremo noi qui sotto silenzio la sacra Famiglia di Lodovico Caracci; e la grande Crocefissione, di suo cugino germano Agostino, il qual ultimo dall'incisione trasse gloria maggiore che dalla pittura, benchè pittor valente? Ai Caracci l'Italia deve non solo il ristabilimento del buon gusto della pittura, ma eziandio il progresso dell'incisione: essi sono i primi che pubblicarono in istampa scelti principii di disegno, i quali furon poi le mille volte riprodotti, e tennero luogo di modelli esclusivi sino all'apparire dei *Principii* di Morghen: i due nominati si distinsero specialmente per la bellezza del disegno, pel giro dei tagli maestrevolmente condotti nelle carnagioni, e per la purezza de' contorni: le stampe ad acqua forte d'Annibale, da tutti i maestri di pittura sono tenute ad esemplare, e perciò ricercatissime e costosissime. Tacerem noi del suo maestro Cornelio Cort, del Sadeler, e di quel bizzarro ingegno del Callot? Taceremo del Ribera, che la Spagna e l'Italia si contendono e come pittore, e come incisore? — Ma qui, nella rapida nostra corsa, veggiamo essere pervenuti all'epoca seconda dell'incisione, quella cioè, in cui essa tentò d'emulare la pittura stessa, sforzandosi di far conoscere non solo il contorno ed il chiaroscuro, ma eziandio la qualità del colorito. Tanto tentarono Pietro Paolo Rubens, Antonio Vandyck e i loro seguaci Cornelio Wischer, Antonio Masson, Gerardo Audran, Roberto Nanteuil, Rembrandt; e sulle vestigia di questi si pose la schiera tutta degl'incisori da due secoli circa a questa parte. Abbiam detto che questi tentarono di far vedere nelle stampe il colorito de'quadri; e se noi cominciamo da Gerardo Edelinck, nato in Anversa nel 1627 e morto a Parigi nel 1707, noi possiamo all'evidenza provare che vi riuscirono. Il colorito che essi riproducono non è già quel vivo e brillante composto di tinte che Raffaello, Tiziano, Correggio, Albani stesero su' quadri loro: nè sono le fievoli tinte degli alluminatori di stampe; nè le norme convenzionali dell'arte del blasone. Quivi solo si considera l'effetto che possono fare i colori nell'incisione sotto il rapporto che hanno nella gradazione del chiaroscuro, e del tono più o meno vigoroso, che imprimono sugli oggetti. Del rimanente, gl'intagliatori necessariamente ristretti fra i limiti del bianco e del nero, non rendono giammai col bulino nel vermiglio, nel giallo, nell'azzurro, nel violetto la qualità del colore; ma solo in quel nero, che colore non è. Eppure coll'arte de'tagli trovarono il modo di dare un'idea esatta della carnagione, della lanugine, dei panni diversi per colore e per tessuto, delle sete, dei velluti, dei rasi, delle acque, dei terreni, delle piante e degli animali. Che se, per esempio, si confronta la *Strage degl'Innocenti*, di Marc'Antonio, colla *Trasfigurazione*, di Cornelio Cort, si vedrà ov'è il chiaro e lo scuro del colore, ma non si conoscerà in esse l'effetto ed il valore delle tinte. Un pezzo di Giulio Romano nella sua *Abigail*, incisa da Niccolò Beatrizet, non mostrerebbe alcuna differenza di colorito con una stampa che rappresentasse un'opera di Tiziano. Edelinck, Bartolozzi, Bervic, Wille, Woollet, Maillant, Ballechou, Strange, Earlom, Volpato, Porporati, Sharp, Dixon, Morghen, Longhi fanno conoscere come fossero gli oggetti in varie maniere dipinti e coloriti, e come i chiari, i cupi, i soavi, i risentiti siano variamente accordati fra loro. Morghen pare anche essersi più di tutti inoltrato nel suo *Ce-*

nacolo da Leonardo da Vinci; alla quale stampa sol forse si può fra tutte le classiche d'oggidì paragonare lo *Spasimo* del Toschi. In quest'epoca seconda gl'incisori usarono maggior libertà nella scelta dei mezzi, di cui valevansi per conseguire l'effetto. Rembrandt sgraffiò per così dire il rame; cotanto sono irregolari i suoi tratti! Ryland condusse le opere sue a soli punti, aiutati poscia dal bulino con poche linee regolari nei panni. Gl'inglesi Mac-Ardell, Green, Earlom, Dixon, Dickinson portarono la *maniera nera* al più alto grado di perfezione, da rivaleggiare in effetto col gran genere dell'intaglio a bulino. La celebre intagliatrice Claudina Stella Bousonnet avanzava le sue opere con rara intelligenza all'acquaforte, e col bulino le conduceva in guisa che scompariva l'aspro tratto incavato dal mordente, e meglio di tutti, a giudizio del Joubert, seppe rappresentare il vero carattere delle composizioni di Poussin, mostrando in certo qual modo il colorito, e con rara precisione il perfetto disegno del pittore. Il Bartolozzi, che meritò il nome d'incisore delle Grazie, se non fu il primo ad introdurre il punteggiamento, certo che di esso se ne valse nel miglior modo: nè per essere di ciò incolpato da taluni, ei cambiava tenore; ma soggiungeva ch'ogni mezzo è buono, purchè conduca all'ottimo fine, che ognuno deve fare scopo alle sue brame: onde usò di variar maniera, secondo la diversità dello stile e dei soggetti ch'egli incise. Morghen, Longhi ed altri che lavorarono secondo il gran genere, usarono spesso di preparare i rami loro all'acquaforte, e condurli poi colla punta e col bulino. Nè fra quelli che seguirono la medesima maniera v'è lo stesso modo di girar le linee, incrocicchiarle e piegarle; ma, come ogni pittore ha un impasto tutto suo proprio, così ogni incisore ha la sua maniera individuale nel rappresentare l'oggetto medesimo; ed il paragone delle piume nel ritratto di Luigi XVI, inciso da Bervic, con quelle del principe di Beauharnais, incise da Longhi, dimostra come la perfezione non sia esclusiva ad una sola maniera di tratto. — L'incisione in rame era giunta, come abbiam veduto, al massimo della perfezione, ove tuttavia si mantiene, mercè l'opera di valentissimi Italiani e stranieri, degni di essere paragonati ai più chiari fra gli antichi; allorchè, trovatosi in Inghilterra il modo di ridurre l'acciaio a grande mollezza, nacque desiderio di sostituirlo al rame; per la maggiore quantità delle copie che se ne sarebbero potute tirare. Inoltre, essendo quel metallo capace di ricevere ogni benchè menoma lineetta e conservarla inalterata per lungo tempo alla pressione del torchio, somministra il vantaggio di render nettamente le più piccole accidentalità che esprimer si vogliano, ed in ristrettissime dimensioni si ponno eseguire cose finitissime. Per questi vantaggi non solo gl'Inglesi, ma i Francesi, gl'Italiani e tutti gli altri popoli colti, adottarono per le cose minute le lastre in acciaio; e, da pochi anni a questa parte, con prospera riuscita s'incisero anche acciai di grande dimensione. Ferve l'amore per sì fatte stampe, e l'italiano Mercuri, con una maniera tutta sua, opera meraviglie. L'acciaio si può anche preparare col mordente, e lascia trasparire, meno ancora del rame, la subíta preparazione. — Ma, prima di passare alla parte tecnologica, veggiamo quali servigi ci presta il trovato dell'incisione. Abbiamo già fatto notare come essa, fattasi ausiliare della pittura, contribuisca a diffondere ovunque e per poco costo le opere più egregie del pennello e dello scalpello. Abbiamo accennato com'essa abbia preso un carattere, per così dire, talmente pittorico, da avvicinarsi alla rappresentazione de'colori; perciò, oltre al piacere che in noi nasce dal mirar cosa bella, gli artisti ed i dilettanti hanno il vantaggio d'aver presenti e potere studiare, consultare, imitare le opere più egregie delle due arti sorelle; hanno un continuo richiamo per gli studi da loro fatti sugli originali; e ponno raccogliere in un gabinetto quanto di più eccellente s'è fatto, ed è disperso per tutto il mondo. Quale città, quale galleria può adunar tanta ricchezza di quadri e di statue, quanta ne può rappresentare una copiosa e ben fatta collezione di stampe? Considerata come ornamento, non è essa il più vago arredo, di cui possano essere fregiate le pareti delle nostre sale? La botanica, la zoologia, la mineralogia, la mecanica prodigherebbero invano lunghe descrizioni in parole, che sempre vi sarebbe pericolo d'oscurità nel fissare i caratteri alle varie specie di piante, d'animali, di rocce, a varie forme di machine, senza l'aiuto dell'incisione, la quale in un istante ferma il pensiero, e ti fissa in mente l'imagine, sì che tu vedi e conosci l'oggetto quale si trova in natura, o qual l'ingegnere te lo combina. La geometria poi richiede di necessità l'incisione per poter correre per le mani del pubblico ed erudirlo. L'incisione è alle arti quello che la tipografia alle scienze ed alla coltura in genere. — Ma essa è solo una copia ovvero una traduzione della pittura? Questa questione fu spesso agitata fra i dotti, e decisa secondo le viste di ciascheduno, più che non secondo la natura sua propria. Può essere copia quando si dà il disegno all'incisore tal quale dee essere intagliato, colle linee già notate e distinte sì, che egli non ha più che a calcarle e segnarle con precisione sul rame. Può parimenti in altro caso essere una traduzione, allorchè da un quadro l'incisore ricava il suo disegno, e colle linee, colla punteggiatura o colle tinte della maniera a fumo procura di riprodurre la composizione, ritenendo il tono de'colori, l'effetto del chiaroscuro e de'riflessi, l'armonia dell'insieme, e la varietà dei piani e delle lontananze. L'incisore qui ha una parte che non è punto mecanica, e che nel merito è almeno pari a quella di un disegnatore. Verità e vita spirano le stampe d'un Morghen, per tacere degli altri: chi paragonerà l'arte del Morghen all'industria paziente d'un gessaiuolo, che da una bella statua ne forma un getto? Chi dirà copista Gerardo Audran, il quale in grazia del suo bulino aggiunse riputazione ai dipinti di Le-Brun, rendendone corretto il disegno e più avvivata l'espressione? È pure onorevole per lui quello che narrasi. Le-Brun gli aveva detto al mirar la stampa d'Alessandro che passa il Granico: « Voi

mi fate conoscere ne'miei quadri delle bellezze, ch'io stesso neppur vedea ». Molti incisori inoltre, non che tradurre, inventarono. Marc'Antonio, Durer, i Caracci, Guido ecc. innumerevoli composizioni proprie intagliarono. Onde appare che l'incisione per se stessa non è nè pura copia, nè pura traduzione; ma è o l'uno o l'altro, e può esser anche invenzione, secondochè opera l'artista.

Tecnologia dell'incisione in legno, rame, acciaio. — La prima e più antica maniera d'incisione è la lineare. Segnato con matita o colla penna il contorno sopra una ben piana e liscia tavola di legno duro, quale lo spino, il pero, il pomo, o meglio di tutti il bosso, con un ferro tagliente si scava il legno nella parte che dovrà essere bianca sulla carta, lasciando solo rilevati quei tratti segnati di matita o d'inchiostro. La tavola di legno (supponiam bosso), secondo il metodo antico era tagliata per lo lungo delle nervature; onde il ferro che dovea incidere non incavava per tutti i versi in egual modo, ma per fare un solco eran necessari due tagli l'uno contro l'altro, i quali in basso si raggiungessero, per portar via senza sbavatura la piccola scaglia. Perciò servivansi d'un ferro a doppio taglio, a forma delle *picche* nelle carte da giuoco, inastato fermamente su d'un manico, e tenuto aguzzo e tagliente il più che fosse possibile. Ma ognun vede che per ogni incavatura dovendo dare due tagli, quella incavatura necessariamente restava alquanto larghetta, e nell'ombre delle carni faceva male ed appariva crudetta. Di più non si poteano girar con bastante facilità i contorni, poichè il taglio a seconda delle nervature riusciva agevolissimo, ma incontrava ostacolo di traverso ad esse. Nè mai i contorni che cadevano di traverso rimanevan così sottili e così netti, salvo per un'abilità e destrezza grandissima nel maneggio de' tagli. Così apparivan dure le piume, le barbe e le capigliature; così le mezz'ombre terminavano ottusamente. L'incisione in legno tuttavia durò secondo questo metodo fin quasi ai nostri giorni, ed è solo da circa trent'anni, che in Inghilterra si trovò altra miglior maniera, la quale in breve fece tanto progresso da rivaleggiare, per poco ancor che si perfezioni, se la cosa è possibile, da rivaleggiare quasi coll'incisione in rame. Ciò fu, che invece di segar per lo lungo il bosso che dovea servir per le stampe, si segò per traverso ad angolo retto colla direzione delle nervature, cioè orizzontalmente al fusto della pianta. Così, fatte le assicelle da incidere, e disegnatavi sopra la figura con un bulino a triangolo acuto nel vertice, come si usa in rame, si conduce il lavoro. Il bulino trovando tutta la superficie parimenti resistente, può girarsi agevolmente per ogni lato, può lasciar linee sottilissime senza scaglie e sbavature; e poichè stacca subito il legno che incide, non è più necessario il doppio taglio per ciascheduna incavatura. In questo modo incise noi veggiam magnifiche stampe di libri inglesi illustrati, in cui con sottilissimo magistero ogni cosa è delineata con tanta verità e precisione, che eccita maraviglia; in questo modo bellissime edizioni parigine, ornate di tutto il lusso tipografico, ingannano, siam per dire, chi non è più che mediocremente perito, sembrando esse intagliate nel rame: in questo modo Italia e Germania ora cercano d'emulare Francia ed Inghilterra; e le stampe intercalate nel testo della nostra Enciclopedia son tutte incise secondo questo novello metodo in legno.—Del trovato poi di Ugo da Carpi, notato di sopra, così ragiona il Vasari nel capo ultimo dell'*Introduzione* alle sue *Vite*. « Ugo per mostrare il lume, il mezzo, e l'ombra nelle stampe in legno si servì di tre pezzi: nel primo profilò e tratteggiò tutta la composizione; nel secondo pose tutto quel ch'è tinto a canto al profilo con lo acquerello per ombra; nel terzo i lumi e il campo, lasciando il bianco della carta pe' lumi, e tingendo il campo. Questo, dove è il lume ed il campo, si fa nella seguente maniera. Pigliasi una carta stampata col primo pezzo, dove evvi il profilo ed i tratti, e così fresca fresca si pone in sull'asse, ed aggravandola sopra con altri fogli, che non siano umidi, si strofina in maniera, che la carta che è fresca lascia sull'asse la tinta di tutti i profili delle figure. Ed allora pigliasi biacca a gomma e si danno sull'asse al luogo loro i lumi; i quali dati s'incavano coi ferri secondo che sono segnati. E questa è la stampa che s'adopra la prima, perchè essa fa i lumi ed il campo, quando è imbrattata di colore ad olio, e per mezzo della tinta lascia da per tutto il colore, salvo dov'essa è incavata, che ivi resta la carta bianca. La seconda poi è quella dell'ombre che è tutta piana e tinta d'acquerello, eccetto dove le ombre non hanno da essere, che quivi il legno è incavato. E la terza che è la prima ad incidersi, e l'ultima a stamparsi, è quella che tutta è incavata salvo dove v'è il profilo segnato col nero della penna. Queste si stampano al torchio, e vi si metton sotto tre volte, cioè una per ciascun pezzo inciso, e vi si pone un segno con una punta sicchè abbiano il medesimo riscontro ». Questo genere di chiaroscuro fu praticato pure da Antonio da Trento e da Domenico Beccafumi; e dopo d'essere stato per più di due secoli dimesso, fu fatto rivivere da Antonio M. Zanetti verso il 1750. — L'incisione in legno con qualsivoglia metodo eseguita, dura fresca per una lunghissima tiratura, e differisce dall'incisione in rame, nell'aver essa il disegno in rilievo, per cui si stampa coi torchi tipografici, e questa in incavo, onde richiede un torchio apposito.

La incisione in rame è o a semplici contorni a bulino, o all'*acquaforte*, ovvero a bulino nel *gran genere*, a *tratti liberi*, *punteggiamenti*, alla *maniera nera*, all'*acquatinta*. Quella a contorni a bulino, è la più semplice, e la prima che si adoprò. Ad eseguirla, gl'incisori fanno un *lucido* (*v.* Lucido) del disegno già ridotto alla richiesta grandezza; tingono il lucido con matita rossa, e fanno il calco sul rame preparato con una leggiera vernice nerastra, la quale fa sì che tutto il contorno vi appare distinto. Allora colla punta, che è un ferro cilindrico acuminato al vertice e grosso quanto una comune matita in legno, si nota nel rame tutto il profilo; e, ciò eseguito, col bulino si rinforzano gli scuri, si affondano i tagli, e si danno i colpi di forza e di delicatezza. Allora il rame può conse-

gnarsi allo stampatore perchè ne tiri alcuna prova; dalla quale considerato l'effetto, scorgesi in quali luoghi ancor si debba ritoccare. Tutte le opere d'incisione vogliono essere intagliate al rovescio, vale a dire, la parte che è la diritta nel disegno deve essere la sinistra nel rame, perchè nella stampa ritorni poi a destra: e ciò si eseguisce dando la matita rossa sul lucido dalla parte stessa che si disegnò e volgendo la carta e per la trasparenza di essa eseguendo il calco sul rame preparato. La carta di cui si servono è la vegetale, e perciò agevolmente si presta a quest'operazione. In qualsivoglia genere d'incisione, di cui noi siamo per discorrere, s'avverta che il calco sulla lastra ed il disegno colla punta si fa nel medesimo modo: nell'incisione all'acquaforte la vernice che s'adopra si compone nella seguente maniera: cera vergine oncie 2; pece greca oncie $1\ ^1/_2$; pece nera oncie $1\ ^1/_2$; asfalto oncie 2. Messe le tre prime in un pentolino si fondono a lento fuoco, e poichè sono liquide vi si pone l'asfalto ridotto a fina polvere e vi si rimescola ben bene insieme acciocchè s'incorpori colle altre sostanze. Come questa composizione è bene unita si versa entro un vaso d'acqua fredda onde si rapprenda. Allora si estrae dal vaso, e se ne formano tante pallottoline della grossezza d'una nocciola, ravvolgendo ciascheduna di esse in un pezzetto di seta nera. Questa vernice può adoperarsi pure pel semplice calco e disegno a contorni da eseguirsi col bulino; e nella seguente maniera si stende sulla lastra. Si pone la lastra sopra una stufa a picciol fuoco, ovvero vi s'accende sotto di essa della carta, acciocchè riscaldi tanto da potere, fregandovi sopra una delle anzidette pallottoline ravvolte tuttavia nella seta, sciogliere la vernice sì che trapeli per mezzo di essa, e si stenda su tutta la superficie della lastra equabilmente. Ad agevolare lo stendimento regolare, valgonsi d'uno strofinaccio di tela fina, coperto esteriormente di un pezzo di seta, e pieno di lana ben purgata e monda, a forma di una palla schiacciata, a cui i cantoni e gli orli della tela e della seta servono quasi di manico. Rivolta quindi la lastra all'ingiù, si affuma con una candela finchè sia affatto nera; e perchè la cera non si abbruci, la candela vuol essere continuamente scossa e tenuta lontano qualche centimetro dalla lastra. Qualora s'abbruciasse, il che si conoscerebbe dal preso colore opaco, dovrebbesi di nuovo rimetter nel luogo difettoso la vernice, reiterando l'operazione sopra indicata. Su di questa vernice si fa il calco e si disegna colla punta, mettendo allo scoperto tutto ciò che vuolsi far corrodere dall'acquaforte. Troppo digrediremmo dallo scopo della nostra Enciclopedia, se noi volessimo una per una far notare le avvertenze che sono necessarie nel metter l'acquaforte: il metodo d'altronde è conosciutissimo, mille libri ne parlano, e l'esperienza è la miglior maestra. Noteremo solo le cose più essenziali. Si cinge dopo il già detto la lastra tutt'all'intorno con un rialzo di cera alto due o tre centim., e questo serve per contenere l'acido nitrico sopra il rame: si pone su d'un piano affatto orizzontale acciocchè corroda egualmente ovunque; e versatolo su, vi si lascia tanto tempo quanto è necessario perchè approfondisca ed incavi bene tutti i tratti segnati dalla punta. Secondo la purezza dell'acido nitrico e l'elevazione della temperatura, più o meno tempo si richiede: giova all'incisore visitare sovente la lastra, e talvolta versar via anche l'acqua forte, per rimetterne all'occorrenza dell'altra, s'egli non vuol esporsi al pericolo di vedersi spesso troppo corrosa ed inservibile la sua incisione. Ma come pervenne a quel giusto punto di profondità, si lava e si asciuga ben bene il rame, e postolo al caldo si toglie via la vernice, e col bulino si rinettano uno per uno tutti i tratti. Soventi volte accade che l'acido nitrico in alcuna parte non corrode abbastanza; lascia inoltre un certo quale ondeggiamento nella corrosione, per cui il taglio pare fatto a piccoli puntini gli uni vicino agli altri: a ciò il bulino sovviene, e rimedia. In questo modo son fatte le preziosissime stampe di Annibale Caracci, di Guido, e degli altri pittori perciò detti *acquafortisti*: a questo modo incideva, sono pochi anni, l'illustrator dei costumi del popolo di Roma, l'illustratore della romana storia, il fecondo Pinelli: a questo modo son fatte quasi tutte le stampe per illustrazione della storia naturale, dell'archeologia e delle belle arti; a questo modo i disegni architettonici e geometrici; a questo modo gran parte delle stampe in rame della nostra Enciclopedia. Se non che in quest'ultime molto leggiera è quasi sempre l'azione dell'acido nitrico, ed il lavoro del bulino riesce maggiore, onde le linee si presentino più nette alla vista, ed i rami durino conservati per tutta la tiratura.—Nel gran genere d'incisione, quello cioè che si fa a tratti regolari, equidistanti e che procura di riprodurre il colorito del quadro che vuolsi rappresentare, si prepara e si contorna leggermente il rame nella maniera che abbiam detto, e quindi col bulino e colla punta a forza di pazienza e di lavoro si riviene tante volte su ciaschedun tratto finchè acquisti il valore, e la larghezza voluta. Alcuni servonsi del solo bulino, alcuni altri lavorano a punta secca una parte intera del quadro, come per esempio, gli ultimi e più distanti piani del quadro, le piume e tal'altra cosa che dev'apparir leggerissima. L'unione ben intesa del bulino colla punta produce il miglior risultato. La disposizione dei tagli e la nettezza e precisione loro formano il difficile ed il bello di questa maniera d'intaglio. In generale l'incrocicchiatura loro si tiene a forma di rombi. Il taglio principale nelle carni deve essere secondo la direzione e la forma del muscolo, ondeggiante, se ondeggia, circolare se è tondo ecc.; ne' panneggiamenti dee seguir le pieghe; e nel terreno dev'essere orizzontale, inclinato, verticale secondo la differente inclinazione di esso. Nelle fabbriche seguirà la direzione della prospettiva; nelle colonne sarà a seconda della loro lunghezza. Negli scorci il taglio tiene il senso impostogli dalla prospettiva. I lavori dei primi piani voglion esser più nudriti, che ne' piani remoti, nelle ombre più che nelle mezze tinte, nel terreno e nelle roccie più che nella carne e nei panni. Nè basta per tutto una doppia serie di

tagli che si traversino a forma di rombi; ma spesso si richiede una terza e talvolta una quarta fra gli spazii della prima. Gli oggetti inflessibili, muri, edifizii, ecc. non che i fondi uniti, invece d'essere tratteggiati a rombi, il saranno a quadrati. Il taglio deve essere continuato, non ineguale, nè tremolante, ovunque, fuorchè nei tugurii, nei terreni sassosi, nelle piante, nelle marine e nei riflessi. A dare maggior verità a siffatte incisioni, molti artisti usarono trattare gli steli nodosi degli alberi, le corteccie screpolate e coperte di muschi, i sassi de' primi innanzi, coll'acquaforte; e da qualche tempo a questa parte il cielo, e parte delle fabbriche si eseguisce dalla maggiore parte degli incisori colla machina. I metalli amano un lavoro fermo e brillante, e perciò di bulino; le mezze tinte più chiare ed i lumi, vogliono la punta secca.— Altre molte regole danno i professori d'incisione, agli scritti de' quali non mandiamo i nostri lettori. Queste regole, come tutte le altre che riflettono la poesia e le arti, non appena erano fatte, che già qualche grande ingegno le violava; e poichè un genio ovunque si fa strada, e trova qualche bellezza, il genere di linee girate irregolarmente per tutti i versi, addensate le une sulle altre, interrotte, e in certo modo gittate giù con disprezzo venne a formare una nuova maniera d'intaglio, appellato *a tratti liberi*. Rembrandt che primo il mise in onore restò (parlando propriamente) inimitabile, e il sarà tuttavia, perchè ove non vi è norma e legge fissa, ivi non vi può essere disciplina, nè precetti. Tuttavia allettati alcuni dal grido delle sue stampe, tentarono una strada non molto dalla sua lontana: e fra questi, pochissimi v' hanno che abbiano riuscito con qualche lode. Fra quelli che produssero cose degne d'encomio sono da nominarsi Giorgio Federico Schmidt, ed il nostro Longhi, i quali dal taglio regolare alcune volte passarono al taglio libero ritenendo l'ottimo e squisito gusto e sapere, di che avevano dato prova nel gran genere. Non affatto sulle pedate di lui ora cammina Mercuri, che in grazia del bulino lasciò il pennello. Nelle costui stampe v' è spesso regolarità di tagli, armonia e varietà di lavoro; e benchè in piccole proporzioni e (per quanto noi sappiamo) in sull'acciaio, v'è una precisione ed un effetto pittorico maraviglioso. Gli emuli asseriscono, ch' egli non incide ma sgraffia il metallo: ammettiamolo, ma convengano con noi, che niuno al modo suo lo pareggia. L'incisione a *punteggiamenti* detta anche a *granito* è quella che invece di linee e di tratti usa tanti punti, più larghi o più stretti secondo il grado di luce che si rappresenta. Si eseguisce colla punta o rotondata, ovvero anche fatta rotonda, temprata e poi rotta alla grossezza d'un ago finissimo da cucire, acciocchè la granatura non resti monotona soverchiamente. Per far penetrare la punta rotta nel rame servonsi d'un martelletto, col quale a più riprese la percuotono leggiermente. In generale a puro punteggiamento non si eseguiscono che le carnagioni; ed i panni, i capelli e le barbe si aiutano con tratti a bulino, gli alberi coll'acquaforte e col bulino, e via discorrendo. Non è più in uso nelle stampe storiche, ma lo è molto ne' ritratti, specialmente presso i Francesi. Ryder la coltivò quasi esclusivamente; Bartolozzi ed altri la unirono bellamente al gran genere d'incisione. La *maniera nera*, da noi più comunemente detta *a fumo*, presenta allo sguardo un disegno a chiaroscuro simile a quelli che si eseguiscono a matita nera. Fu trovata in Germania, e di là passò in Inghilterra nel secolo XVII. Al primo suo apparire sembrò cosa anzichenò brutta, ed incontrò pochissimo favore. Ma non appena Mac-Ardell, emulando l'opere del suo nazionale Giovanni Smith, ebbe cominciato a metter alla luce la *famiglia di Rubens*, il *Mugnaio* ed altre, che la morbidezza e l'armonia loro attrassero talmente gli animi, che si cominciò a molto sperare da questo genere. Scomparve infatti in mano de' suoi successori Green, Earlom, Dixon, ecc. quella mollezza e quel certo quasi affumicamento che si vedeva negli incisori tedeschi; le stampe loro si ornarono di una soavità di tinte, d'un'armonia graziosa di chiaroscuro, e di tal nitidezza, che è lontana parimenti dal languore de' primi intagliatori di questo genere, e da quella certa crudezza, ch' è inseparabile dall'opere condotte a bulino.—Contornato il disegno sul rame, e netta bene la lastra colla vernice, di cui sopra abbiam dato la composizione, fatta sciogliere al fuoco, si coprono con un pennello i margini della stampa, e quelle altre parti che devono restare assolutamente bianche. Quindi posatala sopra un pezzo di pietra caldo o di ferro fuso sì che conservi lungamente un calore equabile e non troppo forte, si rovescia sopra di essa una cassetta senza coperchio in guisa che vi rimanga sotto. Ai fianchi della cassetta vi sono due aperture circolari, a cui mettono le bocche di due soffietti, coperte di una garza in seta, per mezzo ai fili della quale dee passare polvere di colofonia finissima la quale si pone ne' soffietti. Dando fiato a questi, la polvere entra nella cassetta, e da essa ritenuta va a posarsi su tutta la superficie del rame, che essendo alquanto caldo la rafferma e l'incorpora. Quando lo strato della colofonia ha circa un millimetro di spessore, si toglie la cassa, e soffiata via la polvere che non aderì, si cinge la lastra di un orlo di cera, e si mette l'acquaforte. Questa lasciata su circa cinque minuti, penetra per li pori della colofonia sino al rame e lo corrode, salvo dove vi fu data sopra la vernice. Reso asciutto il rame, si osserva nel disegno-modello a matita od inchiostro della Cina qual luogo occupano le tinte che devono esser tenute più chiare, e nella parte del rame che vi corrisponde, si coprono con un pennello intinto nell'anzidetta vernice, sicchè, rimettendo di nuovo l'acqua forte, più non le corroda. Quest' operazione di coprire a mano a mano con vernice le tinte che si vogliono lasciar più chiare, e rimetter di nuovo l'acido nitrico, si fa otto, dieci, quindici o venti volte secondo il numero delle tinte che deve aver la stampa: onde l'ultima parte che vi resta scoperta è quella che deve dare le ombre più intense. L'acqua forte non deve esser pura, ma diluita, secondo il valore che si vuol dare all'ombre ed il tempo che si lascia. Termi-

nata l'azione del corrosivo (per la quale è necessaria una grandissima pratica, una diligenza particolare e molta intelligenza) si netta il rame dalla colofonia e colla punta si tolgono via tutte le asprezze che vi rimasero tra un grado e l'altro di tinta; e se il lavoro è grossolano colla *rotella dentata* (*roulette* de' Francesi) si spianano le ineguaglianze e si finisce l'incisione. Ma nei lavori delicati la punta secca dee far tutto ciò e farlo in guisa che non si scorga. Lavoro d'una lunghezza enorme, che richiede un'abilità straordinaria di maneggiar la punta ed una pazienza instancabile. Imperocchè non è vero che per condurre una stampa a maniera nera, come son quelle dei lodati artisti inglesi, si richieda minor tempo che per una incisione della stessa grandezza fatta a taglio regolare. Ebbero essi, e continuano ai nostri giorni gl'Inglesi ad avere una particolar pratica nel dar l'acqua forte e coprir a tempo le tinte sì che vengano al loro giusto grado; ma quello che compie il merito loro si è il lungo ed accurato lavoro della punta; onde le stampe appena è che sembrino lavorate a mordente, perchè il lavoro della punta vela in certa maniera, agguaglia, pulisce e perfeziona quello dell'acqua forte. Perciò le stampe inglesi sono sempre assai care a rispetto delle altre, ed osservate con una buona lente microscopica mostrano chiaramente il lavoro della mano. Il genere semplice a fumo, che ormai era quasi passato fuor di moda, venne ai nostri giorni rimesso in credito a Parigi da Jazet e dalla sua scuola, la quale, se non raggiunge il merito degl' incisori inglesi, ha pure molte parti in cui merita encomio. La Tavola xxix (A) delle aurore boreali è fatta alla maniera nera. Del metodo all'*acquatinta* già abbiamo parlato sotto questa voce; veniamo all'*incisione sull'acciaio*. Essa è di varii generi, come sul rame; si prepara parimenti o colla punta secca, o coll'acqua forte; si conduce del pari alla punta, al bulino e all'acqua forte; e della parte tecnologica di questa, non che dell' invenzione di Perkins e Fairmans, di riprodurre col mezzo d'una machina le stampe e moltiplicarle, parleremo più specialmente alla voce Siderografia (*vedi*), nome con cui l'arte d' intagliare in acciaio è designata. Ciò che riguarda alla tiratura, alle prove a *lettere vuote* o *piene*, si tratterà alla voce Stampe in rame (*vedi anche* Avanti lettera).

L' *incisione a rilievo sull'avorio*, *ebano* ed altri legni preziosi appartenne già alla più remota antichità, e continuò per tutti i secoli di mezzo sino ai nostri giorni. Dalle più minute figurine che appena sono alte uno o due centimetri, ai colossi più smisurati fu fatta servire ne' tempi andati, e specialmente in Grecia, ove era nel massimo pregio tenuta. Ma poichè quest'arte più propriamente appartiene alla scultura, e dal grande al piccolo poco diverso n'è il lavoro, noi rimandiamo i nostri lettori alle voci Scultura in avorio e Toreutica, ove tratteremo e la parte storica e la tecnologica.

Incisione sul vetro. — L'acido idro-fluorico in ragione della sua grande affinità per il silicio attacca, corrode ed appanna il vetro ed in generale tutti i corpi che comprendono la silice come principio costituente. Quindi l'uso di quest'acido qual mezzo semplice e pronto d' incidere sul vetro e di appannare i globi di cristallo che s'impiegano per le lampade ecc. È questa un'arte recente dovuta a Puymaurin direttore della zecca delle medaglie di Parigi. A tale intento si adopera l'acido idrofluorico allo stato gassoso od allo stato liquido, ovvero l'idrofluato di ammoniaca. — Quando si tratta semplicemente di togliere il lustro all'intiera superficie del vetro, basta l'esporla per alcuni minuti ai vapori dell'acido, o stendervi uno strato sottile di acido liquido e quindi lavare con acqua; ma se vi si vogliono incidere alcuni disegni o figure, bisogna allora applicarvi primieramente uno strato di vernice che ha per oggetto di preservare dall'azione dell'acido idrofluorico le parti che debbono conservare la loro naturale lucentezza. Questa vernice preparata con 4 parti di cera ed 1 parte di trementina è bastantemente molle perchè non si riduca in iscaglie col raffreddamento, e bastantemente translucida perchè, applicata sulla superficie del vetro, permetta di segnarvi i lineamenti di un disegno applicato contro la superficie opposta. Si fa fondere la vernice in una capsula posta sopra di un poco di cenere calda, e quando ha acquistato il grado conveniente di fluidità, la si stende sul vetro col mezzo di un pennello di maniera che lo strato risulti della spessezza di un mezzo millimetro circa. Si delinea sopra la vernice il disegno che si desidera eseguire, quindi con una punta d'acciaio s'incide in modo di scoprire intieramente la superficie del vetro in tutte le parti che debbono essere attaccate dall'acido. Ciò fatto, si espone la superficie cerata ed incisa all'azione dell'acido idrofluorico. — Quando si opera coll'acido gassoso, s' impiega un vaso o scatola di platino o di piombo, di cui si può ristringere la capacità col mezzo di un diaframma dello stesso metallo; vi s'introduce fluoruro di calcio (spato fluore, calce fluata) in polvere e si riduce in poltiglia liquida mescolandolo col doppio del suo peso di acido solforico concentrato; si chiude l'apparecchio col vetro che si vuole incidere, esponendone la superficie cerata ai vapori dell'acido, si luta l'apertura con una pasta di farina di semi di lino e di colla d'amido; e si riscalda dolcemente il fondo del vaso metallico, avvertendo che la parte superiore non possa riscaldarsi a segno da produrre la liquefazione della vernice. In capo a 15 o 20 minuti il vetro è inciso. Allora si leva il vetro dall'apparecchio colle necessarie cautele onde evitare l'azione venefica del gas idrofluorico, si toglie la vernice facendola fondere e lavando successivamente il vetro con una lisciva di potassa o di soda caustica; finalmente si dà all' incisione tutta la purezza che si richiede adoperando il bulino che intacca facilmente gli strati inferiori del vetro corroso dall'acido. — Per incidere il vetro usando dell'acido idrofluorico liquido che si conserva appositamente in ampolle di platino (*v.* Idrofluorico (acido) si applica e s' incide la vernice nel modo già indicato; si circonda il disegno con un rialzo di cera, come si pratica nell' incisione

del rame col mezzo dell'acqua forte; quindi vi si versa l'acido idrofluorico liquido, allungato con sei parti d'acqua distillata, si lascia essiccare al sole e si compie l'operazione come nel metodo precedente. — Il metodo più semplice e più comodo consiste nell'applicazione dell'idrofluato d'ammoniaca. Perciò si stempra questo sale (*v.* Ammoniaca e Idrofluato) in discreta quantità di acqua e col mezzo del pennello si stende la dissoluzione sulle parti incise della vernice applicata sul vetro; si lascia essiccare, si lava con acqua e, tolta la vernice, si ritocca, se fa d'uopo, il disegno col bulino. — L'arte d'incidere sul vetro col mezzo dell'acido idrofluorico è stata perfezionata da Hann, ed in oggi è giunta a tal punto che si eseguiscono sul vetro i disegni più complicati e si producono le mezze tinte e le ombre più forti con una facilità maravigliosa. — Ad incider lettere o disegni sul vetro s'impiegano anche le punte di diamante, e principalmente quando si tratti di lavori minuti, come sarebbe di graduare tubi, campane e simili (*v.* Diamante).

Incisione di monete, medaglie ecc. — Chiunque sia stato l'inventore del batter moneta stampandovi su di essa un'impronta, noi, consideratone solo il lato artistico, non possiamo dipartirci dalla Grecia. Quivi insieme colle arti sorelle aspirò essa pure alla bellezza e prese a rappresentare prima l'effigie degli dei, quindi degli eroi e poscia, dopo Alessandro il Macedone, quella dei re e dei principi. È cosa tuttavia degna d'essere osservata come in Atene, centro e sede primaria dell'arti, le monete, anche nel più bello splendore dell'architettura, della pittura e scultura, fossero trascuratissime, mentre nella Sicilia e nel continente italiano le greche monete furono incise con una mirabile perfezione. Dalle monete nacquero a tempi molto a noi più vicini le medaglie, le quali in non altro differiscono dalle prime, se non che non sono fatte pel commercio e sono generalmente maggiori di diametro ed istoriate nel rovescio. Alla voce Medaglie tratteremo più distesamente di esse, come quelle che più da presso interessano le belle arti. Già alla voce Conio abbiamo dimostrato e riassunto in breve il processo tecnico usato dagl'incisori nel condurre il loro lavoro; abbiamo avvertito come si debba preparare il modellino di cera, come incidere i punzoni, improntare i conii e quindi condurli d'incavo a finimento. Ora, esaminando l'artista che tali cose opera, in quale classe lo collocheremo noi, fra la schiera di coloro che professano l'arti belle? Potrà egli un valente incisor di medaglie aspirare al merito ed alla gloria di un pittore e di uno scultore? È ragionevole od irragionevole il disprezzo di coloro che sdegnano di vederlo collocato nelle academie in mezzo ai cultori dell'arte di Fidia e di Apelle? Vediamo qual cosa gli spetti, qual parte abbia l'ingegno e la facoltà inventiva nelle sue opere, e quale l'artifizio meccanico. Finchè egli lavora in monete, tolto il ritratto del principe che non è poi sì grande cosa, nè di sì difficile eseguimento, egli non può acquistarsi moltissima lode, quand'anche lo eseguisse somigliantissimo. Imperocchè, o lo modella egli stesso dal vero in grande per poi ridurlo a proporzioni minute, ed allora pel suo modello entra nella classe degli scultori, e se questo è bene eseguito, avrà sempre un pregio maggiore dell'intaglio piccolo ch'ei ne può fare. Se il riduce da un busto, sarà una copia, o al più al più una imitazione. Nè gli aggiunge merito la durezza dell'acciaio che ha da intagliare: imperocchè fatto il modellino grande quanto la moneta, e formatolo e gittatolo quindi in ottone, pone questo getto nella macchina da incidere, ed il suo punzone resta pressochè finito da essa. Del rimanente questa sarebbe fatica di mano e non opera d'ingegno. Una certa industria tuttavia è necessaria per condurlo a finimento e perfezione, e da questa industria non può essere scompagnato il sentire, senza il quale egli non produrrebbe che freddure. Ma in sì piccole proporzioni anche i difetti e gli errori riescono piccoli e non così facili ad esser avvertiti. Ma dove l'incisore è artista si è quando egli pure compone; quando ha un soggetto d'una o più figure e lo tratteggia sì ch'indi ne esca un bel pensiero; quando fa che queste figure spirino e parlino, e siano fra loro in accordo; e compongano armoniosamente, e siano bene atteggiate, leggiadramente panneggiate ed abbiano pose graziose, mosse espressive; si trovi insomma in esse nel piccolo quello che costituisce un bel bassorilievo in grande. I sigilli una volta prestavano belle occasioni agl'incisori di mostrar il loro ingegno; e Benvenuto Cellini ne eseguì di tali, che furono e sono ancora in massimo pregio. Anche ora, o per feste di principi, o per memoria d'uomini grandi o di avvenimenti straordinarii, si danno composizioni in cui l'abile artista può distinguersi, e si veggono lavori che, se non superano quelli d'un Cellini, d'un Caradosso e degli altri sommi del secolo xvi, son tuttavia tali da meritare, eziandio al paragone di quelli, la nostra attenzione. Una incisione in medaglia per dirsi bella dev'essere ben concepita, esprimere un pensiero nuovo ed adattato al soggetto; essere condotta senza che vi appaia lo stento e la fatica; esser disegnata e modellata con verità e precisione, morbide le carnagioni, soavi le capigliature, piumose le barbe ed avere un grandissimo finimento, senza affettazione e leccatura. Servirà di compimento alla presente materia quello che noi diremo alle voci Modellare, Medaglie e Punzone; essendo oramai qui costretti a por termine a questo già assai lungo articolo.

INCISIONE (*chir.*).—Voce di cui si servono i chirurghi per esprimere la soluzione di continuità ottenuta da essi mediante uno strumento tagliente. Si praticano le incisioni per favorire l'uscita della marcia depositata entro ascessi; per tor via corpi estranei, o sviluppatisi entro i nostri organi; per recidere qualche membro gangrenato od altrimenti reso inservibile; per iscoprire organi su cui vogliono operare o tumori che voglionsi estirpare; per facilitare la riduzione ed ottenere lo sbrigliamento di qualche parte. Le incisioni piccole chiamansi *punture*, le più estese e superficiali *scarificazioni*, le profonde *tagli*.

La *lancetta*, le *forbici*, ed il *gammautte* di varia dimensione sono gli strumenti che si adoperano per le incisioni, le quali vogliono essere effettuate con prestezza, con istromenti ben taglienti evitando i vasi ed i nervi che trovar si potrebbero nel passaggio. Il modo di eseguire le incisioni varia a norma delle diverse operazioni che possono esigerle.

INCISIONE Anulare (*orticult.*). — La sava o succhio assorbito dalle radici, ascende per il corpo legnoso del tronco e dei rami e portasi alle foglie, nelle quali subisce l'elaborazione necessaria per divenire sugo nutritivo o *cambium*: questo discende sino alle radici, passando principalmente per la scorza e depone nel suo passaggio la materia nutritiva occorrente alla fruttificazione ed all'accrescimento della pianta. Ma certi alberi molto vigorosi, piantati in terreno assai pingue ed umido, nelle annate piovose e tardive, non fioriscono, ovvero i frutti non allegano od almeno riescono piccoli, scipiti e maturano più tardi: ciò accade principalmente alla vite, massime in certe località ed a certi viticci. Si è cercato fin dai remoti tempi di ovviare a tali inconvenienti in diverse guise e principalmente per mezzo dell'*operazione* detta *anulare* dai moderni, la quale è diretta a moderare l'impeto della sava ed a trattenere il sugo nutritivo nella sua discesa verso le radici, costringendolo ad arrestarsi nei rami e nelle gemme, oltrechè questo mezzo giova a ristabilire l'equilibrio fra i rami di un albero costringendo la sava a rifluire, da un ramo troppo vigoroso sul quale si eseguisce l'incisione, sopra altre parti dell'albero. Finalmente per via dell'operazione anulare De Candolle, Thouin ed altri ottennero frutti da alberi esotici, i quali non avrebbero altrimenti fruttificato. — Consiste questa operazione nel togliere per mezzo d'appropriato strumento tagliente un anello di scorza in guisa da scoprire l'alburno senza offenderlo menomamente, lo che si può eseguire, secondo la grossezza dell'albero ed altre circostanze, sul tronco, sui grossi rami, sui ramicelli dell'annata, sendo però da preferirsi quelli di due anni. La larghezza dell'anello varia da due millimetri ad un pollice, secondo la grossezza della parte sulla quale si opera, giacchè l'incisione si dilata da se stessa. L'operazione si pratica circa otto giorni prima della fioritura ed anche prima quando vuolsi ottenere una più copiosa allegagione di frutti; effetto il quale non si ottiene praticando l'incisione dopo l'epoca della fioritura, conservandosi però le altre sue proprietà di sollecitare la maturazione dei frutti e di renderli più grossi e più saporiti. Alcuni giorni (quindici al più) dopo eseguita l'operazione, il cambium esce dalla parte superiore della ferita, tra la scorza ed il legno, in forma di mucilagine, che si condensa a poco a poco e si estende sulla parte scorzata senza aderirvi, formando un orliccio circolare alquanto sporgente, il quale raggiunge finalmente il margine inferiore della ferita e vi si unisce cosicchè questa rimane perfettamente rimarginata prima dell'inverno.—Quest' operazione vantaggiosissima quando sia fatta a proposito e bene, può produrre un effetto contrario ove sia malamente eseguita e cagiona infallibilmente la perdita dell'albero se per troppa larghezza dell'anello la ferita non può rimarginarsi: vuolsi perciò raccomandare l'uso dello stromento, detto *incisore*, a quest'uopo inventato, per mezzo del quale l'operazione si eseguisce con tutta la facilità e sicurezza. — Ad onta dei vantaggi, che procura l'incisione anulare praticata opportunamente, quest'operazione è generalmente trascurata ed è stata anzi da taluni condannata siccome valevole a fare tardi o tosto perire l'albero. Ed in vero se l'incisione si eseguisce a stagione inoltrata cosicchè la piaga non sia perfettamente cicatrizzata in autunno e ristabilita così la libera discesa della sava, si corre pericolo di perdere la pianta. Quindi è che taluni preferiscono all'incisione la legatura, la quale però, comunque stretta, intercetta imperfettamente la sava discendente. Altri all'incisione anulare vollero sostituire un'incisione longitudinale estesa dall'origine dei primi rami sino al colletto, la quale però sembra piuttosto valevole ad affievolire che non a rinvigorire l'albero, come erroneamente si crede: infatti questa incisione dovendosi praticare nel tempo della sava onde la ferita si cicatrizzi prontamente e non cagioni la carie, ne deve seguire una perdita ragguardevole di quell'umore; e quantunque l'incisione longitudinale, del pari che l'operazione anulare, riesca favorevole alla precocità dei frutti, non può a meno di nuocere alla longevità dell'albero.—Duhamel osservò che nei margotti la formazione delle radici è preceduta da quella di un orliccio; e siccome l'incisione anulare o la legatura stretta, arrestando il sugo discendente, favorisce la formazione di tale orliccio, sarà sempre vantaggioso il praticare tale operazione sui rami che si destinano per margotti.

INCISIVI (Rimedii) (*terap.*). — Denominazione attribuita ad alcune sostanze che credevansi atte a sciogliere umori ed a favorirne la secrezione. Tali erano lo scilla, il colchico, il nitro, le preparazioni antimoniali, ed in generale tutti i rimedii che esercitano un'azione elettiva sugli organi respiratorii ed uropoietici. Questa denominazione però è abbandonata come la dottrina a cui essa si appoggia (*v.* Materia medica, Medicina (Storia della).

INCITABILITA' o Eccitabilità (*fisiol. e patol.*). — Voce adoperata da Brown per indicare quella forza da cui dipende, secondo di esso, la vita. L'incitabilità di Brown non differisce molto dall'*irritabilità* di Glissonio e Zimmerman e dall' *eccitabilità* di Rolando. Essa è secondo il fisiologo e patologo scozzese una proprietà della fibra organica che la mette in posizione di agire sotto l'impressione degli stimoli e di esercitare que'movimenti che costituiscono la vita. L'incitabilità posta in azione dagli stimoli costituisce adunque l'*incitamento*, ossia la vita. Questa proprietà è una sola benchè gli effetti di essa sieno moltiplici. Ogni essere vivente è fornito di una certa quantità di incitabilità, la quale consumandosi sotto l'azione degli stimoli, più non si ripara. Secondo la dottrina di Brown se mancano gli stimoli, la vita è in uno stato

di torpore ma l' essere organizzato non è morto per ciò. Tutti gli agenti che ci attorniano, tutte le sostanze che si introducono nel nostro corpo sono altrettanti stimoli che non differiscono quanto all'azione, se non per grado. Questi sono i fondamenti della dottrina Browniana la quale menò tanto rumore sul fine dello scorso secolo e finì per dare origine alla così detta *Nuova dottrina medica italiana*, la quale ebbe anche essa validi difensori; ma che fu pure a suo tempo combattuta ed oppugnata. Vedi le voci Medicina (storia della) e Vita, sotto le quali si discuteranno più specialmente queste opinioni.

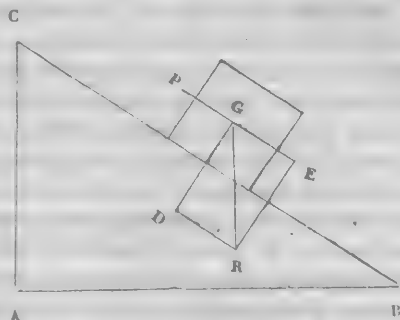
INCITANTE od Eccitante (Rimedio) (*terap.*) (*v.* Stimolante).

INCIVILIMENTO e CIVILTA' (*filos.*).—Quantunque malagevoli a definirsi questi due vocaboli, rappresentando idee tanto complesse, che facilmente la definizione rimane meno comprensiva del definito, tuttavia un paragone gioverà a rendere chiaro il senso. Ma vediamo primamente a quale oggetto si riferiscono, affinchè possiamo assumerlo come termine. Noi diciamo la civiltà di un popolo, di una nazione, di un tempo, di un'età; parliamo d' incivilimento umano, d'incivilimento progressivo, promosso, ritardato ecc.; quindi consideriamo il primo come uno stato, una condizione, una maniera di essere: attribuiamo al secondo un senso di azione, di svolgimento, ed applichiamo entrambi ad una moltitudine di uomini uniti in società. Essendo pertanto l'oggetto loro l'uomo collettivo, vediamo ora se per l'uomo individuo v'hanno le idee correlative; e se ci verrà fatto di trovarle, quelle saranno gli altri termini del confronto. Ed ecco che, al primo osservare lo stato complessivo di una persona, la sua condizione fisica, intellettuale e morale, si presenta subito l'idea della particolare sua coltura, e rintracciando la causa efficiente di essa, l'atto per cui si potè effettuare, la troviamo nell'Educazione (*vedi*). Possiamo dunque affermare che l'incivilimento e la civiltà sono per la società umana quello che l'educazione e la coltura sono per l' individuo. E venendo all' applicazione, dobbiamo riconoscere che l'incivilimento è lo svolgimento delle facoltà fisiche, intellettuali e morali degli uomini riuniti in società, ed indirizzato al fine generale del perfezionamento; e la civiltà è uno stato, in cui questo fine si trova più o meno conseguito, secondo la maggiore o minore efficacia dei mezzi posti in opera. Pertanto la scienza dell'incivilimento sarebbe la teoria della vita sociale, ossia la *filosofia civile*, siccome la disse Romagnosi, oppure la *filosofia della storia*, come si chiama dalla maggior parte dei filosofi; e come pur noi vogliamo seguire questa denominazione maggiormente invalsa, ci riserbiamo di trattare quest' importante materia all'articolo Storia (Filosofia della). Tuttavia già dall'introduzione originale di quest'opera si può vedere il quadro storico statistico delle varie epoche della civiltà presso le nazioni antiche e moderne.

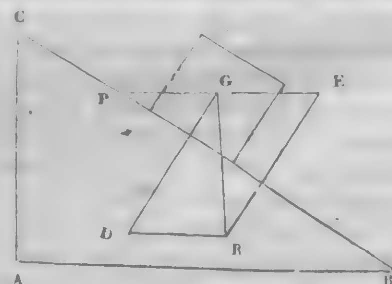
INCIVILTA' (*filos. mor.*).—Questo difetto consiste in una certa rozzezza di atti e di parole, contraria alle maniere proprie di persone bennate. Esso generalmente deriva da mancanza di educazione; ma è conseguenza di cattivo gusto, perchè agli animi delicati le maniere convenienti si rivelano senza studio. Dovendo l'uomo vivere in società, i riguardi sanciti dall'uso non solamente sono utili, ma necessarii, affinchè nel conflitto degli interessi che già tanto ci dividono, almeno l'amor proprio di ciascuno non venga gravemente offeso dagli emuli. Si danno però alcuni, i quali vogliono scusare gl'incivili, dicendo che civiltà è una semplice maschera ingannatrice, e che vi hanno burberi benefici, come il contadino del Danubio, che sotto forme grossolane, nutrono buonissimi sentimenti. — Diciamo dunque alcuna cosa di questi eroi della rozzezza. Sono essi forse più savii, perchè dovunque affettano maniere discordanti dall'uso, perchè calpestano in società ogni riguardo dovuto? Tal sorta di gente sprezzatrice delle convenienze non sono già umili, ma prendono aspetto superbo dalla barba lunga e dalla grave calzatura che portano; e però in fondo non sono che sofisti, i quali invece di rendere amabile la verità, riescono a farla abborrire. L'inciviltà professata per massima non è poi meno nociva alla società della rozzezza ignorante, essendone uguali gli effetti; e nulla è più fragile delle relazioni non governate dalla delicatezza dei riguardi. — Così fu in ogni tempo giudicata l'inciviltà, in qualunque aspetto si presenti; anzi alcuni legislatori hanno fatto delle regole della civiltà veri e stretti obblighi: e, per esempio, le leggi della Cina prescrivono che si debbano estendere a tutti gli atti della vita sociale. È vero che i Cinesi peccano in ciò per eccesso; ma ben molti Europei avrebbero bisogno di vivere alcun tempo a Pechino. — Il miglior Galateo è il Vangelo. Chi è benevolo ed umile, è anche civile.

INCLINATO (Piano) (*mec.*).—Così dicesi un piano che faccia coll'orizonte un angolo qualunque. È chiaro che per trattenere sopra un piano inclinato un corpo in equilibrio si richiede minor forza di quella che sarebbe necessaria per sostenerlo senza l'appoggio del piano inclinato. La forza richiesta per tenerlo in equilibrio sopra di questo; dicesi comunemente in meccanica *potenza*, e *resistenza* lo sforzo totale che il corpo esercita per cadere in mancanza di ogni appoggio. La resistenza può dunque venir rappresentata dal peso del corpo, e la potenza considerasi più specialmente giusta la direzione, secondo la quale agisce; giacchè può applicarsi al corpo parallelamente al piano inclinato, parallelamente all'orizonte, od anche in una direzione qualunque. La determinazione del rapporto tra la potenza e la resistenza per produrre l' equilibrio sopra il piano inclinato è stata lungo tempo tra i meccanici un problema senza soluzione. Si sapeva che, diminuendo l'angolo che fa il piano coll'orizonte, scemava eziandio la forza capace di tener in equilibrio sul piano un medesimo corpo; ma ignoravasi la legge di questa diminuzione; e nel rintracciarla molti caddero in gravissimi errori. Stevin (*Hypomnemata mathematica*, Leida 1605) è il primo che abbia dato una soluzione di questo proble-

ma pel caso in cui la potenza è applicata parallelamente alla base ed agisce in senso direttamente contrario a quello, secondo cui sdrucciolerebbe il corpo, se nessuna forza lo impedisse di cadere lungo il piano. La dimostrazione di Stevin è ben lungi dall'essere rigorosamente matematica; ma essendo ingegnosa e poca nota, crediamo bene di esporla qui ai nostri lettori. Imagina egli un triangolo solido colla sua base parallela all'orizonte, e coi due lati rappresentanti due piani inclinati. Questo triangolo si può supporre rappresentare una sezione di un prisma triangolare, fatta normalmente agli spigoli. Se una catena continua di densità omogenea e di grossezza uniforme si posa sui lati superiori del triangolo, in modo che sia su di essi distesa, e penda al di sotto del triangolo formando una catenaria, la parte che sta di sotto può considerarsi come attaccata per le sue estremità alle estremità della base del triangolo. Facendo astrazione dagli attriti e dalla piccola rigidezza che potrebbe avere la catena, vale a dire, supponendola in tutte le circostanze favorevoli al suo moto intorno al triangolo, è chiaro, diceva Stevin, ch'essa non potrà moversi, nè scorrere lungo i lati del triangolo; infatti, se essa per un istante si movesse, la causa del movimento sussistendo, poichè non mutano le condizioni in cui si trova, il moto continuerebbe senza poter cessare, e diverrebbe perpetuo, la qual cosa è assurda. Dunque la catena sarà in equilibrio. Ora la parte, che pende dalla base del triangolo, è in equilibrio di per se medesima; e perciò le due porzioni, che sono distese sui lati inclinati, debbono equilibrarsi reciprocamente. La qual cosa ci porta a conchiudere che, rimanendo costante l'altezza del piano inclinato, ed il peso essendo proporzionale alla sua lunghezza, sarà pure costante la potenza che lo terrà in equilibrio. Ma, se il piano facesse coll'orizonte un angolo retto per l'equilibrio, si richiederebbe evidentemente una potenza eguale alla resistenza; dunque la potenza starà alla resistenza come l' altezza alla lunghezza del piano inclinato. — Galileo nella sua Mecanica, pubblicata per la prima volta in francese dal P. Mersenne nel 1634, diede una dimostrazione dello stesso principio riducendo l' equilibrio sopra un piano inclinato a quello d'una leva a bracci angolari. Avrebbe egli potuto facilmente estendere il suo principio anche al caso, in cui la potenza agisce obliquamente al piano; ma quest'applicazione non venne fatta che alcuni anni dopo da Roberval in un trattato di mecanica pubblicato nel 1636 nell'*Harmonie universelle* di Mersenne. Dopo Roberval, i trattati di statica nulla aggiunsero di nuovo in questa materia; anzi alcuni seguirono ancora gli errori dei matematici precedenti; e ciò durò sino al tempo della scoperta della composizione delle forze, spiegata per la prima volta da Newton ne' suoi *Principii*, e sviluppata da Varignon nella *Nouvelle mécanique* (sezione I, lemma XVI). Pertanto, supponendo nota la maniera con cui si compongono più forze in una, ed una in più si risolve, tratteremo due casi del piano inclinato, quello in cui la potenza agisce parallelamente al piano, e quello in cui è parallela all'orizonte. Rappresenti AB l'orizonte, BC il piano inclinato ed AC la sua altezza. Sia G un corpo posto sul piano ed avente in G il suo centro di gravità. È chiaro che il corpo per sua natura tende a



cader verticalmente in virtù del suo peso, il quale si può rappresentare colla linea verticale GR, che sarà la resistenza. Questa, mediante il parallelogrammo delle forze GDRE, si può scomporre in due forze, una GD, perpendicolare al piano, e la cui azione verrà distrutta dal piano medesimo che si suppone resistere indefinitamente; e l'altra GE parallela al piano, in virtù della quale sola il corpo scorrerà verso il basso. Per tenere il corpo in equilibrio basta applicarvi una forza eguale e contraria a quella che è rappresentata da GE. Sia GP una tal forza; è chiaro che sarà GP la potenza che, applicata parallelamente al piano, è sufficiente per produrre l'equilibrio. Cerchiamo ora qual è il rapporto della potenza GP=GE alla resistenza GR. I due triangoli GRE ed ABC essendo simili perchè sono ambedue rettangoli, e di più hanno gli angoli EGR, e C eguali come aventi i lati paralleli, ne risulta la proporzione GE, ossia GP : GR : : AC : BC, vale a dire, la potenza sta alla resistenza, come l'altezza alla lunghezza del piano.— Consideriamo ora il caso in cui la potenza è applicata parallelamente all'orizonte, ossia alla base AB del piano. Conservando le stesse denominazioni di sopra, si scomporrà la resistenza GR in due forze; una GD



perpendicolare al piano, e perciò distrutta dal medesimo, e l'altra GE parallela alla base. Applicando al punto G una forza GP, eguale e contraria alla forza GE, sarà GP la potenza parallela alla base e sufficiente per tener il corpo G in equilibrio. Ma i due triangoli GER ed ABC sono simili per avere i lati ri-

spettivamente perpendicolari; e perciò danno la proporzione

GE, ossia GP : GR :: AB : BC

vale a dire, la potenza sta alla resistenza come la base alla lunghezza del piano. — Nel caso generale poi, essendo la potenza applicata comunque, affinchè abbia luogo l'equilibrio, è necessario che stia la potenza alla resistenza, come il coseno dell'inclinazione del piano alla verticale sta al coseno dell'inclinzione della potenza al piano stesso; cosicchè chiamando P la potenza, R la resistenza, φ l'angolo del piano colla verticale, ψ quello della direzione della potenza col piano, si avrà $P : R :: \cos\varphi : \cos\psi$. Infatti, risolvendo ciascuna delle forze P R in due, l'una parallela al piano, l'altra normale, le forze parallele al piano saranno rappresentate da $P \cos\psi$, $R \cos\varphi$; e le normali da $P \operatorname{sen}\psi$, $R \operatorname{sen}\varphi$. Ora, queste ultime sono distrutte dal piano medesimo, il quale sarà perciò premuto con forza eguale a $P \operatorname{sen}\psi + R \operatorname{sen}\varphi$; e le prime, dovendo elidersi fra loro, saranno eguali, e daranno l'equazione

$$P \cos\psi = R \cos\varphi,$$

$$\text{ossia} \quad P : R :: \cos\varphi : \cos\psi,$$

il che era da dimostrare. Sarebbe facile dedurre da questo teorema generale i due casi sciolti qui sopra.

INCLINAZIONE (*filos. mor.*). — In senso morale questa parola esprime una disposizione dell'anima verso certi oggetti e certe persone; e si distingue dalla *passione* in quanto è meno forte di essa ed il suo carattere speciale consiste propriamente nelle particolari direzioni dell'anima: il che si raccoglie dalla etimologia stessa della parola *inclinazione*, la quale indica solamente, che in luogo di rimanere indifferente, di non pendere nè da un lato, nè dall'altro, una persona si sente recata in un certo senso, ha un gusto determinato, ha fatto scelta. Quanti sono i fini, cui le volontà degli uomini aspirano di preferenza e costantemente, tante sono le umane inclinazioni; e però bisogna attribuire alla differenza delle inclinazioni, quando è grandissima, la varietà dei caratteri e delle attitudini. — Appunto perchè le nostre inclinazioni comprendono tutte le direzioni e, per così dire, tutte le inflessioni dell'anima verso certi fini di azione, nulla è tanto irragionevole quanto il trascurarle; giacchè importa massimamente alla felicità ed al bene morale di ciascuno di fare sulle cattive prevalere le buone. Fortunatamente le inclinazioni sono meno tenaci delle passioni, essendo meno forti e vivaci; e d'altronde, se alcune sono naturali e dipendono dal temperamento, la maggior parte provengono da abitudini contratte o da impressioni ricevute. Ora, non solamente possiamo dominarle tutte prestando favore o mettendo impedimento allo sviluppo di esse; ma possiamo ancora lasciar luogo o chiuder l'accesso a quelle che si acquistano: onde il potere dell'educazione, la quale determina l'anima ad inclinarsi, a recarsi abitualmente verso tali o tali altri oggetti, a fine di preparare la ragione per la condotta futura; imperocchè val meglio regolare e volgere a bene le inclinazioni, che tentare l'inutile impresa di sradicarle tutte. — Quando l'inclinazione ha per oggetto una persona, è un principio di amore o di amicizia relativo ad un gusto che ci è proprio ed inesplicabile, perchè è nel segreto della natura. Essa è inoltre vaga ed indeterminata; il perchè non si dice già *dare dimostrazioni d'inclinazione* come si dice *dare dimostrazioni di amore* o *d'amicizia*: essa implica un'idea di preferenza, ma tale che è istintiva, non riflessa.

INCLINAZIONE (*fis.*).—Angolo che fa coll'orizzonte l'ago magnetico nella posizione, che prende naturalmente, allorchè vien sospeso pel suo centro di gravità. Invano si cercherebbe di determinare questo centro in una sbarra di ferro magnetizzata col metodo delle sospensioni, come abbiamo a suo luogo insegnato (*v.* Centro di gravità); poichè dietro le cose esposte agli articoli *ago calamitato*, *bussola*, *declinazione*, *ecc.* (*vedi*), una tale sbarra sostenuta pel suo centro di gravità non è ugualmente in equilibrio in tutte le posizioni, ma tende a prendere una direzione speciale, per cui fa un certo angolo col meridiano, conosciuto col nome di *declinazione*, ed un angolo più o men grande coll'orizzonte, chiamato *inclinazione*. Per determinare codesta posizione si potrebbe prendere una sbarra di ferro ordinario o meglio di acciaio non magnetizzato, e trovarne col metodo delle sospensioni il centro di gravità, per cui attaccata ad un filo verticale e senza torsione, resti indifferentemente in tutte le posizioni o direzioni in equilibrio. Magnetizzando in seguito la sbarra, e sospendendola nel medesimo modo di prima, essa tende costantemente a prendere una direzione determinata dalla potenza magnetica della terra (*v.* Magnetismo). L'angolo che il suo asse in tal posizione fa coll'orizzonte è quello di cui parliamo nel presente articolo. Così si trova che in tutta l'Italia, anzi in quasi tutto l'emisfero boreale della terra, il polo dell'ago magnetico diretto verso il nord si abbassa, e si solleva il polo opposto di una quantità più o meno grande dipendentemente dal luogo della sperienza. Ottiensi la misura dell'inclinazione col mezzo d'un apparecchio speciale di cui abbiamo dato la figura nella Tav. lix, ove l'ago calamitato si vede in A sorretto pel suo centro di gravità da un asse orizzontale che termina in B. L'ago è mobile in un piano verticale che passa tra le due lastre HH orizzontali appoggiate ai due sostegni GG. Queste lastre debbono essere parallele al piano PP ed al circolo graduato OO, i quali sono pure orizzontali. Il tutto poi è sostenuto sopra un asse verticale L mobile intorno a se stesso, la cui rotazione si misura sul lembo fisso graduato OO. Le tre gambe che si diramano dal pezzo M in cui gira l'asse L, sono munite ciascuna di una vite N, per cui si rende il piano PP orizzontale, la qual cosa si riconosce mediante un livello a bolla d'aria H che si vede sopra il piano medesimo. I sostegni GG sono muniti nelle loro estremità superiori C D, di viti, che servono a condurre le lastre HH nella posizione dovuta; e la vite B è destinata a rendere orizzontale l'asse, su cui

si move l'ago calamitato. Questo poi inclinandosi più o meno all'orizonte scorre lungo il circolo graduato verticale EE, ove si può leggere l'inclinazione cercata. Le figure che accompagnano lo strumento descritto rappresentano le varie parti del medesimo, e si riconoscono facilmente, essendo affette dalle medesime lettere che nella figura principale, colla sola differenza di un accento. La mobilità dell'asse verticale L serve a condurre il piano, in cui è mobile l'ago, sotto qualunque azimut, vale a dire, serve a dare a questo piano una posizione qualunque relativamente al meridiano. A ciascun azimut corrisponde un angolo particolare dell'ago coll'orizonte. Facendo girare lo strumento fino ad una certa posizione ove l'ago si rende verticale, si determinerà così il piano perpendicolare al meridiano magnetico, il quale si confonderà col piano stesso del circolo EE; di maniera che basterà far girare lo strumento di un quarto di circolo per renderlo parallelo al meridiano medesimo. Quest'ultima posizione è acconcia per osservare direttamente l'inclinazione dell'ago. Che se per la difficoltà di eseguire bene quest'operazione si voglia evitare il metodo esposto, si può osservare successivamente l'inclinazione in due azimut qualunque perpendicolari tra di loro, e si potrà in seguito calcolare mediante apposite formole l'inclinazione cercata. Ciascuna osservazione dell'inclinazione ha bisogno di essere ripetuta quattro volte, onde annullare l'errore che può nascere dal non parallelismo dell'asse magnetico dell'ago e del suo asse di figura, come pure quello che potrebbe dipendere dall'eterogeneità della sostanza dell'ago. Fatta una prima osservazione si rivolge l'ago in modo che la sua faccia che guardava l'oriente sia rivolta verso l'occidente, e viceversa; in questa posizione si osserva di nuovo l'angolo che fa l'ago coll'orizonte; e la media delle due osservazioni dà un risultato indipendente dalla prima causa di errore. Per evitare ancora la seconda, la quale proviene dall'eterogeneità della sostanza dell'ago, per cui un polo sarebbe più forte che l'altro, è necessario di magnetizzarlo in senso contrario e di rovesciare i poli, rendendo australe il boreale, e viceversa. Dopo tale operazione, facendo due osservazioni come prima, e prendendo la media delle quattro osservazioni, si otterrà un risultato corretto dagli errori provenienti dalle cause accennate. L'inclinazione dell'ago calamitato cresce colla latitudine ed in senso contrario ne' due emisferi. Esiste nella zona torrida una serie di punti, ove l'inclinazione è nulla, i quali formano una linea a cui si dà il nome di *equatore magnetico*, linea, che per le sue sinuosità irregolarissime rappresenta assai imperfettamente un gran circolo della sfera. Morlet ha dedotto dalle osservazioni raccolte da Cook, Vancouver ed altri viaggiatori verso la fine del secolo scorso, la forma dell'equatore magnetico, e la posizione de'suoi nodi, ossia de'punti in cui esso taglia l'equatore terrestre. Passa al sud di questo tra l'Africa e l'America, e viene a tagliarlo a 18 gradi di longitudine orientale contata da Parigi. Partendo da questo nodo, la linea senza inclinazione si dirige verso il mar delle Indie, allontanasi rapidamente dall'equatore terrestre, ed arriva alla massima latitudine boreale che è di circa 12° nel mar dell'Arabia a 62° di longitudine orientale. Quindi fino all'altro nodo che si trova a 174° di longitudine, al di là dell'arcipelago delle isole Caroline, la linea senza inclinazione descrive più sinuosità, mantenendosi sempre nell'emisfero boreale. Dal secondo nodo poi andando fino al primo le sinuosità dell'equatore magnetico sono assai più grandi, e trovasi persino un punto nell'oceano Pacifico a 120° di longitudine occidentale, ove i due equatori magnetico e terrestre si confondono insieme. Ma al di qua e al di là di questo punto la linea senza inclinazione si mantiene nell'emisfero australe.—Un lavoro simile a quello di Morlet, basato sulle osservazioni del secolo scorso, fu fatto da Hansteen, il quale trovò per risultato un equatore magnetico poco differente da quello che precede, nè differisce che per la posizione dei nodi. Secondo Hansteen il nodo dell'Africa sarebbe 4° e quello delle Caroline di 23° più all'oriente. Nell'oceano Pacifico invece di un sol punto comune coll'equatore terrestre Hansteen ne trova due distanti di 15°, tra i quali la linea senza inclinazione passa nell'emisfero boreale, allontanandosi dall'equatore di 1° 30′.—Le osservazioni dell'inclinazione dell'ago magnetico fatte più recentemente nei viaggi di Freycinet, Duperrey e del capitano Sabine, non accordandosi colla posizione dell'equatore magnetico dedotta dalle osservazioni del secolo scorso, Morlet ha conchiuso dal paragone che la linea senza inclinazione non è fissa, ma che si sposta col tempo. Arago ha infatti dimostrato che le differenze de'risultati, ottenuti alle due epoche, si spiegano benissimo ammettendo che l'equatore magnetico sia dotato d'un movimento di traslazione secolare dall'est all'ovest, e nel medesimo senso che le linee senza declinazione. Si trova dietro questa spiegazione, che i nodi hanno dovuto percorrere 10°, nel senso indicato, dal 1780 al 1835.—Duperrey ha fatto la discussione egli stesso delle molte osservazioni raccolte ne'suoi viaggi verso il 1823 e 1824; e paragonandole con altre osservazioni fatte presso a poco nella stessa epoca, disegnò la nuova forma dell'equatore magnetico. Trova i nodi solo in numero di due, e quasi diametralmente opposti; quello dell'Africa lo pone nell'oceano Atlantico a poca distanza dalle coste del golfo di Guinea; il secondo nodo è nel grande Oceano, sempre all'ovest delle Caroline, e quasi sotto il meridiano che passa per Parigi. Esiste tra la parte boreale e l'australe di questo nuovo equatore magnetico una simmetria sensibilissima; e la linea intiera si allontana ben poco da un gran cerchio della sfera.—Abbiamo finalmente la determinazione della linea senza inclinazione fatta da Bache professore a Filadelfia, il quale tirò partito di tutte le osservazioni di Freycinet, Rumker, Sabine, Duperrey, Lutke e King. Dalla riduzione di tutte queste osservazioni risulta che l'equatore magnetico taglia i meridiani terrestri di 10 in 10° di longitudine alle latitudini seguenti:

Emisfero Nord.		Emisfero Sud.	
Longitudine est.	Latitudine nord.	Longitudine ovest.	Latitudine sud
Nodo 3° 20′	0° 0′	0°	2° 30′
10	3 15	10	8 30
20	6 45	20	10 40
30	9 15	30	14 0
40	10 55	40	15 5
50	11 40	50	15 40
60	11 40	60	14 50
70	10 55	70	11 30
80	9 30	80	8 10
90	8 10	90	5 10
100	7 30	100	3 40
110	6 30	110	2 35
120	6 20	120	2 20
130	6 35	130	2 0
140	6 45	140	2 0
150	6 15	150	2 0
160	4 0	160	2 5
170	1 10	170	9 10
180	0 0	175 20	0 0

La somma delle latitudini nell' emisfero nord supera quella delle latitudini nel emisfero sud di 4° 35′ il che viene a dire che il piano medio dell' equatore magnetico passa circa a nove miglia di distanza dal centro della terra verso il nord, e taglia l' equatore terrestre facendo con esso un angolo medio di 10° 45′ 45″. — Le variazioni secolari e periodiche, come pure le anomalie dell'inclinazione dell'ago magnetico, non vennero studiate tanto dagli osservatori quanto quelle della declinazione. Sebbene, generalmente parlando, esse siano piccole e per conseguenza meno facili a constatarsi, la loro esistenza sembra nondimeno dimostrata. Secondo Kupfer le variazioni dell' intensità magnetica orizzontale, osservate in un medesimo luogo col mezzo delle oscillazioni di un ago, sono quasi semplicemente dovute alle variazioni dell'inclinazione. Questo fisico ha verificato a Kasan che la durata media d'un'oscillazione dell'ago orizzontale arriva al suo massimo valore in settembre ed in ottobre, ed al suo minimo in febbraio; e che questa durata va soggetta ad una variazione diurna più grande nella state che nell' inverno; d' onde egli conchiude che l'inclinazione a Kasan ha un *maximum* nella state ed un *minimum* nell'inverno, e va soggetta a variazioni diurne disuguali. Kupfer ha inoltre osservato alcune differenze nella durata delle oscillazioni dell'ago orizzontale, allorchè hanno luogo variazioni anomale della declinazione; il che sembra provare che l'inclinazione diminuisce a Kasan ogni volta che l'ago si move irregolarmente verso l'ovest, e per lo contrario divien maggiore quando il medesimo movimento si faccia verso l'oriente. Quetelet discutendo le sue proprie osservazioni fatte dal 1827 in poi trova una diminuzione annua di circa 3″ nell'inclinazione, il che si accorda sensibilmente colle osservazioni fatte a Torino, Milano, Firenze, Berlino, Londra e Parigi.

INCLINAZIONE (*geom.*).—Vale quanto dire *angolo* (*vedi*); applicasi però solo agli angoli piani e diedri, e non agli angoli solidi. Così invece di dire angolo formato da due rette o da due piani, dicesi comunemente inclinazione di due rette o di due piani.

INCLINAZIONE (*astr.*). — Angolo diedro formato dai piani delle orbite dei pianeti, dei satelliti, od anche delle stelle fisse tra di loro, ovvero con un piano qualunque ideale, quale sarebbe l'equatore, il piano fondamentale di Laplace, e simili. L'angolo dell'orbita della terra coll' equatore terrestre dicesi inclinazione dell'*eclittica* (*vedi*). L' inclinazione de' pianeti sopra l'eclittica è quella che ha servito a determinare l'ampiezza dello *zodiaco* (*vedi*). Daremo qui la tavola delle inclinazioni delle orbite de'pianeti e della luna sull'eclittica ricavata dai trattati di Delambre e di Herschel. L' inclinazione del nuovo pianeta Astrea, scoperto addì 8 dicembre 1845 venne determinata da Mauvais dietro alle osservazioni del 14 dicembre 1845 a Berlino, del 5 e 28 gennaio 1846 a Parigi:

Nome de'pianeti.	Inclinazione.
Mercurio . . .	7° 0′ 9″
Venere	3° 23′ 28″
Marte	1° 51′ 6″
Vesta	7° 8′ 9″
Astrea	5° 19′ 57″
Giunone	13° 4′ 11″
Cerere	10° 37′ 26″
Pallade	34° 37′ 28″
Giove	1° 18′ 52″
Saturno	2° 29′ 35″
Urano	0° 46′ 28″
Luna	5° 8′ 48″

Tutte queste inclinazioni vanno soggette a piccole variazioni secolari dipendenti dall'azione mutua dei pianeti.

INCMARO (*stor. letter.*). — Dotto arcivescovo di Rheims, ed anzi a'suoi tempi uno de'principali ornamenti della chiesa di Francia, nacque, sul principiare del secolo IX, da una illustre famiglia, e ricevette la prima sua educazione nella badia di S. Dionigi, dove poi vestì l'abito di canonico. Terminati i suoi studii, venne chiamato alla corte di Lodovico il Buono, ove si fece talmente osservare per la coltura della sua mente e per le doti dello spirito, che venne in grazia al sovrano. Diversamente da coloro che si studiano di piacere al principe colle adulazioni, Incmaro gli espose lo stato di rilassatezza in cui era caduto il monastero di S. Dionigi; ne dimandò la riforma, e dopo che l'ebbe ottenuta, vestì in esso l'abito monastico, e di buon grado si sottomise a tutte le austerità della nuova disciplina. Richiamato alla corte dell' imperatore, quivi rimase fino alla morte del principe; dopo di che fu parimente impiegato sotto Carlo il Calvo. Adunatosi, l'anno 845, a Beauvais un concilio delle due metropoli di Rheims e di Sens, e fattasi la proposta di provedere alla sede vacante di Rheims, Incmaro fu eletto arcivescovo di comune consenso del clero e del popolo di quella città, ed approvato dal re Carlo. —L'anno 848 ebbe cominciamento la contesa fra Incmaro e Gotescalco, benedettino della badia di Orbais,

diocesi di Soissons, intorno alle *due predestinazioni*. Quest' ultimo, condannato due volte, e confinato in prigione, finì i suoi giorni in una segreta; ma parecchi dotti e santi personaggi biasimarono la severità di quel giudizio, che, fra quelli pronunziati da Incmaro, non fu il solo meritevole di riprensione. Di fatto alcune altre sentenze di lui fra le quali quella che deponeva e confinava in un monastero Rotade, vescovo di Soissons, furono non solo universalmente biasimate, ma annullate dallo stesso papa Nicolò I. A malgrado di tali difetti, i quali rivelano nell' arcivescovo di Rheims una natura irriflessiva e focosa, non era però privo di molte virtù episcopali; nulla si può certamente imputare alla sua sollecitudine pastorale; fece osservare un'esatta disciplina nella sua diocesi; diffuse nel clero affidato alle sue cure il gusto per gli studii sacri; sostenne degnamente l'onore delle scuole di Rheims, ed arricchì considerevolmente la biblioteca della sua chiesa; ridusse infine a compimento e magnificamente ornò la celebre catedrale di Rheims, opera già incominciata dal suo predecessore, Ebbone. I Normanni avendo fatta una invasione nella Sciampagna, Incmaro, non tenendosi sicuro a Rheims, ch'era senza difesa, si ritirò a Epernay, e quivi morì nell'882, dopo 37 anni di episcopato. Anche quando salì all'arcivescovado, continuò Incmaro a vivere con grande semplicità; e, fedele alla regola di s. Benedetto, osservò finchè visse l' astinenza da essa prescritta.—Compose Incmaro moltissime opere, fra le quali: *Trattato sulla predestinazione contro Gotescalco*; — *Scritto sul divorzio del re Lotario e della regina Tietberga*; — *Raccolta di capitolari*; ed un numero grandissimo di opuscoli, che tutti si trovano enumerati ed assoggettati ad esame nel tom. V della *Storia letteraria di Francia*. Non poche edizioni sono state fatte delle opere di questo dotto prelato; ma la migliore è quella del p. Sirmond, gesuita, Parigi 1645, 2 vol. in-fol., cui il p. Cellot aggiunse un terzo nell'anno 1688.

IN COENA DOMINI (Bulla in Coena Domini) (*dir. can.* e *stor. eccl.*). — Questa bolla dichiara tutti gli eretici e i favoreggiatori di eretici, senza distinzione alcuna, e coloro che imponevano tasse sopra il clero, per sopperire ai bisogni dello Stato, solennemente scomunicati, ed era ad un tempo la più schietta manifestazione dell'autorità che i pontefici proclamavano sovra i principi temporali. Dal XIV secolo in poi, ella venne estesa e modificata da parecchi papi. Pio V ordinò che ella venisse letta pubblicamente in tutte le chiese il giovedì santo, a motivo che varii principi catolici tolleravano de' protestanti nei loro Stati, ed esigevano contribuzioni dal clero. Filippo II e la repubblica di Venezia ne proibirono la pubblicazione nei loro Stati, perchè l' esaurimento del loro erario non avrebbe ad essi permesso di esonerare il clero; ed anche l' imperatore Rodolfo II e l' arcivescovo di Magonza non vollero riconoscere una bolla così pregiudicevole ai diritti dei sovrani. In Francia parimente non venne mai ammessa; ma in Napoli, particolarmente dal 1568 in poi, eccitò gravi turbazioni; poichè venne promulgata senza licenza del re dai vescovi e dai monaci, e giusta il comando del papa, venne al governo contrastato il diritto d'impor nuove tasse. Non ostante quest'opposizione, la bolla *In cœna Domini* ricevette l'ultima mano e venne ripubblicata da Urbano VIII nel 1627. Questo papa, per amore di Dio, e in virtù della podestà affidata agli apostoli Pietro e Paolo ed a lui, scomunicò e anatemizzò tutti gli Hussiti, Wickleffiti, Luterani, Zuingliani, Calvinisti, Ugonotti, Anabattisti e Trinitarii; tutti coloro che eransi dipartiti dai dogmi della Chiesa catolica, tutti gli eretici, come pure tutti coloro che prestavano loro fede, li accoglievano, li favorivano e li difendevano; tutti coloro che leggevano libri eretici senza la permissione della santa Sede; tutti coloro che li possedevano, stampavano e diffondevano in qualsivoglia maniera, sia in pubblico, sia in privato e sotto qualunque pretesto: e finalmente tutti i scismatici che si ostinavano a tenersi separati dalla comunione catolica. Minacciati dell'anatema erano parimenti coloro che dichiaravano di appellarsi ad un concilio dalle decisioni del papa, e dell' interdetto, ove fossero stati un'università, un collegio od un capitolo. Incorrevano nello stesso anatema i pirati che infestassero il mare romano (il nostro mare) da Argentaro a Terracina, e tutti coloro che predassero sulle navi naufragate le sostanze dei cristiani. Inoltre erano anatemizzati quei principi che imponessero nuove tasse o accrescessero le già imposte, tranne quei casi in cui fossero autorizzati da leggi speciali, o dalla santa Sede; e così pure tutti i falsificatori di lettere pontificie; tutti coloro che fornissero i Saraceni, i Turchi o gli eretici di armi, cavalli, danari, stromenti di guerra, legname, canapa, cordame, o di qualunque cosa che potesse loro servire per far la guerra ai cristiani ed ai catolici; tutti coloro che fossero per impedire il trasporto di provigioni alla corte pontificia; tutti coloro che derubassero, maltrattassero od uccidessero i viaggiatori diretti alla stessa corte; tutti coloro che ingiuriassero cardinali, vescovi o legati pontificii; tutti coloro che appellassero dai comandi del papa o de' suoi nunzi alle corti di giustizia temporali, o declinassero dal giudizio del papa in affari spirituali, od obbligassero il clero a comparire innanzi a giudici temporali, o facessero leggi contro la libertà della Chiesa, od interrompessero i vescovi nell' esercizio della loro autorità giudiziaria; tutti coloro che ponessero sequestro sulle rendite che il papa trae dalle chiese e dai conventi, o ponessero tasse sopra il clero senza il consenso del papa, quand'anche l' ordinatore fosse un imperatore o un re; tutti gli officiali che s' ingerissero nella giurisdizione criminale del clero; e finalmente tutti coloro che fossero per assaltare o conquistare il territorio pontificio, nel quale si comprendevano la Sicilia, la Corsica e la Sardegna. Nessuno, tranne il papa, poteva levare questo anatema, e ciò soltanto in punto di morte, quando la persona scomunicata aveva fatta la debita riparazione e soddisfatto alla Chiesa. La bolla doveva stare pubblicamente affissa in Roma, ed una volta

all'anno od anche più spesso, ogni vescovo leggerla al popolo adunato. Ciò praticossi in Roma, nelle principali chiese, ogni giovedì santo, sino verso la metà del secolo XVIII.

INCOGNITA (*mat.*). — Quantità di cui si cerca il valore. La determinazione dell'incognita dipende dalle condizioni esplicite del problema; ed il suo valore è ora numerico, ora letterale ed ora geometrico, e si determina quando colla risoluzione di una o più equazioni, e quando con una costruzione grafica; nel primo caso dicesi *radice* (*vedi*), nell'altro non distinguesi più che coll'espressione ordinaria di *linea, superficie* o *volume cercato*. Un esempio in cui l'incognita ha un valor numerico l'abbiamo nell'equazione seguente

$$x^2-6x+5=0,$$

dove x rappresenta l'incognita, e d'onde si ricava

$$x=5 \text{ ed } x=1.$$

Al contrario l'equazione seguente

$$x^2+px=q,$$

la quale dà $x=-\frac{1}{2}p\pm\sqrt{\frac{1}{4}p^2+q}$

somministra per l'incognita un valor letterale, il quale è generico, e rappresenta tutti i valori dell'incognita corrispondenti ad un valore numerico qualunque dato a p ed a q. Un esempio finalmente in cui l'incognita ha un valor geometrico, lo abbiamo nel seguente problema: descrivere un quadrato equivalente ad un rettangolo dato. In questo caso l'incognita del problema è il quadrato, e si trova con una doppia costruzione grafica, cercando prima una media proporzionale tra i lati del rettangolo dato, e costruendo poscia questa media proporzionale un quadrato, che sarà il quadrato cercato. In algebra solevansi una volta rappresentare le quantità incognite colle vocali dell'alfabeto, e le quantità conosciute colle consonanti; ma prevalse in seguito l'uso di esprimere quelle colle ultime lettere dell'alfabeto x, y ecc., e queste colle prime a, b, c ecc., quantunque si possa e sogliasi talvolta indifferentemente far uso di qualunque lettera dell'alfabeto sia per le incognite, che per le quantità note. — I problemi diconsi ad una o più incognite, secondo che ne contengono una o più. È però da notare che, affinchè il problema sia determinato, sono necessarie tante condizioni od equazioni quante sono le incognite; altramente essendo più incognite che condizioni, il problema è indeterminato, e perciò suscettibile di una infinità di soluzioni. La teoria delle equazioni indeterminate costituisce un ramo dell'algebra trattato finora da pochi matematici, e pieno di difficoltà grandissime. — Avvi finalmente il caso, in cui il numero delle condizioni è superiore a quello delle incognite, ed allora il problema è più che determinato, e può diventare impossibile per l'impossibilità della coesistenza delle condizioni, come avverrebbe nel caso che si cercassero due numeri, la cui somma fosse eguale a 100, la differenza $=50$, ed il prodotto $=7$. Si ricaverebbe per questo problema le tre equazioni:

$$x+y=100,$$

$$x-y=50,$$

$$\text{e} \quad xy=7.$$

Le due prime danno

$$x=75, \quad \text{e} \quad y=25,$$

i quali valori è impossibile che soddisfacciano alla terza equazione, giacchè il prodotto di 25 per 75 non può essere $=7$.

INCOLLAMENTO (*tecnol.*). — Applicazione della colla a chechessia. Serve per lo più l'incollamento per riunire e fermare strettamente insieme due oggetti, sebbene non sia questo il solo scopo che si possa ottenere. S'incollano spesse volte le sostanze, sia per renderle impermeabili, sia per comunicare loro alcune proprietà speciali, come avviene nelle stoffe e nella carta; e talora l'incollamento ha per iscopo la purificazione e chiarificazione dei liquidi. In quest'ultimo senso abbiamo parlato dell'incollamento all'art. Chiarificazione (*vedi*). Per ciò che concerne le stoffe *v.* Idrofugo ed Impermeabilità. L'incollamento della carta da scrivere serve ad impedire all'inchiostro di dilatarsi sul foglio, e si faceva una volta dopo che la carta era già fabbricata, mentre ora suol farsi nella tinozza stessa quando è ancora in pasta. I primi tentativi dell'incollamento nella tinozza pare siano stati fatti da Illig fabbricatore di Erlach, il quale nel 1806 pubblicò un breve scritto riguardante questa materia. Alla gelatina usata altre volte nell'incollamento della carta si sostituirono saponi di olio, di resina, di cera e di allume. Da prima l'operaio immergeva nel bagno di gelatina 5 o 600 fogli di carta in una volta, e ve li lasciava quel tempo che credeva conveniente perchè fossero penetrati. Questo lavoro era molto lento, non poteva farsi che su fogli d'assai limitata grandezza, e questi non potevano riuscire sempre simili senza una grande abilità nell'operaio. Inoltre bisognava levare i fogli dalle forme per deporli sui pannelli, comprimerli, voltarli, farli asciugare, imbeverli di colla, poi seccarli di nuovo; inoltre la gelatina in molti casi provava grandi alterazioni che ne compromettevano la riuscita; mentre invece i saponi adoperati conservansi assai facilmente senz'alterazione, bastando ripararli dal contatto della polvere e di altre sostanze estranee. — La colla col sapone ottiensi versandone entro la tinozza due chilogrammi sciolti nell'acqua per ogni 50 chilogrammi di stracci; ed aggiungendovi due chilogrammi di allume. Presentemente il sapone di cera è quasi abbandonato, e non serve che per le carte sopraffine; per quelle fine o poco fine si adopera il sapone di ragia, e per le carte da tappezzerie e da stampa quello di resina comune. — Venendo ora all'incollamento che serve ad attaccar insieme due oggetti, le sostanze che servono per questo fine sono di natura diversa, secondo la diversità degli oggetti che si vogliono far aderire, e secondo che debbono resistere o no all'azione dell'acqua. Nel primo caso

diconsi più particolarmente *cementi* o *mastici* (*vedi*), e nel secondo *colle*. All'articolo Colla abbiamo insegnato il modo con cui questa si prepara. — L'incollamento si fa sciogliendo al fuoco la colla in un poco d'acqua, e distendendola con un pennello sulle superficie che dovranno aderire insieme. In questo senso fanno uso della colla i legatori da libri e i tappezzieri, sia per attaccar fogli di carta ad altri fogli, sia per far aderire le tappezzerie ai muri; ma più specialmente se ne servono i falegnami e gli ebanisti nella riunione de'varii pezzi de' loro lavori. La colla forte è quella che conviene maggiormente in questo caso. Karmarsch fece esperimenti sulla forza con cui tiene legati i diversi legnami codesta colla, e trovò per risultato delle sue ricerche, che l'aderenza dei legnami a parità di circostanze è assai maggiore allorchè questi vengono riuniti in modo che la superficie di riunione sia perpendicolare al senso delle loro fibre, che non quando è parallela alle medesime. In questo secondo caso non varia la forza adesiva, sia che le fibre siano parallele tra di loro, sia che trovinsi incrocicchiate ad un angolo qualunque. Lo stesso sperimentatore trovò, che la forza adesiva della colla espressa in chilogr. e sopra un centimetro quadrato di superficie, di legno tagliato perpendicolarmente all'andamento delle sue fibre, è la seguente:

	Chilogrammi
Pel faggio	155,55
carpine	126,50
acero	87,66
quercia	128,55
abete	110,50.

Pel legname tagliato in direzione parallela a quella delle sue fibre trovò:

	Chilogrammi
Pel faggio	78,85
carpine	79,16
acero	65,00
quercia	55,16
abete	24,16.

INCOMBENTE (Incumbens) (*bot.*). — Dicesi dell'*antera* quando, essendo attaccata al filamento per il suo mezzo o per un punto più elevato, essa si raddrizza in modo che colla sua parte inferiore si accosta ad esso filamento. — Dicesi pure delle divisioni del *calice* e della *corolla*, allorchè coi loro margini si ricoprono a vicenda. — Dicesi finalmente dei *cotiledoni* quando la radichetta s'innalza contro una delle loro facce. De Candolle chiama incumbente la *radichetta* ogniqualvolta sta applicata sul mezzo del dorso di uno dei cotiledoni (*v.* Cotiledone).

INCOMBUSTIBILE (*fis.*). — Si fece ognora ricerca di corpi anche composti, che dire si potessero incombustibili, ed alcuni ciarlatani vollero in diversi tempi dare prova d'incombustibilità, le quali si risolvevano soltanto in una maggiore o minore facoltà di resistere al fuoco ed al calore, procurata ai corpi loro, d'ordinario con mezzi chimici. — Non andrebbe forse lungi dal vero chi attribuisse ad alcuno di questi mezzi gli esperimenti che si fecero ne' bassi tempi da varie persone, di lanciarsi in mezzo al fuoco, d'impugnare una barra di ferro rovente, di passeggiare sopra i vomeri ardenti ecc., che allora riguardavansi come prove legali dell'innocenza, e nominati venivano *Giudizii di Dio* (*vedi*); così potrebbero credersi, senza punto far torto alla religione, derivate dallo stesso principio le cose maravigliose che si raccontano di san Pietro Igneo. — In questi ultimi anni si sono mostrati nelle primarie capitali dell'Europa varii pretesi incombustibili, e tra questi si sono veduti un Italiano, uno Spagnuolo, un Francese, e di alcuno si pretendono ancora scoperti gli artifizi. — Quanto alle preparazioni di oggetti incombustibili, il dottore Arfird, Sassone, nel 1786 inventò una specie di cartoni incombustibili, dei quali fece l'esperienzaa alla presenza del duca Federico di Brunswick e di molti altri distinti personaggi. Si era a questo fine costruita una piccola casa di legno, le di cui tavole erano state foderate dei detti cartoni incombustibili; si accese il fuoco all'intorno, e questo, malgrado la sua violenza, non danneggiò punto le tavole che foderate erano da que' cartoni. — Si erano più volte fabbricate carte e cartoni di ammianto, i quali, malgrado l'aggiunta indispensabile di una porzione di stracci di lino o di altra materia combustibile, riuscivano resistenti al fuoco ed incombustibili quasi al pari dei lenzuoli che diconsi adoperati dagli antichi nell'abbruciamento dei cadaveri, e dei quali uno si mostra nella biblioteca Vaticana di Roma. Ma l'amianto, se ben si considera, non può servire che a formare bagatelle od altri oggetti di pura curiosità, e ben poco può servire a formare vesti che rendano incombustibili i corpi umani, perchè questi anzi si consumano più presto nell'amianto, che diventa in poco tempo rovente, e che si cangia perfino in un vetro. — A Parigi si fece pure un curioso esperimento nel giardino dell'Eliseo Borbone, dove fu costruita una casetta di legno, che pretendevasi renduta incombustibile per mezzo di un liquore, probabilmente una forte soluzione di allume, di muriato di calce o di altri sali, col quale eransi intonacate tutte le pareti di quell'edifizio. Si dice che vi si tenne per alcune ore acceso un fuoco ben alimentato, e che tuttavia quella piccola casa non soffrì alcun danno.

INCOMMENSURABILE (*mat.*). — Dicesi delle quantità che non hanno comune misura. Così due linee sono incommensurabili ogni volta che non esista una terza linea, la quale possa essere contenuta un numero intero di volte nell'una e nell'altra delle linee proposte. Lo stesso dicasi dell' incommensurabilità delle superficie, dei volumi, dei numeri e di tutte le quantità che si possono imaginare. L'incommensurabilità non può aver luogo tra i numeri interi, perchè tutti hanno un rapporto intero all'unità, la quale è comune misura di tutti; nè tra i numeri frazionarii, potendosi sempre trovare due numeri interi, il cui rapporto sia eguale a quello delle quantità frazionarie proposte. I radicali soltanto possono dar luogo all'incommensurabilità nei numeri; così ogni numero

non affetto da radicale è incommensurabile con una radicale qualunque di una quantità, la quale non sia una potenza esatta coll'indice eguale a quello del radicale. Simili radicali non avendo nessuna comune misura coll'unità, diconsi per eccellenza *quantità incommensurabili*. L'incommensurabilità di due o più quantità tra di loro si riconosce colla ricerca de' *divisori comuni* (*vedi*). Si espose nell'articolo citato il modo di trovare il massimo comun divisore delle quantità numeriche, e si disse in quale circostanza ha luogo l'incommensurabilità de'numeri; giova vedere la medesima cosa per rapporto alle linee. Date due linee AB, CD, si trova la loro comune misura portando la minore CD sulla maggiore AB tante volte quante può essere contenuta. Se AB contiene CD un numero esatto di volte, sarà CD essa medesima la



C F D

comune misura delle due linee. Ma poniamo che vi stia due volte coll'avanzo EB; allora si porterà questo resto EB sopra la linea minore CD tante volte quante può esservi contenuto. Se EB misura esattamente CD, sarà la comune misura cercata; altramente se avrà luogo un resto, si continuerà l'operazione sempre nello stesso modo, finchè si arrivi ad un ultimo resto, il quale sia contenuto un numero esatto di volte nel resto precedente. Nel nostro caso EB è contenuto due volte in CD col resto FD; e questo è contenuto tre volte esattamente nel resto che lo precede, EB. Per conseguenza FD sarà la comune misura cercata, la quale entra 7 volte in CD e 17 in AB; cosicchè si avrà la proporzione AB : CD : : 17 : 7, e queste due linee saranno commensurabili. In ogni caso, in cui non esistesse una comune misura, le due linee sarebbero incommensurabili: tali sono appunto il lato di un quadrato e la sua diagonale; il raggio di un circolo, ed il lato del triangolo regolare inscritto, e simili.

INCOMPATIBILITA' (*ammin.* e *dir. can.*).— Qualità di ciò che non può esistere insieme, di ciò che non può associarsi. Quanto agli uffizi pubblici, l'*incompatibilità* è l'impossibilità della loro riunione nella stessa persona. Quindi è che gli uffizi giudiziarii non possono essere cumulati cogli uffizi amministrativi; che un causidico non può essere ad un tempo avvocato, notaio od attuario ecc. — In diritto canonico chiamasi *incompatibilità* l'ostacolo, ossia l'impedimento che si trova nel possesso di due beneficii, le cui funzioni non possono star insieme, perchè non possono essere esercitate dalla medesima persona. — Il concilio di Trento dichiarò incompatibili soltanto que' beneficii che esigono residenza, e quindi autorizzò la distinzione che si fa dei beneficii semplici e di quelli che non la esigono. Ne consegue perciò, che lo stesso concilio permette di conferire un secondo beneficio semplice a colui che è già proveduto di un altro beneficio, il cui provento non è bastante per l'onesto suo mantenimento (*v.* Benefizio) (*dir. can.*).

INCOMPETENZA (*giurispr.*). — È la mancanza di facoltà nel giudice o nel tribunale di poter giudicare intorno ad una causa che è fuori delle sue attribuzioni. — L'incompetenza procede da più cause, cioè: 1° in materia personale quando il convenuto non è domiciliato entro il circondario della giurisdizione ov'è citato; 2° se è stato citato dinanzi al giudice ordinario, e si tratta di cose, la cognizione delle quali è attribuita specialmente ad alcuni giudici; 3° s'egli ha domandato di essere rimandato dinanzi al giudice del suo foro. In generale incompetenza è o *ratione personæ*, o *ratione materiæ* (*v.* Competenza).

INCOMPLETO (*mus.*).—Accordo, nel quale si ommette alcuna delle sue note integranti. Abbiasi, per esempio, l'accordo *sol*, *si*, *re*, *fa*: se, per l'andamento delle parti, o perchè di sole tre parti è composta l'armonia, noi siamo obbligati ad ommettere una nota, e ridurlo a *sol*, *si*, *fa*, o *sol*, *re*, *fa*, o *si*, *re*, *fa*: cotale accordo chiamasi allora *incompleto*. — Gli accordi incompleti paiono talvolta ciò che effettivamente non sono: così l'accordo *si*, *re*, *fa* summenzionato, ha l'apparenza di un accordo fondamentale, mentre non è che il primo rivolto dell'accordo *sol*, *si*, *re*, *fa*, in cui si è ommesso la nota fondamentale *sol*.

INCOMPLETO (Fiore) (Incompletus) (*bot.*). — Il fiore per essere completo dev'essere fornito di quattro parti, cioè dello *stame*, del *pistillo*, della *corolla* e del *calice*: mancando alcuna di esse, il fiore chiamasi *incompleto* (*v.* Fiore).

INCOMPRESSIBILITA' (*fis.*).— Proprietà ipotetica dei corpi, in virtù della quale questi comunque compressi non diminuiscono sensibilmente di volume. Credevasi, non è gran tempo, che i liquidi godessero di questa proprietà, massime dietro la nota sperienza degli academici del Cimento, i quali con una compressione fortissima costrinsero l'acqua a trapelare a traverso alle pareti di un vaso metallico, senza però accorgersi di veruna diminuzione di volume sensibile. Ma Colladon e Sturm hanno fatto vedere ultimamente che anche i liquidi sono compressibili; cosicchè, essendo pur tali i solidi ed i gas, non si conosce corpo in natura che goda della incompressibilità (*v.* Compressibilità).

INCONTINENZA (*filos. mor.*).—Vizio opposto alla Continenza (*vedi*), le cui conseguenze sono funestissime sì per il morale che per il fisico; imperocchè quelli che vi si abbandonano diventano sordi alla voce del dovere e giungono perfino ad oltraggiare le leggi più sacrosante della natura e della religione, mentre si preparano precoce vecchiaia accompagnata da tutti quei mali che tengono dietro al disordine.— Antichissimo è questo vizio, perchè le storie dei popoli orientali ne sono piene, e ne riboccano gli annali dei Cesari romani; tuttavia anche nei tempi moderni vi furono incontinenti che fecero parlare di sè il mondo pei danni che ne provennero, e sono famose

le turpitudini della corte di Luigi xv e della grande rivoluzione francese, in cui si videro ristabilite le orgie di Roma e di Capri, a dispetto della religione cristiana trionfatrice del paganesimo. Oggidì questo vizio non è più tanto dominante; perchè, quantunque molti non siano inorriditi dalla deformità di esso, almeno non è più favorito dalle leggi, come allor quando era facile il divorzio, egregiamente detto dalla signora di Stael *sacramento dell'adulterio*. — E che si avrà a dire di quei governi che favoriscono l'incontinenza, siccome quella che snervando gli animi ed i corpi rende i sudditi inetti a liberarsi dalle catene del dispotismo? Guai a coloro da cui viene lo scandalo, diremo col divin Salvatore, perchè la Providenza veglia sui destini degli uomini, e se per alcun tempo lascia che lo spirito del male erga la superba sua testa, ella suscita pure, in tempi e luoghi corrotti, campioni, incontro a cui non vagliono le arti della tirannia, a vendicare i diritti dei popoli, della morale e della religione.

INCONTINENZA (*fisiol.*). — Voce con cui si esprime il vivo desiderio di venere che ci fa abusare di questi piaceri, e l'abuso stesso che di essi si fa. I danni risultanti dall'incontinenza verranno accennati all'articolo *masturbazione* (*vedi*).

INCONTINENZA di Orina (*patol.*) (*v.* Emoresi).

INCOSTANZA (*filos. mor.*). — Questo difetto che si converte in vizio quando per esso si trascura alcun dovere morale, risulta dall'unione della mobilità di temperamento e dalla leggerezza di spirito, ed è proprio di coloro i quali si conducono a caso, avendo solamente in mira i loro capricci. Il carattere dell'incostanza non si applica solamente agli individui, ma ancora ai popoli e perfino ai tempi; e non pochi moralisti sonosi occupati a rintracciarne le cause nelle sue particolari applicazioni; imperocchè parve cosa importante il sapere le ragioni per cui le donne sono generalmente più incostanti degli uomini, i fanciulli più degli adulti, fra i popoli antichi più i Greci che i Romani, e nella Grecia stessa più Atene che Sparta, fra i moderni più i Francesi di tutti gli altri Europei, dei secoli più il decimottavo che il suo antecedente. Alcuni attribuirono questo difetto o vizio, che si voglia, a naturali predisposizioni, incorreggibili, trovandosi in grado molto alto, e dipendenti esse stesse dalla natura del clima, del suolo e dell' organismo, variabile anche secondo le età; altri lo dedussero da imperfetta educazione per gl'individui di ambi i sessi, e da povertà di tradizioni per i popoli; altri finalmente ritennero potesse derivare sì dalla natura che dalla educazione: ed in questo sentimento conveniamo anche noi, come si rileva dalla definizione che ne abbiamo data. Certamente non si può negare l'influenza diretta della natura, come quella che è prima a fornire una certa determinazione fisica che ha forza di trarsi dietro anche la parte spirituale dell' uomo, quando questa non sia abbastanza addestrata a resistervi; nè si può dubitare del potere dell'educazione, essendo quella che può volgere a bene le inclinazioni naturali e porre anche valido ostacolo alle prave tendenze; ma sì l' una che l' altra prese separatamente suppongono una divisione assoluta tra elementi che, sebbene essenzialmente diversi, pure coesistono e concorrono per formare l'uomo, essere fisico e morale ad un tempo, e trascurano la reciprocità d' influsso che l' esperienza stessa dimostra (*v.* Fisico e Morale). Le donne sono in generale più incostanti degli uomini, per la debolezza e delicatezza loro; ma se l'educazione feminina fosse meno indulgente, non sarebbero rari gli esempi di fortezza d'animo e di costanza nel sesso più gentile; i fanciulli sono più incostanti degli adulti, ma bene allevati, possono farsi gravi e costanti; alcuni popoli furono e sono molto più leggieri, e però tanto meno costanti di altri, ma ciò è sì poco effetto del clima e del suolo che i contrapposti si trovarono nella Grecia stessa, che i Francesi più occidentali degli Italiani ci vincono in fatto d'ogni genere d'incostanza. — Riguardo all'incostanza nazionale è poi da osservare che deriva da tutte quelle cause che rendono mobile lo stato civile, e non va confusa colla incostanza individuale più facilmente correggibile, perchè più semplice e meno radicata; ond'è che la prima è considerata come indole specifica e non tanto biasimata quanto la seconda che è direttamente imputabile a chi n'è affetto. Per la stessa ragione lagrimevole è l'incostanza de'tempi e da compiangersi quelli che ne rimangono vittima; ma quando nel mondo v'hanno principii contrarii che se ne disputano il dominio, la costanza mentre è impossibile, la mancanza di essa non è imputabile al tempo, e si devono riverentemente adorare i consigli della Providenza. — In amore l' incostanza è una propensione ed abito a svolazzare da bella in bella in quel modo che fanno le api da fiore in fiore, senza dedicarsi mai affatto e per considerevole tempo ad una sola; e questa produsse talvolta la costanza o finì per convertirsi in essa; ma tolte alcune rare eccezioni, essa fu nemica dell'amor platonico, e vaglia per esempio il seguente aneddoto. Una giovine e bella attrice esordiva in una tragedia, e doveva entrare in iscena maledicendo un incostante che l'abbandonava; la parlata era patetica, ma la bella esordiente era tutta tremante al punto fatale. Il suo amante (e quale attrice non ha amante?) spiegava tutta la sua logica per darle coraggio, ed invano finchè gli balenò alla mente un argomento da aver certamente felice successo, e le disse: « non ti confonder, carina; basterà che tu faccia come se io fossi per abbandonarti . . . — Ma . . . oh, ne prenderei un altro». — L' incostanza applicata alle fantasie del gusto, è quello che dicesi Moda (*vedi*): l'abbigliamento oggi ricercato sarà domani sdegnato dal nostro incostante bel sesso. — In politica l'incostanza è propria delle persone di carattere debole e di prima impressione; ed è il genere di ogni sorta di *banderuole*; la cui versatilità non è però sempre frutto dell'ambizione o della corruzione, essendo talvolta cagionata da abituale leggerezza e vivace imaginazione.

INCREDULITA' (*rel.*). — Generalmente parlando non è mica il contrario della credulità, giacchè gli

increduli sogliono essere creduloni; ma è piuttosto l'abito riprovevole di colui il quale resiste ad una credenza religiosa, che la rigetta tenendola mal fondata, e fa per conseguenza la sua ragione individuale arbitra in materia di religione. Qui ricorderemo solamente quello che si è tante volte detto, potersi dare benissimo che un incredulo il quale rigetta le prove più convincenti, sia d'altronde di povera mente e credulissimo, non essendo l'incredulità indizio di grande ingegno.

INCREMENTO e Decremento (*mat.*).—Quantità di cui si accresce o si diminuisce una grandezza qualunque. Si fa un frequente uso di questi vocaboli nel calcolo differenziale, dove si attribuisce alla variabile contenuta in un'espressione algebrica un incremento od un decremento, e si cerca l'incremento od il decremento corrispondente nell'espressione stessa. Sia, a cagion d'esempio, l'espressione

$$x^2-2x+1$$

che chiameremo y, se si dà un incremento h alla variabile x, y acquisterà un valor differente da quello che aveva prima, vale a dire riceverà un incremento θ corrispondente all'incremento h, cosicchè si avrà

$$y+\theta=(x+h)^2-(x+h)+1,$$

d'onde

$$\theta=(x+h)^2-2(x+h)+1-y$$
$$=(x+h)^2-2(x+h)+1-x^2+2x-1$$
$$=2hx-2h+h^2.$$

Tale è l'incremento della funzione proposta corrispondente all'incremento della variabile x. I matematici non fanno quasi distinzione tra incremento e decremento, e chiamano quello incremento positivo, e questo incremento negativo, non differendo l'uno dall'altro che pel segno. La considerazione degl'incrementi corrispondenti delle variabili e delle funzioni, condusse Newton alla scoperta del calcolo infinitesimale, e Taylor a quella del suo bel teorema.

INCROCIAMENTO delle parti (*mus.*). — Il disegno delle parti componenti l'armonia è alcuna fiata (massime nelle composizioni fondate sull'imitazione) tale, che, non potendosi variare, si è costretti a far passare per un tratto più o meno lungo, una parte acuta al di sotto di una grave, o viceversa; allora dicesi che *le parti s'incrociano*. Da tale incrociamento risulta non di rado che il basso dell'armonia venga eseguito, non dalla voce di sua natura più grave dell'altre, come per esempio, dalla voce di *basso*, ma da una voce acuta, come per esempio, dal *tenore* o dal *contralto* od anche dal *soprano*.

INCROCIATO (Cruciatus, Decussatus) (*bot.*).—Diconsi delle parti di una pianta che sono disposte in forma di croce. Così fiori *incrociati* o *crociformi* diconsi quelli che sono formati da quattro petali disposti in croce, la quale disposizione diede il nome alla famiglia delle crocifere. Incrociate chiamansi le foglie che sono opposte alternativamente sui due lati del fusto, come nella *gratiola officinalis*, ecc.

INCROCICCHIAMENTO, Incrociatura delle razze (*veter.*).—Così vien indicato l'accoppiarsi d'individui dello stesso genere ma di razza differente, cioè di varietà del medesimo genere a caratteri speciali ben distinti e costanti. — L'incrocicchiamento delle razze dei nostri domestici animali è argomento molto esteso; ma noi non toccheremo che de' particolari più importanti. — Salvo le eccezioni anche frequentissime, senza di che non vanno mai le nostre regole generali, egli è confermato che il prodotto della generazione tiene del padre nelle parti anteriori del corpo e nella vigoria, e della madre nelle posteriori, nella vivacità, nel carattere e nella taglia. Si sa pure che le femine generalmente somigliano più al padre, ed i maschi alla madre. È provato ancora che l'individuo il quale appartiene alla razza che più costantemente ritiene le qualità proprie, d'ordinario influisce assai sui prodotti della sua specie. Per ultimo si è conosciuto che le qualità procacciate per la procreazione possono divenire costanti e trasmissibili dopo un certo numero di generazioni, passate sempre in condizioni favorevoli.—Due sono i fini che si cercano coll'incrocicchiamento delle razze: l'uno è di trasformare una razza comune in una migliore; l'altro di creare una nuova razza che partecipi delle qualità proprie delle due che vengono accoppiate. — Intendendo all'uno o all'altro di questi due fini, si hanno da prendere in considerazione i risultamenti delle sperienze che abbiamo divisati. — Così la ragione economica richiedendo di usare per l'incrocicchiamento i maschi, perchè si risparmia e tempo e spesa, un solo bastando a parecchie femine, e potendo ogni anno avere molti prodotti, si metterà diligenza a trovarne uno tale che abbia la maggior perfezione possibile nelle parti di fisica costituzione e di morali disposizioni che deve trasmettere. Oltre di ciò, vuolsi cercare ancora che le qualità le quali s'intende di ottenere stiano in accordo con quelle che sono naturali della razza che si cerca di modificare: senza di che non si avrebbe se non se un prodotto, per così dire, mostruoso, e che non recherebbe una reale utilità. E tanto infatti è avvenuto ogni volta che si sono accoppiate razze troppo dissimili fra loro e per le forme e per la taglia e pel carattere particolare di ciascuna: imperocchè invece di giugnere a neutralizzare come speravasi i difetti delle due razze, si ottennero animali più o meno difettosi e improprii al servizio che se ne voleva. Essendovi adunque differenze essenziali fra le due razze che vogliono unirsi, meglio è, malgrado della lentezza che vi è necessariamente in questo metodo, prendere una razza mista per tipo migliorativo. La quale cautela per altro potrebbesi omettere, sopratutto se s'intendesse a rendere utili per la propagazione i primi prodotti, perchè unendo i meticci femine che nascono da un primo incrocicchiamento con maschi della stessa razza del padre, e così continuando per dieci o dodici generazioni giugne infine un momento nel quale non si riscontra più differenza tra la razza migliorata e il tipo migliorativo, ed in cui i miglioramenti acquistati diventano

costanti, cioè trasmissibili per propagazione, di maniera che la nuova razza può moltiplicarsi da sè. — E questo è quanto viene insegnato dalla teoria e confermato dalla sperienza, fino però a un certo punto, poichè troppo bisogna perchè vi abbia un rapporto assoluto e costante fra l'una e l'altra; e le eccezioni che si omettono quando si tratta di stabilire regole generali tornano in campo quando si applicano i principii alla pratica. In fatti incrocicchiando due razze, tutto che una sia quant'è possibile adattata all'altra, non saprebbesi determinare innanzi con certezza non solamente che qualità o che difetto nelle forme o nel carattere il prodotto sia per acquistare o dal padre o dalla madre, ma neppure in che proporzione l'uno o l'altro degl'individui procreatori trasferirà le proprietà fisiche o morali onde si distingue, e fino a che punto l'influenza di uno modificherà o tempererà quella dell'altro. Le difficoltà poi aumentano ancora quando si cerca più di migliorare o nobilitare una razza che di trasformarla del tutto, perchè per ciò appunto che una razza ha tanto più di attitudine a trasmettere i suoi caratteri, quanto più è costante, o in altri termini è antica, gl'individui che vengono da incrocicchiamento godono poco di una cotale attitudine; e se non è seguita una compiuta trasformazione per un sufficiente numero di generazioni successive, le qualità acquistate per l'incrocicchiamento si perderanno tanto più presto quanto era primitivamente maggiore la dissomiglianza fra le due razze che si vollero accoppiare. — Ma il punto di attinenza che l'incrocicchiamento delle razze ha colla igiene si è che quelle dei nostri animali domestici sono il prodotto della lunga influenza delle circostanze tutte in mezzo a cui vivono, le quali rimanendo sempre le medesime tendono sempre a riprodurre effetti identici. Non bastano adunque le diligenze che sono atte a modificare il fisico o il morale; ma d'uopo è altresì che le condizioni in mezzo alle quali sono posti si conformino a quelle fra cui vivono le razze delle quali si cercano i caratteri. Di che, se vuolsi, ci è data una prova da Pabst. Da un montone dell'Elettorato, di somma finezza, accoppiato con pecore meticcie si ottennero il primo anno prodotti assai belli. L'anno che succedette, accoppiato di nuovo colle stesse pecore diede agnelli mediocri e di pochissimo differenti dalle madri. Indagaronsi le cagioni di questa anomalia; e si trovò infine che il montone, confidato alle cure di un pastore poco intelligente, era stato abbondantemente nutrito · e divenuto perciò grasso e pigro non aveva quel vigore opportuno alla monta in lui conservato il primo anno da un convenevole reggime. Potremmo citare molti altri esempi, e dei singolarissimi se ne leggono nelle opere di Girou da Buzareingues e altrove.—Intendendo a migliorare le razze non si vogliono confondere due cose, il recare cioè le razze indigene al più alto grado di perfezione ch'ebbero da natura, e il far loro acquistare certe qualità proprie di altre razze esotiche, e per gl'interessi locali, o generali del paese desiderate in esse o del tutto o in parte solamente. E questo doppio rispetto interessa non tanto l'economia pubblica quanto l'igiene. Evvi un indubitato vantaggio a cercare che non degenerino le nostre razze indigene, e che dovunque si estendano le cognizioni necessarie per migliorarle quant'è possibile. Ed utilissimo è altresì pervenire con mezzi accortamente associati ad ottenere prodotti di più bella qualità, e sgravare il paese di un tributo che paga allo straniero. Ma in questa seconda parte sarebbe di nocumento l'estender di troppo cotali industrie, come lo sarebbe il non usarne alcuna, ed il ricusarsi di seguire una via di avanzamento. È da desiderare che si moltiplichino fra noi i cavalli di razze incrocicchiate; che le nostre greggie si arricchiscano di merini; e non si dimentichi mai che noi pure abbiamo molte razze da migliorare; che, p. es. le romagnole e napoletane ponno essere perfezionate con stalloni orientali; e che se nelle nostre fabbriche voglionsi i fini velli per certi tessuti, non bisognano meno i grossi velli degli arieti fiamminghi per altri usi cui non sarebbero acconce le fine lane di Spagna.

INCROSTAZIONE (*min.* e *geol.*).—Intonaco di materia minerale che avvolge d'ogni parte una sostanza vegetale od animale e le dà l'aspetto di corpo petrificato. Simile intonaco può anche formarsi intorno ad altre materie minerali.—Tutte le acque terrestri contengono in generale qualche poco di calce, ma alcune ne vanno talmente pregne che sono pronte nel loro o lento o rapido svaporamento a farne deposito sovra ogni corpo da esse bagnato. Si conoscono molte sorgenti che posseggono questa proprietà di deporre un sedimento calcare o nei canali per cui scorrono o sui corpi che vi stanno immersi, e che perciò sono dette *incrostanti*. Sono celebri infatti per la loro virtù incrostante le acque della Piscina Mirabile di Napoli, quelle dei bagni di San Filippo in Toscana, la fontana di Sant'Allirio a Clermont-Ferrand (Francia) non che le sorgenti di San Nettario nel Puy-de-Dôme, la fontana d'Orcher nelle vicinanze dell'Havre, le acque d'Arcueil presso Parigi ecc. — Piccoli rami d'albero, od altri vegetali deposti in queste acque si ricoprono in capo a qualche tempo di una crosta calcare che conserva la forma esatta di queste piante.—Le masse più o meno considerevoli del calcare conosciuto col nome di *travertino* sono un risultamento dei depositi lasciati per il corso di più secoli dalle sorgenti calcarifere (*v.* CALCARE) (*min. e geol.*).—I tubi che conducono tal sorta d'acque vengono talvolta rapidamente ostruiti dai depositi calcari che vi si formano; in tal caso si può ricorrere all'azione dell'acido idroclorico allungato che introdotto nei tubi discioglie le incrostazioni trasformando il carbonato di calce in cloruro di calcio solubile.—La proprietà delle sorgenti incrostanti è divenuta in molti paesi un ramo d'industria. Le acque cariche di sale calcare, quanto sono più divise tanto più rapidamente lo depongono. Così nella fontana di Sant'Allirio l'acqua calcarifera vien condotta per mezzo di tubi entro una camera sul pavimento della quale sono disposti gli oggetti destinati ad essere incrostati, come mazzetti di fiori, nidi di uccelli ed

anche animali di gran mole come cavalli, buoi, ecc. L'acqua vi cade da più metri d'altezza sopra fascine o rami d'albero collocati ad una certa distanza dal pavimento. In capo ad un certo tempo questi oggetti sono trasformati in altrettante sculture, per dir vero grossolane, ma che tuttavia trovano compratori. Un nido d'uccelli od altro piccolo oggetto s'incrosta in sette od otto giorni; un bue od un cavallo, o per meglio dire le pelli di questi animali riempite di paglia, abbisognano di più mesi per cangiarsi in istatue di pietra.—Ai bagni di San Filippo si hanno bassi rilievi od altre sculture per mezzo di modelli incavati che si tengono per qualche tempo immersi in quelle acque (*v.* Alabastrite). — I vegetali incrostati dalle acque calcarifere sono spesse volte chiamati col nome improprio di *petrificazioni*. Ma il fenomeno dell'incrostazione non ha alcun rapporto colla petrificazione. L'incrostazione si limita a ricoprire gli oggetti di un intonaco per lo più calcare; la petrificazione al contrario sostituisce una molecola calcare o siliciosa a ciascuna molecola distrutta della materia organica (*v.* Petrificazione).—Trovansi spesse volte in natura incrostazioni puramente cristalline; esse consistono in piccoli cristalli simmetricamente disposti sulla superficie di altri corpi cristallizzati cui rivestono in totalità; avviene non di rado che la sostanza incrostata ne venga accidentalmente sottratta, ed allora rimane una specie di guscio formato dalla materia incrostante.

INCUBAZIONE (*zool.*).— Questa parola che viene dal verbo latino *incubare*, posare, giacer su qualche cosa, ed è sinonimo di *covatura*, *covazione*, propriamente parlando significa il giacere di un animale sopra le uova proprie o altrui, comunicando ad esse e mantenendovi il proprio grado di calore, condizione necessaria al loro sviluppo. In alcuni animali lo sviluppo del feto succede appena nato l'uovo e mentre mantiensi in contatto colla superficie esterna del corpo della madre come nel granchio e nel gambero sotto le lamine caudali; o mentre stassi agglutinato alla superficie dell'addome come in certe specie di *syngnathus*; o finalmente mentre è nascosto in cavità marsupiali cutanee come in altre specie di *syngnathus*, e nell'*hippocampus*; ma nel caso di questi e altri animali di sangue freddo pare che le uova restino attaccate al corpo materno perchè in luogo di riparo e non per bisogno di calore o d'altra influenza necessaria al loro sviluppo. Gli ovipari a sangue caldo, ossiano gli uccelli, sono adunque i soli tra cui abbia luogo la vera incubazione. Che un certo grado di calore sia l'oggetto essenziale dell'incubazione presso gli uccelli, viene provato abbastanza dall'antica e conosciutissima pratica di sostituirvi il caldo artificiale mediante il quale uova fecondate si schiudono nello stesso periodo e il pulcino sgusciato si trova in pieno e vigoroso sviluppo come quando nasce per naturale incubazione (*v. più sotto*). La temperatura media dell'incubazione è il 100° di Fahr.; e può variare dal 95° al 105° e verso la fine sospendersi per una o due ore, o anche per più lungo spazio di tempo secondo il grado di calore estraneo che le uova possono ricevere dall'ambiente in cui si trovano, senza che l'embrione abbiane danno d'alcuna importanza. La facoltà che hanno gli uccelli di comunicare il richiesto grado di calore alle loro uova, nasce dallo insolito sviluppo e sanguineità di una peculiare intrecciatura di vasi distribuita sulla pelle dell'addome e che nella maggior parte degli uccelli si connette con una derivazione di sangue dagli organi interni della generazione agl'integumenti esterni dopo cessata l'attività dell'ovaia e dell'ovidutto. La vascolare, calda e sensitiva condizione della pelle dell'addome, è la causa eccitante di quella irrefrenabile propensione al covare che i Greci chiamarono *storge* e che insieme colla pazienza, coll'astinenza e coll'abnegazione ond' è accompagnata, forma un carattere così rilevante nell'economia degli uccelli. Nell'uovo dell'uccello scorgonsi varie peculiarità attinenti alle circostanze fra cui dee svilupparsi. La forma ovale fa che una gran parte della sua superficie sia in contatto colla pelle calorifera della madre più che se fosse di forma sferica, mentre il guscio, mercè il suo duro tessuto calcare, e l'arcuata sua disposizione intorno al liquido contenuto, lo difende quanto basta dalla pressione soprincombente. Siccome il calore è la sola influenza essenziale che si operi nell'uovo dall'uccello covatore, così il guscio è poroso e permeabile all'aria e il germe è attorniato da una adequata quantità di materia nutritiva. Questa materia è di due sorta, cioè la parte esterna, detto *chiara*, o *albume* o *bianco dell'uovo* che scompare affatto durante il processo dell'incubazione; e l'interna, detta *tuorlo* o *rosso dell'uovo*, rinchiusa in una membrana peculiare, e fatta più leggera e di color rancio dalla mischianza d'un olio particolare. Il germe trovasi alla superficie del tuorlo, sotto la membrana vitellina, nella piccola macchia o vescichetta bianca, circolare ed opaca, detta *cicatricula* o *cicatricetta*; e al tuorlo è aggiunto un mecanismo particolare per via di cui la superficie germifera di esso tuorlo si mantiene sempre nella parte superiore e presso la superficie più calda dell'uovo e nello stesso tempo è libera dal premere contro il duro guscio a cui sarebbe stata soggetta se al lieve tuorlo non fosse stato tolto d'alzarsi a contatto immediato con quella superficie. A questi due fini serve l'attaccamento di due corde di albume condensato all'uno de' capi, moventi di presso i poli ma alquanto più discoste dal lato germifero che la linea dell'asse trasversale e spandentisi all'altro capo che perdesi negli strati d'albume presso i poli dell'uovo. Così mediante la loro presenza e il loro luogo d' attaccamento queste corde dette *calaze* frenano e regolano l'alzarsi del tuorlo, talchè per qualunque verso volgasi un uovo, la proporzione maggiore del tuorlo leggero sorge sempre al di sopra dell'attaccamento delle corde regolatrici, colla cicatricetta sulla sua sommità. Il tempo dell'incubazione dura per lo più in ragione della mole dell'uccello, ma vario è il grado di sviluppo a cui giugne il pulcino prima di schiudersi. Generalmente parlando negli uccelli volatori come ne' falconidi e ne' passeri

dura meno che negli uccelli terrestri, ne' trampolieri e ne' nuotatori; e a questa varietà di sviluppo ha relazione il calore e la complicazione del nido. Se il tordo fosse stato anticipatamente avvertito che i suoi figliuoli uscirebbero dal nido al tutto implumi ed inermi, non avrebbe potuto preparar loro un ricettacolo più caldo, più soffice e più comodo del nido ch'esso fa condotto dal solo istinto; e se a questo contrapponiamo il rozzo nido di pochi fuscelli malamente intrecciati in cui la gallina depone e cova le sue uova, si potrebbe credere ch'ella già sapesse anticipatamente come i suoi pulcini ne uscirebbero ammantati di folta pennamatta e forti abbastanza da correre subito attorno a beccare il proprio alimento. In questo caso perciò il nido si riferisce soltanto all'incubazione; in altri all'incubazione e al susseguente allevamento de' nati; e conformemente al grado di sviluppo ottenuto durante l'incubazione, e alla condizione del nido e agli abiti de' genitori, alcuni ornitologi divisero gli uccelli in due grandi sezioni, cioè d'*aves altrices* e *aves præcoces* (*v.* Uccelli).

Incubazione artificiale.—Praticaronla fin da rimotissimi tempi gli Egizii ed i Cinesi; e i primi a sì alto grado di perfezione l'avevano recata che in molti casi della covatura avevano rinunziato affatto all'uso della gallina. L'incubazione artificiale operasi o per mezzo di forno, o di stufa o di vapore. Molto vi attesero ultimamente i Francesi, ma i risultamenti migliori sono forse quelli che si ebbero recentemente in Londra dall'*eccaleobion* (da εκκαλεο *evoco*, *chiamo fuora*, e βιος *vita*), metodo particolare di nuova invenzione. Chi desiderasse di leggere trattati alquanto distesamente i vari modi d'incubazione artificiale può ricorrere alla *Maison rustique du* xix *siècle*, vol. 3°, p. 79 e segg. Parigi 1835.

INCUBI e Succubi (*demonol.*).—Credevasi altre volte e si credette gran tempo, che il diavolo potesse aver commercio colla specie umana. Gl'*incubi*, dice Ambrogio Paré, nel libro *Dei mostri* e *prodigi*, sono demoni che assumono forma e sembianze d'uomo e si congiungono colle streghe; i *succubi* sono demoni che si trasmutano in donne. Tale commercio non ha luogo soltanto dormendo, ma ben anche vegliando; la qual cosa fu più volte confessata e sostenuta dagli stregoni e dalle streghe, allorquando venivano messi a morte. Giusta l'asserzione di coloro i quali si credeva appartenessero a questa specie di ossessi, il demonio usava piuttosto colle donne maritate che colle zitelle, perchè, trascinando all'adulterio, maggiori erano i doveri cui le faceva mancare. Il più delle volte presentavasi di nottetempo a fianco del marito addormentato, o la sera in un sito appartato; compariva pure talvolta di giorno sotto le sembianze ingannatrici di un amante corrisposto, o d'un pretendente deluso; e talora infine sotto quelle di un marito sorprendeva qualche povera moglie, l'allettava con belle parole, ed, occorrendo, impiegava anche la violenza onde indurla a far le voglie sue. Vi furono autorevoli personaggi che discussero lungamente sulla possibilità di siffatto commercio. Più arditi di tutti, Pietro de la Pallude, Martino d'Arles e sovratutto poi il gesuita Delrio hanno preteso di provare tale possibilità. Le persone curiose di conoscere tutte queste particolarità, le potranno rinvenire nel libro surriferito delle Opere di A. Paré, oppure nel *Dizionario filosofico* di Voltaire, alla parola *Incubi*.—L'idea degl'incubi e dei succubi, al tempo in cui veniva ammessa, non era di nuova invenzione, potendosene aver traccia nel commercio che gli dei e le dee della mitologia avevano coi mortali d'ambo i sessi, e fors'anche nel commercio degli uomini e dei genii imaginato dai platonici. Ciò che vi ha di certo si è che, durante tutto il medio evo, furono arsi vivi molti uomini e donne accusati di cosifatti congiungimenti, o che si erano di essi vantati, del che non pochi erano forse essi stessi persuasi. Le memorie e le cronache di quei tempi abbondano di esempi raccolti dai demonografi e di cui trovasi una collezione nel *Dizionario infernale*.

INCUBO (*efialte*, *epilessia notturna*, *asma notturno*, *cauchemar* dei Francesi, *pesarolo* degl'Italiani ecc.) (*pat.*).—Voci, colle quali si denomina una specie di affezione nervosa che assale durante il sonno, e che consiste in un senso di peso e di oppressione al petto con desiderio di mutare di sito ed impossibilità di ciò fare. La voce *incubo* trae la sua origine dal latino *incumbere*, e dall'opinione esistente presso molti antichi, che una tale sensazione fosse cagionata da uno spirito, il quale posava sopra il dormiente, e cercava di aver seco commercio. Gli spiriti mascolini chiamavansi, secondo questa credenza, *incubi*, i feminini *succubi*. Una così ridicola opinione non ha d'uopo di essere per noi confutata. Quest'affezione chiamossi poi *efialte* dal verbo greco εφαλλομαι, che ha lo stesso significato a un di presso del latino sovracitato. Questa molesta sensazione è preceduta da sogni spaventosi con inquietudine ed agitazione somma del dormiente. Quando ad un tratto l'infermo sogna di essere oppresso od inseguito da qualche mostro od assassino, o di essere caduto sotto rovine di un tetto, od anche sentesi eccitare a turpe libidine. Invano esso cerca per qualche tempo di gridare e mutare di sito ch'egli non vi riesce. Al fine, dopo molti sforzi si desta sudato e stanco, e conscio la maggior parte delle volte di aver sognato, mentre alcune fiate crede che l'accaduto sia una realtà. Questa specie d'affezione si osserva più frequentemente negl' ipocondriaci, nelle donne isteriche, e negli uomini dopo cominciata l'adolescenza, quantunque non risparmii le altre età. Ne sono cause occasionali più comuni la soverchia contenzione di mente, le affezioni dell'animo, le veglie protratte, la vita sedentaria, i flati, i vermi, l'eccessivo cibo, la pletora, la ritenzione dei menstrui e del seme virile, l'aria della camera non rinnovata ed il decubito supino. Inoltre quest' affezione si osserva spesso nelle febbri continue ed anche nelle intermittenti. Quantunque l'incubo sia sovente preceduto od accompagnato da sogni spaventosi, non debbesi con quelli confondere. I nomi poi di *epilessia* od *asma notturno* sono pochissimo adattati, perchè l'epilessia assale con ben altri sintomi e senza coscienza dell'in-

fermo, l'asma poi desta l'individuo con somma difficoltà di respiro, e continua dopo che è destato (*vedi* Asma ed Epilessia). L'incubo la maggior parte delle volte cessa col progredire degli anni o coll'allontanamento delle cause occasionali. Qualora però si ripeta frequentemente dà luogo a debolezza somma dell'infermo, tremito delle membra, indebolimento delle facoltà intellettuali, e può degenerare anche in epilessia, melancolia, mania, catalessi ed apoplessia. L'allontanamento delle cause, il far dormire l'infermo in camere fresche e ben ariose, il letto duro, la parca cena, i viaggi, il cavalcare, i bagni sono i migliori rimedi contro l'efialte. Non si debbe destare di repente quel che ne è in preda; ma si può far mutare blandamente di posizione. Dopo che è destato, si pratichino ad esso frizioni sulle membra.

INCUDINE (*tecnol.*). — Massa di ferro o di ghisa, su cui battonsi i metalli a caldo od a freddo. La forma ed il peso dell'incudine variano col variare degli usi a cui sono destinate; quindi differenti sono le incudini de'fabbri-ferrai, de'magnani, de'coltellinai, dei chiavaiuoli ecc. Hanno però tutte la superficie superiore piana, e sono terminate lateralmente in forma di cono o di piramide a somiglianza della bicornia. Sono per lo più munite verso una delle appendici laterali di un forellino quadrato, il quale serve a tenere un pezzo di acciaio che presenta superiormente una costola tagliente per tagliare i pezzi di ferro a colpi di martello. La parte piana è per lo più di forma rettangolare; inferiormente termina ora in una ed ora in quattro punte, formanti una specie di gambe, che si appoggiano sopra un ceppo abbastanza solido e resistente, affinchè possa sostener il peso dell'incudine e gli urti del martello. Piantansi nel ceppo intorno all'incudine alcuni chiodi perchè questa non si smova venendo percossa. Il ceppo si fissa nel suolo, se si lavora al piano terreno; e nel caso, in cui per circostanze speciali si debba stabilire un'incudine sopra una volta od un solaio, è d'uopo di usare alcune precauzioni per sicurezza dell'edifizio e degli abitanti. Conviene appoggiarla ad un muro maestro, ovvero munire inferiormente il solaio o la volta di un sostegno; la qual cosa, ove non si possa eseguire, converrà posare il ceppo coll'incudine sopra due forti traverse di legno o di ferro fisse nei muri laterali. Le incudini ben fatte, percosse col martello, lo fanno rimbalzare mandando un suono argentino, che assorda il fabbro e tutto il vicinato. È questo un inconveniente, a cui i fabbri discreti rimediano in parte legando fortemente ad un corno dell'incudine un anello comunicante col ceppo. Si rallentano con ciò e si distruggono assai più presto le vibrazioni sonore dell'incudine, ed il suono risultante è alquanto sordo, e per conseguenza ferisce meno l'orecchio dei vicini. — Perchè le incudini di ferro siano buone, debbono essere acciaiate con acciaio in pezzi, temperato a tutta forza. A tal effetto il fabbricatore d'incudini comincia a tagliare l'acciaio in pezzi lunghi circa un pollice, e ponendoli l'uno presso all'altro, ne forma un fascio quadrato che lega con ferro. Allora salda questo fascio, e ne forma una tavola di conveniente grandezza che salda poscia in piano sull'incudine. Per fare questa doppia saldatura prima dell'acciaio con se stesso, poi coll'incudine, è necessario di esporre l'acciaio ad una tal temperatura, che ne altera non poco la costituzione intima, cosicchè si rende indispensabile una nuova tempera. Perciò si fa riscaldare fortissimamente l'incudine in un scatola di cementi, ed invece d'immergerla in seguito nell'acqua fresca, come si fa ordinariamente la tempera, si versa l'acqua sull' incudine continuamente, fin tanto che sparisca ogni segno di ebollizione dell'acqua che viene in contatto coll'incudine. — Presentemente si fa molto uso delle incudini di ghisa, il cui prezzo non è che un terzo di quelle di ferro; ma conviene che la loro superficie sia colata sopra una massa di ghisa molto grossa, la quale, raffreddandola prontamente, le dà una gran durezza.

INCURABILE (Malattia) (*patol.*) (*v.* Malattia ed Insanabile).

INDACO (Indigofera) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla diadelfia decandria del sistema di Linneo, alla famiglia delle leguminose, tribù delle lotee, sottotribù delle clitoriee, così caratterizzato: calice fesso in cinque lobi acuti; vessillo rotondato, smarginato; carena munita di due appendici lesiniformi; stami diadelfi; stilo filiforme, glabro; legume cilindrico o piano o tetragono, con molti semi, a due valve, raramente con pochi semi, ovato, anzi a un solo seme, subgloboso; semi ovati, troncati alle due estremità, spesso distinti da istmi cellulosi. — Questo genere comprende più di cento specie, le quali sono erbe o suffrutici, ordinariamente coperti di peli disposti a stella, quasi tutti nativi della zona equatoriale, muniti di piccole stipole distinte dal picciuolo; peduncoli ascellari; fiori a grappolo, porporini o turchini o bianchi; foglie talvolta semplici o piuttosto pennate, ma colla sola fogliolina, dispari o pennate con dispari o digitale, colle foglioline sovente munite di stipelle alla loro base. — Noi faremo parola soltanto di quelle specie che coltivansi nei paesi caldi per la preparazione della sostanza nota in commercio sotto il nome di indaco, e di quelle che trovansi più sovente educate nei calidarii per ornamento.

Indaco franco (*indigofera anil* L.). — Suffrutice eretto, alto tre o quattro piedi; fusto cilindrico, ramoso, pubescente; foglie pennate con dispari, a tre sino a sette paia di foglioline ovali, appena pubescenti inferiormente; grappoli ascellari, più brevi delle foglie; fiori piccoli, di colore verdiccio-porporino; legumi pendenti, arcati, compressi, non torulosi, con due a quattro semi, con ambe le suture calloso-prominenti. Si conoscono parecchie varietà, che sono forse specie proprie e che coltivansi generalmente nelle Antille e negli altri stabilimenti coloniali dell'America. — Si tentò, alcuni anni sono, la coltivazione di questa pianta nella Francia meridionale; ma la scarsità del prodotto, a fronte delle spese, la fece abbandonare. Tutte le specie d'indaco vogliono terreno fertile, ben lavorato e copiose irrigazioni;

sebbene fruticanti, si preferisce di riseminarle ogni anno, perchè le piante giovani somministrano foglie più ampie e più numerose; ma, prima di porre in terra i semi, vengono triturati leggermente in un mortaio con alquanto d'acqua, di mattone pesto e di carbone o sabbia, senza la quale precauzione tarderebbero un anno a germogliare.

Indaco dei tintori (*indigofera tinctoria* L.). — Suffrutice eretto, alto due o tre piedi; foglie pennate con dispari, a quattro o cinque paia di foglioline ovali, alquanto pubescenti inferiormente; grappoli ascellari, più brevi delle foglie; fiori piccoli, violetti; legumi pendenti, cilindrici, torulosi, arcati, mucronati. Coltivasi in grande nelle Indie orientali e nell'Africa meridionale per la preparazione dell'indaco. Se ne conoscono due varietà, l'una detta da De Candolle *macrocarpa* (*indigofera sumatrana* Gœrtn.), che ha i legumi allungati, con otto a dieci semi; l'altra chiamata *brachycarpa* (*indigofera guatimala* Lun.), i cui legumi, più brevi e più grossi, hanno solamente tre o quattro semi.

Indaco giunchiforme (*indigofera juncea* herb. amat.). Frutice ramosissimo, o piuttosto cespuglio folto, alto due o tre piedi, affatto glabro del pari che le foglie; picciuoli allungati, filiformi, muniti di tre o quattro paia di foglioline obovato-oblunghe nella pianta giovane, poi quasi affatto privi di foglioline; grappoli eretti; fiori porporini; legumi riflessi. — Questa specie, nativa del capo di Buona-Speranza, viene spesso coltivata nei tepidarii, dove fiorisce in settembre ed ottobre; si moltiplica per talee; se ne conoscono due varietà, l'una a grappoli più brevi del picciuolo (*lebeckia contaminata* Ait. h. k.), l'altra a grappoli più lunghi della foglia (*lebeckia nuda* Sims.).

Indaco australe (*indigofera australis* Willd.). — Frutice alto due o tre piedi; rami cilindrici, glabri; foglie pennate con quattro o cinque paia di foglioline ellittiche, ottuse, glabre; grappoli più brevi delle foglie; fiori rosei; legumi patenti, cilindrici, retti, glabri, con otto a dieci semi. Nasce nella Nuova-Olanda, viene coltivata nelle collezioni di tiepidario.

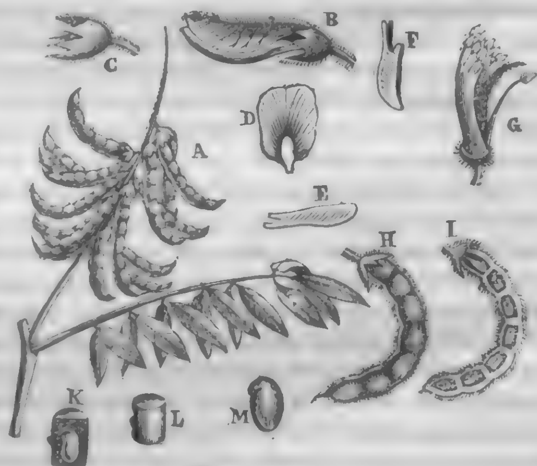
Indaco a lunghe spighe (*indigofera macrostachya* Vent.). — Bellissimo frutice nativo della Cina; rami cilindrici, muniti di peluria appressata; foglie pennate a otto sino a dieci paia di foglioline ovali-oblunghe, ottuse, mucronate, pubescenti; grappoli più lunghi delle foglie; fiori rosei, assai numerosi, ampii, ma poco durevoli. — Questa specie coltivasi spesso nei tepidarii; fiorisce in agosto; si moltiplica per talee; vuole terra leggera e franca.

Indaco argentino (*indigofera argentea* L., *I. articulata* Gouan, *I. glauca* Lam., *I. tinctoria* Forsk.). — Fusto fruticante, a rami cilindrici, coperti di peli appressati, argentini; foglie pennate, a tre o cinque foglioline obovate, intiere, sessili, setoso-argentine; grappoli radi, più brevi delle foglie; legumi pendenti, rettilinei, torulosi, alquanto compressi, biancheggianti, con due a quattro semi; fiori porporini. — Questa specie nasce nell'Egitto, nell'Arabia e nelle Indie orientali; coltivasi in grande nelle possessioni inglesi di quest'ultimo paese, non che nei dintorni di Tunisi ed in Egitto.



Indigofera argentea.

Porzione superiore di un ramo (grandezza naturale).



Indigofera tinctoria.

A, Un grappolo fruttifero (grandezza naturale). — B, Fiore intiero (ingrandito). — C, Calice (id.). — D, Vessillo (id.). — E E, Ale (id.). — F, Carena (id.). G, Fiore, da cui si è tolto il calice e la corolla (id.). — H, Legume (id.). — I, Lo stesso, tagliato verticalmente. — K, Seme (ingrandito) tagliato verticalmente. — L, Lo stesso (intiero). — M, Embrione (ingrandito).

Indaco bigiastro (*indigofera incana* Thunb.). — Suffrutice prostrato, ramosissimo; rami setoso-biancheg-

gianti; foglie picciuolate, a tre fogliolinc ovate, acute, verdi superiormente, setose inferiormente; grappoli peduncolati, moltiflori, tre o quattro volte più lunghi che le foglie; fiori ampii, porporini; legumi riflessi, cilindrici, setosi.—Questa specie, assai vistosa, nasce al capo di Buona-Speranza e coltivasi in tepidario.

Indaco elegante (*indigofera amœna* Ait. h. k.).—Suffrutice eretto, bianchiccio, alto due o tre piedi; foglie a tre foglioline ovate, mucronate, pelose superiormente, pubescenti-bianchicce inferiormente; spighe peduncolate, quattro volte più lunghe delle foglie; fiori assai numerosi, ampii, porporini; legumi pendenti, cilindrici, acuti. Bellissima pianta nativa del capo di Buona-Speranza, e che orna mirabilmente i tepidarii d'Europa.

INDACO (*chim.* e *tecn.*).—Il succo di diverse specie di piante dei generi *indigofera*, *nerium*, *isatis*, *polygonum*, ecc. contiene in dissoluzione un *principio incoloro* che ha la proprietà di modificarsi al contatto dell'aria assumendo una *tinta azzurra*. Questo principio, da cui le dette piante ripetono le loro proprietà tintorie e che può venir estratto dalle foglie col mezzo dell'alcool, dell'etere o dell'acqua, vi esiste probabilmente, al dire di Liebig, in combinazione con un alcali, forse coll'ammoniaca, e da questo stato di combinazione dipende probabilmente la sua solubilità nell'acqua.—Sotto questo rapporto l'indaco si comporterebbe come la maggior parte dei principii vegetali azotati, i quali si colorano al contatto dell'aria perdendo la loro solubilità. — Abbandonando le foglie delle piante indigofere alla fermentazione nell'acqua, il principio *incoloro e solubile* diventa *azzurro ed insolubile* e si depone nel liquido insieme con molte altre materie straniere. Simile prodotto costituisce l'*indaco azzurro impuro* o *indaco del commercio*. Il principio incoloro chiamasi *indaco bianco*, *indigogene* o *indacogene*. Lo stesso principio modificato dall'azione dell'aria prende il nome d'*indaco azzurro puro*, *indigotina* o *indacotina*.

Indaco del commercio. Gli antichi abitatori delle Indie conoscevano l'indaco; i Greci ed i Romani lo conobbero anch'essi; ma l'uso di questa sostanza come materia tintoria non ascende in Europa oltre al secolo XVI. L'indaco è stato studiato da Planner, Chevreul, Runge, Crum, Liebig, Berzelius, Dumas, ecc.; Liebig e Berzelius sono stati i primi che lo abbiano separato allo stato di purezza. — Gl'indachi del commercio sono divisi in indachi d'Asia, d'Africa e d'America e quindi sottodivisi in ispecie e per ultimo in varietà.—Gl'indachi dell'Asia che vengono in Europa sono quelli del Bengala, del Coromandel, delle Manille, di Madras e dell'isola di Giava. — Gl'indachi dell'Africa sono quelli dell'Egitto, dell'isola di Francia e del Senegal. — Gl'indachi d'America sono quelli di Guatimala, di Caraca, del Messico, del Brasile, della Carolina e delle Antille. — Il più stimato degli indachi americani è l'indaco fiore di Guatimala; quest'indaco, il più leggiero di tutti, è dotato di colore azzurro-violetto e raschiato coll'unghia prende un bel colore di rame lucentissimo. Tuttavia alcune qualità d'indaco delle Indie orientali, del Bengala ed anche del Senegal si possono per bontà e per purezza paragonare al migliore d'America. La qualità superiore dell'indaco è tanto dovuta alla diligenza adoperata nell'estrazione quanto alla specie della pianta dalla quale si estrae, e le specie d'indigofere coltivate al Senegal sono appunto le stesse che quelle dell'America.—I processi d'estrazione dell'indaco variano nei diversi paesi nei quali si pratica siffatto ramo d'industria. — Nell'America settentrionale si stemprano nell'acqua tiepida le foglie delle indigofere, essiccate e ridotte in polvere; quando si opera sulle foglie del *nerium tinctoria*, si mantengono queste foglie per due ore nell'acqua bollente, cioè fino a tanto che il liquido abbia acquistato una bella tinta verde. Si feltra quest'estratto per tela e si abbandona al contatto dell'aria; allora l'indaco bianco che vi è in dissoluzione si colora sotto l'influenza dell'ossigene atmosferico, si fa insolubile e si depone allo stato d'indaco azzurro. Le foglie che s'impiegano a questa preparazione vengono raccolte allo stato verde ed essiccate, volendosi che dopo l'essiccazione non riescano sparse di macchie e che si sminuzzino facilmente tra le dita. In capo ad un mese il bel color verde delle foglie si trova compiutamente mutato in grigio metallico; prima di aver subíto questo cangiamento, le foglie non cedono all'acqua alcuna porzione di materia colorante; ma d'altra parte scema la quantità del principio solubile nell'acqua, se si lasciasse passare l'epoca conveniente all'estrazione. L'essiccazione delle foglie ha questo vantaggio, che dispensa di mettere in fabbricazione tutte le foglie mature, e che la fermentazione si trova sostituita da una manipolazione più semplice e più pronta. — Alle Indie orientali come anche alle Antille l'estrazione dell'indaco si fa col seguente processo che più o meno modificato è pure seguíto in altre contrade. Si falciano le piante a 10 in 15 centimetri dal suolo tostochè sono in piena fioritura, e verdi o semi-essiccate si pongono a macerare nell'acqua entro a tinozze di legno che diconsi *tine di fermentazione*; bisogna aggiunger tanto liquido che la massa delle piante ne sia ricoperta per l'altezza di due in tre pollici. La fermentazione è pronta e tumultuosa con rigonfiamento della massa che sarebbe cacciata fuori della tina se non si avesse la precauzione di adattarvi un coperchio fatto di una rete di assicelle per cui non viene impedito il libero accesso all'aria. In forza di questa fermentazione tutto l'indaco bianco passa allo stato d'indaco solubile, con isvolgimento di molta ammoniaca e di acido carbonico. Il liquido, giallo da principio, passa gradatamente al verde carico, con elevazione di temperatura, ed in capo ad un certo tempo presenta la superficie ricoperta di pellicole azzurre ed iridate e di una spuma violacea. La fermentazione si compie nello spazio di dodici ore circa, quando sia favorita dalle circostanze atmosferiche, cioè da un tempo caldo ed umido, ed è giunta al grado conveniente quando il liquore presenta un color giallo-dorato analogo a quello della vecchia acquavite di *cognac*, e quando preso in piccola quan-

tità in un bicchiere, ed agitato, depone, in grani ben formati, la materia colorante. Allora si lascia colare il liquido dalle dette tine in altre tine sottoposte che diconsi di *agitazione*, e vi si sbatte fortemente per 15 in 20 minuti col mezzo di un fascio di vimini, o meglio di un asse armato di piccole ali disposte a spirale, fissato nella tina e posto in movimento da una manovella. Quest'operazione ha per oggetto di mettere tutte le parti del liquore in contatto coll' aria, onde promuovere più sollecitamente la formazione e la precipitazione della materia azzurra. La massa liquida così agitata si tinge in azzurro, s'intorbida e lascia deporre la materia colorante sotto la forma di piccoli fiocchi granulosi, di cui si facilita la precipitazione coll'aggiunta di una piccola porzione di acqua di calce. Un' agitazione prolungata oltre il bisognevole, dividerebbe i grani dell'indaco ed impedirebbe la loro riunione in massa, perciò si dovrà soltanto continuare fino al punto in cui il liquido lascierà deporre l'indaco in grani ben formati nel bicchiere di prova. Cessata l' agitazione, si abbandona il liquore alla quiete per alcune ore, affinchè i grani della materia colorante abbiano il tempo necessario per deporsi al fondo. Quando il liquore è fatto chiaro, si aprono le chiavi poste a diverse altezze lungo la *tina di agitazione*, incominciando dalla più alta. Il liquido è ricevuto in un bacino di forma ovale, detto il *diavoletto*, e da questo passa in un ultimo recipiente che ha il nome di *ripositorio*. Vuotato il diavoletto, vi si fa passare la poltiglia azzurro-nerognola rimasta nella tina di agitazione, si lava e dopo di averne separata l'acqua di lavatura, si ripone in sacchi di tela che si sospendono in aria onde facilitare lo sgocciolamento. —In alcune località si riscalda la poltiglia stemprata in molt'acqua, si tolgono le schiume, si abbandona il liquido al riposo, e si raccoglie il deposito che si getta, come si è detto, in sacchi o sopra tele appositamente disposte perchè si spogli dell'acqua ond' è impregnato.—La pasta ancora molle vien introdotta in piccole cassette di un metro di lunghezza, 50 centimetri di larghezza, ed 8 centimetri circa di profondità, le quali sono munite di un fondo di tela. Vi si comprime la pasta rendendone ben liscia la superficie e si divide in piccoli quadrati che si staccano spontaneamente gli uni dagli altri in forza dell'essiccazione; a tale intento si espongono le cassette all'aria in luogo ben ventilato ed asciutto. — Si può promuovere l'essiccazione esponendo primieramente le cassette al sole poscia ritirandole all' ombra, ed avvertendo di far sparire le screpolature che possono manifestarsi alla superficie dei piccoli quadrati o pani d'indaco. Il peso di ciascuno di questi pani allo stato secco è di circa 96 grammi. — L'indaco essiccato all'ombra non è intieramente privo di umidità e si ammucchia in grandi barili perchè vi subisca una nuova fermentazione, durante la quale si copre di un' efflorescenza bianca; in capo a due o tre settimane, si leva dal barile, si essicca un' altra volta, ed in tale stato si pone in commercio. — Le foglie del *nerium tinctoria* e quelle del *pastello*, vengono sottoposte, queste in Europa, quelle nelle Indie orientali, ad un trattamento simile al precedente; l' indaco del pastello è liscivato con acido idroclorico perchè acquisti la qualità dell'indaco delle indigofere.—Si estrae l'indaco dalle foglie del *polygonum tinctorium* triturandole grossamente e facendole macerare in venti volte il loro peso d' acqua coll' aggiunta di un poco di lievito di birra; la fermentazione non tarda a manifestarsi, e nell'intervallo di 12 a 24 ore si vede galleggiare uno strato azzurro alla superficie del liquido. Si opera allora la precipitazione dell'indaco separando il liquore dalle foglie e trattandolo successivamente col latte di calce e coll'acido idroclorico.— L'abbondanza e la ricchezza del colore dell'indaco dipendono dalle cure poste nell'esecuzione dei metodi di preparazione. Quindi le numerose varietà o qualità d' indaco che si distinguono non solo in ragione dei paesi di produzione, ma ben anche in ragione delle diverse tinte. Quindi ancora le enormi differenze nei prezzi che variano da 16 fino a 32 lire il chilogramma. La semplice ispezione, a malgrado della pratica che dà una lunga abitudine, non basta a distinguere le diverse specie d' indachi per disporle secondo il loro valore reale respettivo; a ciò fare bisogna ricorrere all'assaggio; la bontà dei prodotti commerciali si determina cercando la quantità reale dell'indaco azzurro puro o indacotina in essi compresa. — L' indaco del commercio è in pezzi qualche volta irregolari, altre volte cubici od aventi la forma di piccoli parallelepipedi, di cui il colore varia tra l' azzurro-violetto, l' azzurro-chiaro e l' azzurro-nerastro. Questi pezzi sono leggieri, di facile rottura, insipidi, ma si attaccano alla lingua a cagione della loro porosità; sono dotati di debole odore particolare che si fa più sensibile col riscaldamento; raschiati, acquistano una lucentezza metallica ed il colore rossiccio del rame. La loro polvere è di un azzurro oscuro, e tal fiata così leggiera e così poco coerente che galleggia alla superficie dell'acqua. L'indaco del commercio è insolubile nell'acqua, quasi insolubile nell'alcool, nell'etere, negli acidi acquosi e negli alcali; non è mai puro, e comprende quantità più o meno considerevoli di sostanze straniere. Qualunque sia la sua provenienza, si purifica trattandolo coll'alcool, coll'acido idroclorico e coll' acqua, fino a tanto che questi liquidi cessino di esercitare alcuna azione sulla materia rimanente. Berzelius lo tratta con acidi acquosi con acqua, potassa concentrata, ed alcool bollente. Secondo questo chimico l' indaco comune comprende allumina, solfato di calce, ecc. ed i seguenti principii, cioè; *una specie di glutine*; *un principio colorante bruno* (bruno d'indaco); *un principio colorante rosso* (rosso d'indaco); e l'*indaco azzurro* (azzurro d'indaco). — Si ottiene la *sostanza glutinosa* trattando l' indaco del commercio primieramente con acido solforico allungato, poscia con acqua bollente, feltrando il miscuglio mentre è caldo, saturando col carbonato di calce, evaporando a siccità il liquore feltrato, sciogliendo il residuo nell' alcool ed evaporando la soluzione alcoolica. Rimane una massa che rassomiglia

alla gliadina ed all'osmazoma ma che non è vischiosa e si discioglie facilmente nell'acqua.—Per estrarre il *principio colorante bruno* si tratta l'indaco cogli acidi e coll' acqua, quindi con una dissoluzione di potassa concentrata, riscaldando dolcemente il miscuglio: si feltra la massa gelatinosa senza lavarla: al liquore feltrato, che è bruno, si aggiunge un leggero eccesso di acido solforico; si lava il precipitato gelatinoso e si decompone col carbonato di barite. Una porzione del precipitato si unisce alla barite, mentre un'altra porzione rimane disciolta nell' acqua. Finalmente si evapora questa soluzione, e si ha il principio bruno sotto la forma di una vernice lucente di color bruno-scuro. Questo principio si combina cogli acidi originando composti poco solubili; si discioglie facilmente negli alcali caustici e puri con una tinta bruna, fortemente scura, e le soluzioni non esercitano alcuna reazione alcalina quando siano allo stato di perfetta saturazione; evaporate a secco, esse presentano in parte una tessitura cristallina. Secondo Berzelius, il principio bruno dell'indaco offre molta analogia coll'acido ulmico e coll' acido apocrenico. — Trattando l'indaco coll'alcool bollente, dopo di averlo trattato cogli acidi, coll' acqua e cogli alcali, e discacciando l'alcool colla distillazione, il *principio rosso* si depone dal liquore rimanente, e se ne compie la precipitazione feltrando il liquore, mescolandolo con acqua ed aggiungendovi un poco di acido acetico. Il principio rosso dell'indaco si presenta sotto forma di una polvere bruno-nera, qualche volta brillante, insolubile nell'acqua, negli acidi acquosi e diluti, e negli alcali, poco solubile nell'alcool, più solubile nell'etere; le soluzioni sono di un bel rosso scuro. L'acido solforico concentrato lo discioglie con un color giallo. Riscaldato nel vuoto, il principio rosso si sublima in aghi incolori (rosso d' indaco deossidato) che trattati coll'acido nitrico (azotico) ritornano allo stato d' indaco rosso. — Dopo l'estrazione dei tre principii sopradescritti rimane l'*indaco azzurro* o *azzurro d'indaco* che si purifica col mezzo di una mischianza di calce o di potassa e di proto-solfato di ferro, e quindi si precipita cogli acidi allo stato d' indaco bianco, sostanza che si abbandona al contatto dell'aria fino a tanto che siasi fatta intieramente azzurra.

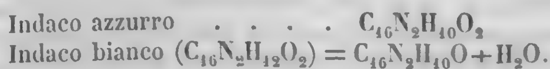
Gli usi dell'indaco sono universalmente conosciuti. La tintoria consuma ogni anno parecchi milioni di libbre di questa preziosa materia colorante. La lana, la seta, il cotone, la canapa, il lino si caricano facilmente del suo bel colore azzurro e questo colore è uno dei più solidi e più durevoli.—I processi chimici impiegati nella tintura delle stoffe si riducono a due principali, cioè la *dissoluzione per riduzione*, e la *dissoluzione col mezzo dell'acido solforico*; il primo processo costituisce i *tini d'indaco*; il secondo, *l'azzurro di Sassonia*. — Nella tintoria si estrae l'azzurro d'indaco ossia l'indacotina dall' indaco comune, sottoponendo il prodotto commerciale all' operazione del *tino*, vale a dire trasformandolo in indaco bianco col mezzo di un solvente riduttore. Diconsi *tini d'indaco* le dissoluzioni dell'indaco bianco in liquidi alcalini, preparate coll'indaco del commercio e destinate alla tintura in azzurro, e si distinguono in *tino a caldo* e *tino a freddo*. — 1° *Tino a caldo*. Prima che l'indaco fosse conosciuto in Europa, le tinture azzurre delle stoffe di lana si ottenevano, nelle Fiandre ed in Inghilterra, col mezzo del pastello, pianta che allo stato verde comprende $^1/_4$ per cento d'indaco, ed allo stato secco, poco meno del 2 per cento. Le foglie fermentate o semplicemente essiccate venivano poste nell'acqua calda (a 60° in 70°) coll' aggiunta di un miscuglio di calce, di carbonato di potassa, di crusca e di garanza; l'indaco contenuto nelle dette foglie diventava solubile in conseguenza della fermentazione di questa mischianza. Simile processo, che ha il nome di *tino di pastello*, non è stato abbandonato dopo la introduzione dell'indaco, e serve ancora a rinforzare i tini d'indaco, che in oggi si preparano impiegando le seguenti proporzioni. Un miscuglio di 4 parti d'indaco del commercio ridotto in fina polvere, 50 parti di pastello, 2 di garanza e 2 di carbonato di potassa con 2000 parti d'acqua è mantenuto per alcune ore ad una temperatura di 90° entro una caldaia di ghisa; quindi vi si aggiunge poco per volta ed a grandi intervalli 1 $^1/_3$ di calce estinta di recente, e si abbandona il miscuglio a se stesso. Il pastello non tarda a provare una scomposizione, tutta la massa entra in fermentazione, e l'indaco azzurro perde una porzione del suo ossigene che si fissa sopra le altre materie organiche, di maniera che avvi produzione di acido formico, di acido acetico e di acido carbonico, i quali neutralizzano l'alcali. — L' aggiunta della calce ha per oggetto di riportare il carbonato di potassa allo stato d'idrato di potassa, onde mantenere l'indaco bianco in dissoluzione; la calce serve inoltre a precipitare il *principio bruno* che la potassa estrae dall'indaco. Se non si adoperasse la calce, la tinta delle stoffe riuscirebbe di un azzurro sporco. Se al contrario si adoperasse la calce in eccesso, una parte od anche la totalità dell' indaco si precipiterebbe allo stato di una combinazione basica, gialla ed insolubile.— Quando la mischianza è entrata in fermentazione, il liquido si copre di schiuma con isvolgimento di bolle gassose. Questa schiuma ha un colore azzurro iridato, e dicesi *fiore del tino*: in pari tempo avvi svolgimento di carbonato d'ammoniaca, che ricondotto dalla calce allo stato di ammoniaca caustica, contribuisce a mantenere in dissoluzione l'indaco ridotto, ossia l' indaco bianco. — Il liquore del tino possiede un color giallo carico; il contatto dell'aria lo fa passare al verde e successivamente all' azzurro con precipitazione d'indaco. A questo modo l'indaco bianco, per l'azione dell'ossigene atmosferico si trova riportato allo stato d'indaco azzurro o indacotina. — Volendo tingere una stoffa bisogna tenerla per qualche tempo immersa nel detto liquore, quindi essiccarla all'aria per immergerla una seconda volta nel bagno, e così ripetere alternativamente l'immersione nel tino e l'esposizione all'aria libera fino a tanto che la stoffa essiccata e lavata in una lisciva debole conservi la tinta richiesta.—L'indaco si depone sui fili della lana senza

combinarsi chimicamente con essi; quindi è, che battendo lungamente la stoffa allo stato secco, il colore si stacca in gran parte e cade come la polvere. Il liquore del tino conserva la proprietà di ridurre l'indaco finchè contiene materie ossidabili; ed un tino d' indaco può servire per cinque o sei mesi, ove si aggiungano di tempo in tempo nuove quantità di crusca, di garanza, od in generale di materie ossidabili, non che d'indaco del commercio. La forza tintoria del tino diminuisce coll'introduzione di un eccesso di calce, producendosi allora una pellicola di carbonato di calce alla superficie del liquido e diventando di un azzurro pallido il *fiore del tino* ; si può rimediare a quest'inconveniente coll'aggiunta di un poco di carbonato d'ammoniaca. — Quando la putrefazione del pastello, favorita da una temperatura alquanto elevata, si opera troppo rapidamente, l' indaco non si riduce, o si riduce soltanto in parte ; in tal caso convien aggiungere miele o zucchero di fecola e in pari tempo calce e carbonato di potassa, in modo di neutralizzare il discorso effetto. In generale si può dire che l'uso dello zucchero di fecola in sostituzione del pastello presenta notevole vantaggio ; l'uso del miele riuscirebbe più costoso. La dissoluzione dell' indaco si opera prontamente ed in brevissimo tempo in un miscuglio di calce, di carbonato di potassa e di zucchero di fecola. Questo *tino a zucchero* è sommamente vantaggioso per la ragione, che col mezzo dell' acido idroclorico allungato si può facilmente estrarre tutto l'indaco che si è precipitato insieme col deposito del tino. Un peso di zucchero di fecola uguale al peso dell' indaco, e qualche volta anche minore, è sufficiente per determinare la riduzione. — La riduzione dell'indaco in contatto con un miscuglio di garanza, di crusca e di carbonato di potassa, dicesi *tino d'India* o *tino a potassa*. Per 12 libbre d'indaco del commercio vi s'impiegano 120 piedi cubi d'acqua, 86 libbre di garanza, 86 di crusca e 48 di potassa; si aggiunge la metà della potassa al principio dell' operazione ; quindi un quarto, dopo un intervallo di 36 ore ; e finalmente l'ultimo quarto, in capo ad altre 36 ore. —Il *tino* detto *ad orpimento* è poco dissimile dal precedente; le proporzioni sono : 1 parte d' indaco ; 2 parti di carbonato di potassa ; 175 d'acqua; 1 parte di calce; ed 1 di orpimento (deuto-solfuro d'arsenico); la riduzione si fa a spese del solfuro di potassio e dell'acido arsenioso che si formano nella mischianza. — Alcuni tintori fanno uso del *tino ad orina* che si prepara coll'indaco e coll'orina putrefatta ; l' ammoniaca proveniente dalla scomposizione di questo liquido è in tal caso, l'alcali per cui si opera la reazione.— I *tini di pastello* s'impiegano principalmente nella tintura delle lane in fiocchi destinate alla fabbricazione dei panni, e quelli *a potassa* per la tintura della lana e della seta.— I tini *ad orpimento* servono quasi esclusivamente per la tintura delle stoffe di cotone, di canapa e di lino, e nelle fabbriche d'indiane. —I tini *ad orina*, che in oggi sono quasi intieramente abbandonati, servivano a tingere le lane destinate alla fabbricazione dei panni di un azzurro chiaro, ovvero neri o di color di bronzo.—2° *Tino a freddo*. Il *tino a freddo*, *tino al vetriolo*, *tino alla copparosa* si prepara facendo digerire insieme, alla temperatura ordinaria, 1 parte d'indaco finamente polverizzato, 2 parti di protosolfato di ferro (copparosa o vitriolo verde) privo di rame, 3 d' idrato di calce, e 150 a 200 d' acqua. Quando s' impiega questo tino bisogna precipitarne la calce libera con un'aggiunta di sesquicarbonato d' ammoniaca e d' ammoniaca, poichè la calce libera impedisce la fissazione della materia colorante sul tessuto. Il *tino al vetriolo* serve agli stessi usi che il *tino ad orpimento*.— Dicesi *azzurro di Sassonia* o *di composizione* l'azzurro ottenuto col mezzo di una dissoluzione d' indaco nell'acido solforico. Un Sassone, chiamato Barth è stato il primo che, nel 1740, abbia impiegato la dissoluzione dell'indaco nel detto acido per tingere le stoffe. Si prepara questo liquore introducendo a piccole porzioni l'indaco ben polverizzato in 4 a 6 parti di acido solforico fumante, evitando per quanto si può il riscaldamento della massa ; e si tinge la lana riscaldandola in questo liquido allungato con 30 a 50 volte il suo volume di acqua. Un altro metodo di preparazione, indicato da Klessler di Berlino, consiste nel disciogliere 10 chilogrammi d'indaco del Bengala, ridotto in fina polvere, in 33 chilogrammi d'acido solforico fumante ; nell'allungare la dissoluzione con 105 litri di acqua ; e nello aggiungervi con precauzione tanto latte di calce che basti alla saturazione dell' acido, evitando d'impiegarne un eccesso. Ciò fatto si fa bollire il liquore neutro e si evapora fino a che una porzione di esso feltrata e mista con solfato di soda cristallizzato si muti in densa poltiglia col raffreddamento. Allora si feltra la soluzione per separare il solfato di calce formatosi ; si aggiungono al liquore feltrato 20 chilogrammi di solfato di soda cristallizzato ; e si rimescola diligentemente la materia con un cilindro di legno. Fatto freddo il miscuglio si ha una poltiglia che si rinchiude in barili pegli usi del commercio.— La lana immersa nella dissoluzione dell'indaco nell'acido solforico allungata con acqua prende una bella tinta azzurra ed il liquido si scolora : il colore azzurro fissato sul tessuto resiste all' acqua ed all' alcool ; ma si può facilmente estrarre col mezzo dell'ammoniaca. — Abbiamo detto che la bontà degli indachi del commercio dipende dalla quantità della indacotina o indaco azzurro puro in essi contenuto. Il miglior mezzo di determinare questa quantità nei prodotti commerciali consiste, secondo Liebig, nel trattare un determinato peso d'indaco successivamente coll'acqua, coll'acido idroclorico, colla potassa caustica e finalmente coll'alcool ; il residuo dà la quantità reale dell'indaco puro. Gli altri metodi d'assaggio col *cloro*, colla *riduzione*, ecc. darebbero soltanto risultamenti approssimativi.

Indaco azzurro puro (*indigotina*, *indacotina*, *indaco normale* di Gerhardt). Per preparare questo principio allo stato di purezza, si riduce l'indaco del commercio in polvere sottile e si abbandona per qualche tempo in un vaso ben chiuso insieme con una mi-

schianza di protosolfato di ferro, di calce e d'acqua. Le proporzioni più convenienti sono: 5 parti d'indaco; 10 di protosolfato di ferro; 15 di calce e 60 di acqua. In capo ad alcuni giorni si decanta il liquido chiaro col mezzo di un sifone, vi si aggiunge acido idroclorico allungato, quindi si lava il precipitato primieramente con acqua pura, e per ultimo con alcool bollente, fino a tanto che questo liquido passi incoloro o leggermente azzurro.— Al miscuglio della calce e del protosolfato di ferro, o vitriolo verde, si può sostituire con vantaggio una lisciva fatta con una parte di soda sopra 20 d'acqua, nella quale si discioglie un peso di zucchero di fecola uguale al peso della soda.—Il miglior processo per ottenere l'indacotina sembra essere quello indicato da Fritzsche. In questo processo si usa l'alcool invece dell'acqua come solvente, e lo zucchero d'uva combinato colla soda o colla potassa come mezzo di riduzione. Aggiungendo l' indaco ad una soluzione alcoolica e bollente dell'alcali, e mescolandovi una soluzione ugualmente alcoolica e calda di zucchero di uva, l'indaco si riduce e, vietando ogni accesso all'aria, si ottiene una soluzione rossa che assorbe prontamente l'ossigene atmosferico, e depone l'indacotina allo stato cristallino, passando successivamente per tutte le gradazioni di tinte dal rosso e dal violetto fino all'azzurro. Quando l'ossidazione è compiuta si ha un liquore bruno, in cui nuotano i cristalli dell'indacotina. A tale intento, Fritzsche introduce una parte d'indaco comune ridotto in polvere, ed una parte di zucchero d'uva, in un fiasco capace di contenere 40 parti di acqua, e ripieno per metà di alcool bollente della densità di 0,75; poscia vi aggiunge una dissoluzione alcoolica, concentratissima, di una parte e mezza di soda e, dopo di aver riempito il fiasco con altro alcool bollente, lo tura e lo abbandona al riposo. In capo a qualche tempo si decanta il liquore chiaro ed, esponendolo all'aria, si ha l'indacotina cristallizzata. Si compie la purificazione del prodotto lavandolo con alcool, poscia con acqua bollente, fino a tanto che l'acqua di lavatura riesca perfettamente limpida. — L'indacotina, ossia l'indaco azzurro puro, si presenta cristallizzata in pagliette o sotto forma di una polvere azzurro-scura, la quale prende collo sfregamento una lucentezza metallica a riflesso di rame; è insolubile nell'acqua, nell'alcool, negli olii grassi, negli olii essenziali, nell'acido idroclorico e negli alcali allungati. La sua composizione si esprime per $C_{16}N_2H_{10}O_2$. Gettata in piccole porzioni sopra una lamina di platino riscaldata al rosso nascente, la polvere d'indaco puro si volatilizza spandendo vapori porporini e senza lasciar residuo. Ma, se vien riscaldata in grandi masse, i vapori si condensano alla sua superficie sotto forma di aghi o di prismi retti a base di rombo, di colore azzurro-scuro, ed intrecciati, che si separano facilmente dalle parti carbonose sottostanti. — L'indaco puro, sottoposto alla distillazione secca, dà una piccola quantità di materia inalterata, mentre il rimanente si decompone con produzione di carbonato e idrocianato d'ammoniaca, di un olio empireumatico e fetido, di una resina, di una materia estrattiva bruna, di una sostanza nera insolubile nell'alcool e di anilina, lasciando un abbondante residuo di carbone poroso e brillante.—Mescolato col nitro o col clorato di potassa, l'indaco puro arde con fiamma bianca bellissima, mista di rosso e di violetto. Questa fiamma si fa verde coll'aggiunta dello zolfo.— L'acido solforico concentrato discioglie l'indaco puro con una tinta azzurra intensa. L'acido solforico anidro si unisce con questo corpo generando una combinazione di color rosso di porpora, la quale si discioglie nell'acqua con una tinta azzurra e senza svolgimento di calorico. — Gli acidi nitrico, clorico e cromico, il cloro e il bromo colorano in giallo l'indaco puro, e producono una serie di scomposizioni che si disciolgono nell'acqua e nell'alcool, tingendo questi liquidi in giallo. L'indaco puro è ugualmente attaccato da una soluzione concentrata di potassa.

Indaco bianco (*indigogene*, *indacogene*, *indaco deossidato*, *indaco ridotto*, *indigogene normale* di Gerhardt). Molte materie deossidanti, le sostanze organiche putrefatte, i protosali di ferro, di manganese, di stagno, in presenza di un alcali solubile distruggono il colore dell'indaco azzurro puro, e trasformano questo corpo in *indaco bianco*, che si discioglie nel liquido alcalino. La stessa trasformazione è operata da una dissoluzione alcalina di zucchero d'uva. In queste circostanze avvi, secondo Gerhardt, scomposizione dell'acqua; l'idrogene si porta sull'indaco puro, mentre la materia riduttrice si ossida maggiormente; così, per es., lo zucchero si trasmuta in acido formico.—La composizione dell'*indaco azzurro puro* o *indacotina*, determinata dall'analisi di Walter Crum, confermata da Dumas e successivamente da Erdmann e Laurent, essendo espressa dalla formola $C_{16}H_{10}N_2O_2$, quella dell'*indaco bianco* o *indacogene*, è rappresentata, secondo le ricerche di Dumas, dalla formola $C_{16}H_{12}N_2O_2$, di maniera che i due corpi non differirebbero tra di loro se non in ciò, che l'indaco bianco comprenderebbe un equivalente d'idrogene di più che l'indaco azzurro. Altre volte si riguardavano questi due corpi come ossidi dello stesso radicale, differenti per la diversa proporzione di ossigene, e così l'indaco bianco era considerato come un *indaco azzurro deossigenato* per l'effetto del contatto di materie avide di ossigene. Ma siccome i corpi di cui si tratta comprendono, secondo Dumas, la stessa proporzione di ossigene, bisogna, prima di spiegare il fenomeno della detta trasformazione, render ragione della forma, sotto la quale l'eccesso d'idrogene si trovi nell'indaco bianco. Quest'idrogene può esservi contenuto o sia allo stato di acqua, ovvero sotto una forma analoga a quella che caratterizza una parte d'idrogene nell'essenza di mandorle amare (idruro di benzoilo).—Nella prima ipotesi si ha:



Indaco azzurro . . . . $C_{16}N_2H_{10}O_2$
Indaco bianco $(C_{16}N_2H_{12}O_2) = C_{16}N_2H_{10}O + H_2O$.

Quindi l'indaco bianco sarebbe l'idrato di un ossido contenente un atomo di ossigene di meno che l'in-

daco azzurro. — Nella seconda ipotesi la trasformazione dell'indaco azzurro in indaco bianco sarebbe analoga a quella del *benzilo* $C_{14}H_{10}O_2$ in *benzoina* $C_{14}H_{10}O_2 + H_2 = C_{14}H_{12}O_2$, ed in questo caso si avrebbe:



Indaco azzurro . . . . $C_{16}N_2H_{10}O_2$
Indaco bianco $(C_{16}N_2H_{12}O_2) = C_{16}N_2H_{10}O_2 + H_2$.

Liebig propende in favore della prima ipotesi che considera l'indaco bianco come l'idrato di un ossido inferiore, ed osserva che questo corpo è capace di combinarsi cogli ossidi metallici e che per conseguenza, procedendo per analogia, si può ammettere che nel separarsi dagli alcali si appropria un equivalente di acqua in sostituzione dell'equivalente dell'ossido metallico.--L'*allossantina* $C_8N_4H_{10}O_8$ racchiude un equivalente d'idrogene di più dell'allossana $C_8N_4H_8O_8$ (*v.* Urico (Acido), e siccome quest'ultimo corpo è evidentemente un idrato, non avvi ragione per rigettare l'esistenza dell'acqua bella e formata nell'allossantina; le formole dell'allossana e dell'allossantina paragonate con quelle dell'indaco azzurro e dell'indaco bianco, conducono a far ammettere per questi due corpi la stessa costituzione che pei due primi. — Egli è pure da notarsi che l'indaco azzurro comprende gli elementi del cianogene e del benzoilo o del benzilo, difatto un equivalente di cianogene C_2N_2, più il benzilo $C_{14}H_{10}O_2$ danno l'indaco azzurro $C_{16}N_2H_{10}O_2$. — Checchè ne sia della costituzione dell'indacotina e dell'indacogene, le analisi di Dumas eseguite con una serie di minute precauzioni, a motivo della facilità straordinaria, colla quale l'indacogene si fa azzurro e si trasmuta in indacotina, hanno stabilito che la composizione dell' indacogene, o indaco bianco, è $C_{16}N_2H_{12}O_2$. Il metodo di preparazione dell'indaco bianco è lo stesso che quello precedentemente indicato per l'indaco azzurro o indacotina, e consiste nel trattare l'indaco del commercio, ridotto in polvere, con un miscuglio di acqua di calce e di protosolfato di ferro in un vaso chiuso, di maniera che l'accesso dell'aria ne sia intieramente impedito. Tostochè si è operata la riduzione, si precipita il liquido con acido idroclorico allungato e bollente, usando delle stesse precauzioni, cioè preservando il liquore alcalino dal contatto dell'aria. Si raccoglie il precipitato sopra di un filtro e si lava rapidamente con acqua pura, fredda e privata dell'aria col mezzo di un'ebollizione prolungata; si può cominciare la lavatura con un poco di acido solforoso allungato e compierla coll'acqua; la materia così lavata, ed ancora umida, vien posta insieme col suo filtro sopra di un mattone poroso, ed introdotta nel vuoto dove si essicca in presenza dell'acido solforico. Operando a questo modo si ottiene una massa compatta, azzurra all'esterno, grigia o di un grigio azzurrognolo all'interno; la parte interiore costituisce l'indaco bianco, che col mezzo della raschiatura si separa dalla parte superficiale azzurra. — L'indaco bianco recentemente precipitato si presenta sotto forma di fiocchi densi di un bianco sporco, che si mostrano lucenti e dotati di tessitura cristallina, alloraquando sono colpiti dalla luce solare. — L'indaco bianco è incoloro ed insipido, senza azione sui colori vegetali, insolubile nell'acqua e negli acidi allungati, molto solubile nei liquidi alcalini senza neutralizzarli: si discioglie nell'alcool e nell'etere, colorando questi liquidi in giallo. Esposto all'aria, mentre è ancor umido, prende prontamente una tinta di un azzurro porporino che si estende in tutta la massa. Quest'alterazione è meno rapida allo stato secco, ma è compiuta in capo ad alcuni giorni. Tutte le soluzioni dell'indaco bianco, esposte all'aria, depongono l'indaco azzurro sotto forma polverulenta. — Le dissoluzioni dell'indaco bianco negl'idrati degli alcali e delle terre sono gialle; le soluzioni metalliche ne vengono precipitate; i precipitati, se incolori, si fanno azzurri per l'esposizione dell'aria. Alcuni di tali precipitati, come quelli che si ottengono coi sali di piombo e di rame, svolgono vapori di color di porpora quando vengono sottoposti alla distillazione secca. I precipitati prodotti dai sali di protossido di ferro, di protossido di stagno e di ossido di piombo sono bianchi; quelli che si ottengono col protossido di cobalto e col protossido di manganese, sono verdi. I sali di deutossido di rame e di ferro sono riportati al *minimum* di ossidazione con precipitazione d'indaco azzurro. — Secondo Runge, i precipitati prodotti da una soluzione alcalina d'indaco bianco coi sali di deutossido di rame e di ferro, se vengono riscaldati allo stato secco, danno, quelli di rame un sublimato verde, quelli di ferro un sublimato giallo e cristallino. La combinazione d'argento, ottenuta colla medesima reazione, somministra cristalli di color ranciato, e quella prodotta dai sali di bi-ossido di mercurio, cristalli di color verde di prato. — Le combinazioni di cui si tratta, cioè i precipitati originati dalle soluzioni metalliche nelle soluzioni alcaline dell'indaco bianco, si distinguono col nome d'*indacogeni metallici*, composti che, secondo Liebig, meritano d'essere accuratamente studiati.

Metamorfosi dell'indaco azzurro. Le metamorfosi dell'indacotina o indaco azzurro, sotto l'influenza di certi corpi, sono estremamente numerose; tra i chimici, che le hanno più particolarmente esaminate, dobbiamo citare Erdmann, Dumas, Fritzsche, Laurent e Hofmann. — 1° L'indaco azzurro, posto in contatto coi corpi riduttori in presenza dell'acqua, si tramuta in indaco bianco o indacogene, principio che abbiamo precedentemente descritto. — 2° L'acido solforico concentrato discioglie, come si è detto, l'indaco azzurro, prendendone il colore; se la proporzione dell'acido non è troppo forte, avvi in pari tempo produzione di un deposito di color di porpora; in questa reazione l'indaco, alterato dal contatto dell'acido solforico, si unisce con quest'acido originando due combinazioni differenti; il corpo azzurro, che rimane in dissoluzione, è l'*acido solfo-indacotico*; il corpo porporino, che si depone, è l'*acido solfo-porporico* (*vedi* Solfo-indacotico (Acido). — 3° L'indaco azzurro, trattato con un miscuglio bollente di acido nitrico e di acqua, produce l'acido *indacotico*; se l'acido nitrico

sia concentrato e bollente, avvi produzione di acido *nitro-picrico* (*vedi questi nomi*). — 4° Sotto l'influenza di un'azione ossigenante, per es., posto in contatto con un miscuglio di acido solforico e di bicromato di potassa, l'indaco azzurro si ossida maggiormente e si trasforma in *isatina* (*vedi*). — 5° L'indaco azzurro e l'isatina, sottoposti in circostanze determinate all'azione del cloro od a quella del bromo, danno origine a nuovi prodotti conosciuti coi nomi di *clorisatina* e *biclorisatina*, di *bromisatina* e *bibromisatina*; l'isatina e queste sue combinazioni clorate e bromate sono il punto di partenza di molte altre combinazioni che sono descritte sotto Imesatina, Indina, Isatina e Isatida. — 6° Allo stato secco, l'indaco azzurro non è alterato dal cloro, nè alla temperatura ordinaria, nè a 100°; ma stemprato nell'acqua è intieramente decomposto da una corrente di cloro, ed allora si trasforma in una poltiglia ranciata o di color di ruggine che, riscaldata, si agglomera come una resina; l'acqua si carica nello stesso tempo di acido idroclorico, prendendo una tinta giallo-rossastra ed acquistando l'odore dell'acido formico; non avvi formazione di alcun prodotto gassoso. Colla distillazione di questo miscuglio di liquido e di precipitato si ha un prodotto volatile, che si depone nel collo della storta e nel recipiente sotto la forma di aghi o di pagliette bianche. Questi cristalli sono una miscela di due corpi differenti, cioè di *clorindatmita* e di *acido clorindoptico*. — Il residuo della distillazione, trattato più volte con acqua bollente, tostochè diminuisce la quantità dell'indicato prodotto, dà un liquore, che nel raffreddarsi depone allo stato cristallizzato le combinazioni clorate dell'isatina, già citate coi nomi di *clorisatina* e *biclorisatina* (*v.* Isatina).—Per separare la *clorindatmita* dall'*acido clorindoptico* si tratta a caldo col carbonato di potassa la mischianza di questi due corpi, costituenti il prodotto volatile della distillazione. Si eseguisce l'operazione in una storta tubulata, proveduta di recipiente; l'acido carbonico si svolge e la *clorindatmita* passa col vapore acquoso. Rimane nella storta l'*acido clorindoptico* in combinazione colla potassa. La *clorindatmita* è bianca, si fonde per l'azione del calore in una specie di olio incoloro, si evaporizza facilmente mista ai vapori dell'acqua bollente ed emana un odore analogo a quello del finocchio o del cerfoglio. Secondo Erdmann, cento parti di clorindatmita comprendono 36, 89 di carbonio; 2, 23 d'idrogene; 53, 58 di cloro; 7, 30 di ossigene.—Il sale rimasto nella storta, cioè il clorindoptato di potassa formatosi nella precedente operazione, si rapprende col raffreddamento in una poltiglia di aghi finissimi che si purificano con replicate cristallizzazioni nell'alcool; questo sale si decompone facilmente al contatto di un acido minerale, e dà l'*acido clorindoptico* sotto forma di fiocchi bianchi dotati di odore disaggradevole. Quest'acido è identico coll'*acido clorofenisico* di Laurent (*v.* Fenico (acido).—L'acido clorindoptico e la clorindatmita si ottengono sempre commisti; la loro mischianza è stata chiamata da Erdmann col nome di *clorindopteno*, e secondo Liebig comprenderebbe atomi uguali dell'uno e dell'altro di questi due corpi.—7° L'indaco azzurro non è alterabile da una lisciva debole di potassa, ma si decompone colla bollitura in una dissoluzione di potassa bastantemente concentrata; ne risulta un liquore di color rosso-bruno che si rapprende col raffreddamento in una massa cristallina; la soluzione acquosa di questa massa trattata cogli acidi minerali dà un precipitato di un rosso-sporco ed azzurrastro che da Fritzsche ha ricevuto il nome di *acido crisanilico*. Lo stesso trattamento dell'indaco azzurro colla potassa, in presenza del perossido di manganese, dà origine ad un altro prodotto chiamato *acido antranilico*. — Quest'acido sottoposto alla distillazione secca si decompone in acido carbonico ed *anilina* (*v.* Crisanilico (acido).—Secondo Gerhardt l'acido crisanilico di Fritzsche non sarebbe altro che una mischianza d'isatina, di acido isatico, e d'indaco bianco il quale si fa azzurro nel suo contatto coll'aria; sotto l'influenza prolungata del calore e dell'alcali, questo miscuglio si trasforma in isatato di potassa (*v.* Isatina), poscia in carbonato ed antranilato, e finalmente, ad una temperatura elevata, in carbonato di potassa ed anilina. Lo stesso chimico ha osservato che la potassa allo stato fuso discioglie l'indaco comune con isvolgimento d'idrogene e d'ammoniaca e che si ottengono prodotti diversi in ragione della diversa temperatura alla quale si opera; il residuo della detta scomposizione, distillato coll'acido solforico, dà un liquido carico di acido valerianico; in alcune circostanze avvi, secondo Muspratt, produzione di acido acetico; egli è probabile che la formazione di questi composti sia dovuta alla presenza delle sostanze straniere comprese nell'indaco del commercio; Gerhardt ne ha ugualmente ottenuto acido formico ed acido idrocianico; e spesso trovasi condensata nel recipiente una materia acida cristallizzata in aghi sottili, la quale, al dire di Cahours, non è altro che acido salicilico.—8° Finalmente l'*anilina*, che abbiamo detto essere uno dei prodotti della scomposizione dell'acido antranilico, si ottiene ugualmente colla distillazione secca dell'indaco azzurro disciolto nella potassa. Perciò si tratta a caldo l'indaco azzurro con una lisciva di potassa sufficientemente concentrata; si essicca la massa salina e si distilla a secco. Questa massa si gonfia allora notevolmente e svolge l'anilina che passa nel recipiente insieme con un'acqua ammoniacale e vi si condensa in un liquido bruno.—Rettificando il prodotto, si ottiene l'anilina allo stato puro ed incoloro. Questa sostanza rappresentata dalla formola $C_{12}\ H_{14}\ N_2$ costituisce un alcaloide che si unisce facilmente agli alcali con produzione di sali cristallizzabili (*v.* Crisanilico (acido).—Hofmann ha ottenuto l'anilina sciogliendo l'isatina nella potassa e distillando il miscuglio.—L'anilina si unisce al cloro ed al bromo e ne risultano differenti specie clorate e bromate di questo genere; siffatte combinazioni sono state recentemente studiate da Hofmann, e si ottengono distillando le specie clorate e bromate dell'isatina in contatto colla potassa.—La clorisatina disciolta in una lisciva di potassa e distillata coll'aggiunta di alcuni pezzi di potassa caustica, dà un olio che si

rapprende nel recipiente in una massa bianca e cristallina. Si sospende l'operazione tostochè avvi svolgimento di ammoniaca e di anilina. La materia cristallina è l'*anilina clorata* ($C_{12}H_{12}Cl_2N_2$) che lavata con acqua distillata e disciolta nell'alcool si depone sotto forma di ottaedri regolari, inalterabili all'aria, dotati di odore vinoso e piacevole e di sapore acre e caustico, pochissimo solubili nell'acqua, facilmente solubili nell'etere, nello spirito di legno, nelle essenze e negli olii grassi. Questo corpo è molto volatile, si fonde a 60° cent. e si rapprende col raffreddamento in una massa raggiata; non possiede alcuna reazione alcalina, e per questa sua proprietà, quantunque si unisca cogli acidi, non ne distrugge la reazione. Di fatto tutti i sali dell'anilina clorata presentano una reazione acida.—L'anilina clorata in contatto coll'acido idroclorico e col clorato di potassa si trasforma in cloranilo (*v.* Isatina). Se non si lascia giungere la reazione fino al suo termine avvi produzione di acido clorofenisico e di acido clorofenusico (*v.* Fenico (acido). — La biclorisatina distillata colla potassa dà origine all'*anilina biclorata* ($C_{12}H_{10}Cl_4N_2$) la quale si presenta cristallizzata in prismi allungati.—Quando si fa agire il cloro sull'anilina o sull'anilina clorata si ha un miscuglio di acido clorofenisico e di *anilina triclorata*. Distillando questo miscuglio colla potassa, l'acido clorofenisico rimane in combinazione con questa base, mentre l'anilina triclorata passa coi vapori d'acqua e si depone nel recipiente sotto la forma di lunghi aghi. Avvertasi di raffreddare il recipiente, poichè questa sostanza è estremamente volatile. L'*anilina triclorata* ($C_{12}H_8Cl_6N_2$) è poco solubile nell'acqua, si discioglie facilmente nell'alcool e nell'etere ed è totalmente priva di proprietà basiche; essa non si combina nè cogli acidi nè cogli alcali. Secondo Hofmann, la clorindatmita di Erdmann, precedentemente descritta, non è altro che quest'anilina triclorata. — La bromisatina presenta gli stessi fenomeni che la clorisatina quando vien distillata colla potassa, producendo l'*anilina bromata* che al pari dell'anilina clorata si presenta sotto la forma di ottaedri regolari dotati di odore vinoso e di sapore acre. — L'*anilina bromata* ($C_{12}H_{12}Br_2N_2$) si fonde a 50° in un olio violetto che si rapprende nuovamente a 46°; la sua soluzione acquosa prende un color violetto debole con una soluzione di clorito di calce; ed i suoi sali, un colore bruno-rossastro. — Quando si distilla la bibromisatina in contatto coll'idrato di potassa si ha un olio che si rapprende col raffreddamento e cristallizza nell'alcool in prismi tetragoni a base di rombo e compressi. Questo corpo è l'*anilina bibromata* ($C_{12}H_{10}Br_4N_2$); essa è poco solubile nell'acqua bollente; si fonde tra 50° e 90° in un olio scuro che raffreddato si mantiene liquido per qualche tempo, ma che agitato si rapprende immediatamente; si combina cogli acidi con produzione di sali cristallizzabili, ma meno stabili che quelli dell'anilina bromata.—Una soluzione acquosa di un sale d'anilina trattata con una soluzione acquosa e satura di bromo dà un precipitato rossastro che si purifica sottoponendolo alla distillazione secca e facendo cristallizzare il prodotto nell'alcool bollente. Questa combinazione scoperta da Fritzche e chiamata col nome di *bromaniloide* è un'*anilina tribromata* ($C_{12}H_8Br_6N_2$). Hofmann la prepara impiegando l'anilina bromata in luogo dell'anilina. L'anilina tribromata cristallizza in aghi brillanti ed incolori, insolubili nell'acqua, poco solubili nell'alcool a freddo, molto solubili nell'alcool bollente e nell'etere; non è decomponibile dalla potassa caustica; gli acidi solforico e nitrico la decompongono soltanto alla temperatura dell'ebollizione; come l'anilina triclorata, essa è priva di proprietà basiche. — Le soluzioni dell'anilina, dell'anilina clorata e biclorata, e dell'anilina bromata e bibromata negli acidi, hanno la proprietà di colorare il legno di pino in giallo.

INDACOGENE (*chim.*).—Chiamasi *indacogene* o *indigogene*, ossia generatore dell'indaco, il principio incoloro (*indaco bianco*) che trovasi compreso nelle piante indigofere, e che per l'esposizione all'aria si trasmuta in *indaco azzurro* o *indacotina* (*v.* Indaco).

INDACOLITE (*min.*).—Nome della tormalina azzurra (*v.* Tormalina).

INDACOTICO (Acido) (*chim.*).—L'acido *indacotico* o *indigotico*, chiamato anche acido *anilico* dal nome di una delle piante indigofere, l'*indigofera anil*, è uno dei prodotti dell'azione dell'acido nitrico (azotico) sull'indaco azzurro, e si ottiene secondo Buff, riducendo l'indaco in fina polvere e trattandolo con un miscuglio bollente di 1 parte di acido nitrico e 10 a 15 parti d'acqua. Sostenendo la bollitura fino a che cessi ogni svolgimento di gas, si hanno differenti prodotti, tra i quali l'acido indacotico che si discioglie nel liquore bollente, una materia acida ed oleosa di color rosso bruno che rimane ugualmente in dissoluzione, ed una materia bruna resinoide, di cui la proporzione è tanto minore quanto più l'indaco è puro. L'acido indacotico si depone col raffreddamento del liquore, ma, siccome è imbrattato di materie straniere, bisogna purificarlo facendolo cristallizzare e trasmutandolo in sale di piombo che si decompone coll'acido idrosolforico. Perciò si sottopone primieramente l'acido indacotico a ripetute cristallizzazioni, poscia si discioglie nell'acqua bollente e vi si aggiunge acetato di piombo fino a tanto che il precipitato, il quale è di color bruno, cominci a prendere una tinta più chiara. L'indacotato di piombo così prodotto rimane nella dissoluzione che si feltra e si scolora col carbone animale; ciò fatto si feltra una seconda volta e vi si fa passare una corrente di gas acido idrosolforico in eccesso, per cui il sale di piombo vien decomposto e l'acido indacotico fatto libero. Allora si separa il solfuro di piombo formatosi, ed evaporando la soluzione si ha l'acido indacotico cristallizzato sotto la forma di una poltiglia di aghi incolori o giallastri e voluminosi, ma che si ristringono notevolmente coll'essiccazione.—L'acido indacotico è dotato di sapore acre e leggermente acido; arrossa la tintura del tornasole; è poco solubile nell'acqua fredda, ma si discioglie facilmente nell'acqua bollente e nell'alcool;

si fonde ad una temperatura poco elevata, e col raffreddamento si rapprende in una massa cristallina composta di tavolette esagonate. Esposto ad un calore dolce, si sublima in aghi bianchi senza lasciare alcun residuo ; riscaldato fortemente e rapidamente, si decompone svolgendo tre volumi di acido carbonico ed un volume di azoto e lasciando un residuo carbonoso. Non è attaccabile nè dal cloro nè dagli acidi idroclorico e solforico allungato ; l'acido nitrico lo decompone in acido ossalico ed in acido nitro-picrico. Posto in contatto coll'acqua e collo zinco metallico dà una soluzione rossa con precipitazione di fiocchi di color rosso di sangue.—Secondo le analisi di Dumas la formola dell' acido indacotico è $C_{14} H_8 N_2 O_9 + H_2 O$. Nei sali di quest'acido, cioè negl'*indacotati* o *indigotati*, l'acqua d'idrazione è surrogata da un equivalente di ossido metallico. Così l'*indacotato d'argento* è rappresentato dalla formola $C_{14} H_8 N_2 O_9 + Ag O$; questo sale è solubile e cristallizza in aghi di color giallognolo.—Coll'ossido di *piombo* l'acido indacotico forma un indacotato *neutro* solubile e due indacotati *basici* insolubili.—L'*indacotato di potassa* si presenta in aghi setosi poco solubili nell'acqua fredda. — L'*indacotato di barite* cristallizza in aghi brillanti poco solubili nell' acqua fredda, insolubili nell' alcool. — L'*indacotato d'ammoniaca* si depone in begli aghi dorati o ranciati ; e la sua formola si rappresenta per $C_{14} H_8 N_2 O_9 + N_2 H_8 O$.—Dalle sperienze di Gerhardt risulta che l'acido indacotico è pure un prodotto dell'azione dell'acido nitrico sull'acido *salicilico* (*vedi*). — Quando si versa l'acido nitrico fumante sull' acido salicilico cristallizzato , la reazione è estremamente viva ed il secondo di questi acidi si converte in una massa giallo-rossastra-resinoide. Lavando questa massa primieramente con acqua fredda per togliere l'eccesso dell'acido nitrico, poscia disciogliendola nell'acqua bollente e lasciando raffreddare il liquore si ha l'*acido indacotico* puro sotto la forma di aghi dilicati e giallastri.—L'acido indacotico preparato con questo processo offre tutti i caratteri dell'acido preparato col metodo precedente, comunica ai sali di perossido di ferro una tinta di un rosso di sangue, e svolge vapori nitrosi quando vien riscaldato con una mischianza di perossido di manganese e di acido solforico. Quest'acido indacotico che in ragione della sua origine vien chiamato da Gerhardt *salicilato nitrico*, *acido nitrosalicilico*, sembra anche prodursi nei primi momenti della reazione dell'acido nitrico debole colla *salicina* (*vedi*) che insieme cogli altri prodotti si trasmuta alla fine in acido nitro-picrico.—Il salicilato di ossido di metilo o *acido gaulterico* trattato coll'acido nitrico fumante si trasforma in *indacotato di ossido di metilo* o *indacotato di metileno*, che allo stato puro cristallizza in aghi bianchi leggermente giallognoli (*v.* Gaulterico acido).—La formola dell'ossido di metilo essendo $C_2 H_6 O$, quella dell'indacotato di questa base si esprime per $(C_{14}H_8N_2O_9, C_2H_6O)=C_{16}H_{14}N_2O_{10}$. — L'*indacotato di ossido di metilo* sottoposto all'azione del calore si fonde a 90°, ed aumentando gradatamente la temperatura si volatilizza per la maggior parte senza provare alcuna alterazione. La potassa e la soda lo disciolgono perfettamente ; una dissoluzione bollente di potassa lo converte in idrato di ossido di metilo o spirito di legno ed in indacotato di potassa. L'acido nitrico lo trasforma in acido nitro-pierico sotto l'influenza di un'ebollizione prolungata, ma se si riscalda dolcemente l'indacotato di ossido di metilo coll'aggiunta di un eccesso di acido nitrico fumante, il liquore si fa torbido e depone sul fondo del vaso parecchie gocciole di un olio che si rapprende col raffreddamento e che disciolto nell'acqua bollente ed abbandonato alla cristallizzazione si presenta sotto la forma di aghi lunghi e sottili, contenenti $C_{16}H_{13}N_3O_{12}$. Decomposto colla potassa bollente, quest'olio dà una soluzione che non diventa rossa coi sali di perossido di ferro e che non contiene l'acido indacotico. — Finalmente per l'azione dell'ammoniaca liquida sull'indacotato di ossido di metilo si genera un composto particolare chiamato col nome di *anilamida* (*salicilamida nitrica* di Gerhardt). L'indacotato di ossido di metilo non si discioglie nell'ammoniaca, ma se vi si fa digerire entro un vaso chiuso, esso sparisce a poco a poco mentre il liquore ammoniacale prende una tinta di un rosso ranciato. La dissoluzione è compiuta in capo ad alcune settimane. Il liquido evaporato a fuoco moderatissimo depone sugli orli della capsula una materia di color rosso ranciato vivo che si discioglie benissimo nell'acqua sopratutto quando sia mescolata con un poco d'ammoniaca ; l'aggiunta di un acido vi determina un precipitato di fiocchi gialli i quali lavati e poscia disciolti nell'alcool si separano coll'evaporazione di questo veicolo sotto la forma di piccoli cristalli gialli, brillantissimi, volatili in parte senza scomposizione, solubili nell'acqua bollente, nell'alcool e nell'etere. La loro soluzione acquosa colora in rosso-ciliegio i sali di perossido di ferro. Questo corpo è l'*anilamida*, di cui la formola, secondo Cahours, si rappresenta per $C_{14} H_{12} N_4 O_8$. L'anilamida sottoposta all'ebollizione con una dissoluzione concentrata di potassa caustica si decompone in ammoniaca ed in indacotato di potassa.

INDACOTINA (*chim.*).—L'*indacotina* o *indagotina* non è altro che l'*indaco azzurro* allo stato di purezza (*v.* Indaco).

INDECENZA (*filos. mor.*). — È un oltraggio fatto al pubblico pudore oppure alle convenienze sociali , sia con gesti che con parole. — Anzitutto conviene osservare che l' indecenza contraria al pudore non è uno di quei vizii che appena si mostrano e tosto vengono da unanime consentimento riprovati in ogni tempo ed in qualunque luogo ; perchè quello che presso un popolo è tenuto per indecente, non è considerato tale da un altro, siccome si raccoglie in abbondanza dagli scrittori antichi. Presso le nazioni non ancora incivilite , poche cose sono considerate indecenti : onde un poeta, parlando di certi atti della vita privata presso gl' isolani d' Otaiti , disse che in quelle contrade

Amor non è pudico ma innocente.

Contraposto di questo voluttuoso abbandono è la esagerata riservatezza degli Inglesi, per cui si reca a colpa ad un uomo di entrare nella camera da letto di una donna, sebbene assente; non è permesso proferire un vocabolo relativo a qualche cosa necessaria per gli usi corporali, anzi si esige perfino dalle ragazze di simulare il motivo d'essersi alquanto assentate dalla conversazione per soddisfare a qualche necessità naturale, ritornandovi con qualche fiore in mano. I Francesi poi tengono il mezzo fra gli estremi, perchè senza essere così scrupolosi come gl'Inglesi, riprovano tutto che offende realmente la decenza, valendosi anche della forza delle leggi ove d'uopo. Pertanto avvenne che anche all'epoca poco ritenuta del Direttorio, il pubblico cacciò a fischiate dalla passeggiata delle donne impudenti vestite di quelle stoffe trasparenti per cui già Plinio in altro secolo corrotto aveva rimproverate le matrone romane. Gli Italiani sono in generale moderati in ciò come i Francesi, sebbene i più meridionali non siano tanto riservati come gli altri, massime in parole. — Inoltre l'indecenza non va confusa coll'impudicizia, potendosi anche trovare, come abbiamo detto, nella noncuranza dei riguardi; e questa è certamente meno grave dell'altra. Tuttavia i giudizii che ne dà l'opinione pubblica sono tenuti in conto da una nazione civile, e le persone ben nate debbono procurare di non incorrervi per non meritare i pungenti rimproveri coi quali si suole punirla. — Non ogni nazione civile ha però in ugual pregio le due specie di decenza, e ne siano esempio gl'Inglesi stessi tanto scrupolosi per quella che si riferisce all'onestà, e così negligenti pei riguardi sociali, che non hanno vergogna di fare delle camere del parlamento specie di taverne, portandovi bottiglie e bicchieri e stando alle tavole in attitudini villane.

INDEFINITO (Indefinitus) (*bot.*).—Il cui numero non è definito o determinato: dicesi di certi organi, p. e., degli stami, dei carpelli ecc., allorchè il loro numero non ha niente di costante, e talvolta ancora allorchè questo numero, benchè costante, sarebbe troppo malagevole a determinarsi, come p. e. quello degli stami ne'generi *camelia*, *cereus*, ecc.—Il nome d'infiorescenza *indefinita* è sinonimo d'infiorescenza *centripeta* (*v.* Infiorescenza).

INDEGNI, Indegnità (*dir. civ.*). — In diritto chiamansi *indegni* coloro i quali, avendo mancato a qualche dovere verso di un defunto, in vita o dopo la di lui morte, hanno da lui demeritato, e vengono pel fatto che li costituisce in istato d'*indegnità*, esclusi dalla di lui successione. — All'articolo Incapacità abbiamo indicato la differenza che passa tra l'incapacità stessa e l'indegnità. Aggiungeremo ora che l'incapace non può acquistare nè ricevere; al contrario l'indegno, capace dell'uno e dell'altro, non può conservar quello che ha ricevuto od acquistato. Quindi siccome l'indegnità, trae seco l'applicazione di una pena reale, è necessario che la legge determini quali siano i fatti che possono dar facoltà di dichiarare indegni coloro cui vengono dessi imputati. Nell'articolo Diseredazione (*vedi*) essendosi già esposte le cause ammesse dalla legge per cui possono essere diseredati i discendenti e gli ascendenti, ora non faremo menzione che dei casi d'indegnità in generale. Secondo il codice civile francese è indegno di succedere e come tale anche escluso dalla successione: 1° colui che fosse stato condannato per aver ucciso o tentato di uccidere il defunto: 2° colui che avesse promossa contro il defunto un'accusa di delitto capitale, giudicata calunniosa; 3° l'erede in età maggiore, che informato dell'omicidio del defunto, non l'avrà denunziato alla giustizia (art. 727). La mancanza della denuncia non può essere opposta agli ascendenti e discendenti dell'uccisore, nè a'suoi affini nello stesso grado, nè al suo coniuge, nè a'suoi fratelli o sorelle, zii, zie o nipoti (art. 728). L'erede escluso, come indegno, dalla successione è obbligato a restituire tutti i frutti e proventi dei quali avesse goduto dopo aperta la successione (art. 729). I figli dell'indegno succedendo per ragione propria e senza il beneficio della rappresentazione, non sono esclusi per la colpa del loro padre; ma questi non potrà in alcun modo pretendere sui beni cadenti nella successione l'usufrutto che la legge accorda ai genitori sui beni dei loro figli (art. 730). — Tutte le surriferite disposizioni sono pure ammesse dal Codice civile piemontese, il quale annovera altresì fra le persone indegne di succedere chiunque ha impedito il defunto, che avea già testato, di fare un nuovo testamento, o di rivocare il già fatto, o che ha soppresso, cancellato, falsificato il testamento posteriore; e chiunque ha costretto o indotto alcuno con dolo a fare un testamento, od a cangiarlo: quest'ultimo non può per tal fatto ricevere nè in forza del testamento medesimo, nè in forza dell'anteriore (art. 709, 710 e 711). Nel linguaggio moderno, la parola *indegnità* non si applica più come altre volte alle donazioni, rispetto alle quali è in uso la parola *ingratitudine*, che racchiude la stessa idea, ed ha lo stesso significato (*v.* Donazione).

INDEISCENTE (Indehiscens) (*bot.*).—Chiamansi indeiscenti i frutti i quali, giunti a maturità, non si aprono: ne somministrano esempi le pesche, i pomi, i peri, le ciliegie, le bacche, ecc. Vuolsi notare che questi frutti sono quasi tutti monospermi, ovvero oligospermi, i cui semi per conseguenza non hanno bisogno di essere disseminati mediante la deiscenza del pericarpio.

INDEMONIATI (*stor. eccl.*) (*v.* Energumeni).

INDENNIZZAZIONE (*dir. civ.*).—L'indennizzazione è la restituzione della persona lesa in quello stato nel quale si trovava prima della lesione; ovvero è la riparazione del danno cagionato mediante la ingiusta lesione. Siccome la legge naturale prescrive doversi attribuire a ciascuno il suo, ne consegue che la detta legge, volendo il fine, non può a meno di volere anche il mezzo per conseguirlo e questo mezzo consiste appunto nel diritto d'indennizzazione competente al leso, col quale soltanto può ottenersi la riparazione dell'avvenuto disordine ed il ripristinamento della turbata giustizia. In genere si ha diritto

non solo alla riparazione del danno emergente, ma eziandio del lucro cessante; ed in ispecie, se la cosa esiste ancora, è lecito esigere che sia intieramente renduta.— La persona lesa ha diritto di esigere l'indennizzazione del danno recatole colla ingiusta lesione da chiunque ne fu la causa, e perciò non solo da colui che violentemente, con espresso disegno e con dolo, recò un'illegittima lesione, ma eziandio da colui che con un'azione illecita fu cagione del caso pel quale venne lesa, e finalmente anche da chi ha cooperato a recare il danno colla lesione. Il codice civile francese, dopo aver stabilito in principio che ognuno è tenuto a risarcire il danno recato ad altri per colpa sua, per un fatto proprio, o per negligenza od imprudenza, estende l'obbligo del risarcimento anche per il danno cagionato col fatto delle persone delle quali ognuno dev'essere garante, o colle cose che ha in propria custodia; e così il danno recato dai figli minori abitanti coi genitori debb'essere da questi risarcito; ma su ciò vedi l'articolo *Danno*. Qui solo soggiungeremo che il capitolo trentesimo del Codice civile austriaco si diffonde lungamente a descrivere i varii casi di lesione che si può recare, ed i varii gradi di colpabilità del ledente. La sostanza però è conforme a quella del Codice civile francese, tranne che il Codice austriaco non fa derivare colpabilità dalla colpa lievissima (§. 1297) e che sottopone colui che ha sedotto una donna ad adempiere a tutti gli obblighi di padre (§. 1328).

INDENTATURA (*tecnol.*). — Dicesi nelle arti, e specialmente in quella dei legnaiuoli e costruttori, il commettere o calettare due pezzi per mezzo di denti o scabrosità artificiali. Così, a cagion d'esempio, quando si vogliono legare insieme i cavalletti e l'asticciuola di un tetto, si assottiglia la cima della trave del cavalletto, e si fa una specie di dente o d'intaccatura alla superficie dell'asticciuola per ricevere l'altra trave che vi si appoggia contro. Così ancora i mastri da muro lasciano una specie d'indentatura nei muri delle fabbriche allorchè si ha l'intenzione di costruire in vicinanza un nuovo edifizio da legare col primo. Le indentature, fatte nei legni, servono da un canto a collegare fortemente più pezzi insieme, ma indeboliscono nello stesso tempo ciascun pezzo preso separatamente; cosicchè richiedesi abilità e pratica molta nell'operaio onde eseguire le indentature in modo che siano convenientemente combinate e la solidità di ciascun pezzo, e la tenacità delle parti tra di loro.

INDETERMINATO (*mat.*).—Dicesi di un problema nel quale il numero delle incognite supera il numero delle condizioni date. Non bisogna confondere i problemi indeterminati con quelli che sono più che determinati, i quali possono inchiudere qualche volta l'impossibilità per la mutua opposizione de' dati (*v.* INCOGNITA). I problemi indeterminati sono suscettibili di una infinità di soluzioni, le quali si ottengono dando ad un'incognita valori arbitrarii, e ricavando dalle equazioni che restano i valori corrispondenti delle altre incognite. Così, per es. se si cercasse quali sono quei due numeri la cui somma è $=100$, chiamando x e y i numeri cercati, si avrà l'equazione

$$x+y=100,$$

la quale è soddisfatta in un'infinità di modi; in fatti, se facciamo $x=99$, si troverà $y=1$, se facciamo $x=98$, si avrà $x=2$, ad $x=7,5$ corrisponderà $y=92,5$ ecc. Se il numero delle incognite superasse di due o più unità quello delle condizioni, sarebbe d'uopo attribuire valori arbitrarii a due o più incognite, e dedurre i valori corrispondenti delle altre. Così se si avessero le due equazioni a quattro incognite

$$2u+y-7y+z=10,$$
$$3x-5z+2u+y=7,$$

converrebbe scegliere due di esse arbitrariamente, e dar loro valori numerici qualunque, i quali sostituiti nelle equazioni date, si avranno due equazioni a due incognite che si potranno risolvere coi metodi conosciuti. Quantunque possa a prima vista sembrare che le equazioni indeterminate non giovino punto nelle applicazioni dell'analisi, non ammettendo una soluzione fissa e determinata, avviene però assai frequente la necessità di doverle trattare e sciogliere per la relazione che hanno con problemi importantissimi. In questi casi però quasi sempre il numero delle soluzioni viene limitato da circostanze speciali, cercandosi quasi sempre nell'analisi indeterminata solamente le soluzioni in numeri intieri e positivi. Sotto questo aspetto si occuparono i matematici dell'analisi indeterminata delle equazioni di primo e di secondo grado. Quelle di terzo grado portano seco difficoltà insuperabili, ed anche quelle di secondo presentano talvolta ostacoli non piccoli a chi se ne occupa, e la loro teoria, quantunque già assai avanzata, è ancora ben lungi dal suo compimento. Esporremo qui i principii dell'analisi indeterminata di primo grado, il cui oggetto è di risolvere le questioni indeterminate di primo grado in numeri intieri. Ogni equazione di primo grado a due incognite può ridursi alla forma

$$ax+by=c,$$

essendo a b c numeri intieri positivi o negativi. Cominceremo col far osservare che se i coefficienti a e b hanno un fattor comune h, il quale non divide il secondo membro c, l'equazione non può essere soddisfatta con numeri intieri. Infatti sia $a=a'h$, $b=b'h$, l'equazione diverrà

$$a'hx+b'hy=c,$$

ossia $$a'x+b'y=\frac{c}{h},$$

equazione a cui è impossibile soddisfare con verun sistema di valori intieri di x e di y, non essendo c divisibile per h. È dunque necessario che a e b siano numeri primi tra di loro, affinchè l'equazione proposta ammetta soluzioni in numeri intieri; poichè se queste quantità avessero un fattore comune, lo avrebbe anche c, e tal fattore si potrebbe sopprimere. Ciò

premesso, sia proposto il seguente problema da risolvere in numeri intieri: un individuo ha 159 scudi d'oro, coi quali vuol comperar cavalli di due qualità; quei della prima qualità valgono 13 scudi d'oro, quei della seconda otto scudi. Si domanda quanti cavalli potrà comperare della prima, e quanti della seconda qualità. Chiamando x il numero de' cavalli di 8 scudi l'uno, il prezzo totale di questi cavalli sarà x volte 8 scudi, ossia $8x$. Egualmente essendo y il numero degli altri cavalli, si avrà $13y$ pel loro prezzo. Ora, siccome la somma totale da spendere per gli uni e per gli altri è di 159 scudi, così si avrà l'equazione

$$8x+13y=159 \ldots\ldots (A),$$

equazione indeterminata, che non si può risolvere che in numeri interi, giacchè si suppone che il compratore non voglia acquistare frazioni di cavallo. Da essa si ricava immediatamente

$$x=\frac{159-13y}{8},$$

ossia dividendo per 8

$$x=19-y+\frac{7-5y}{8}.$$

Affinchè questo valore di x sia intiero, è d'uopo che si dia ad y un tal valore intiero che renda pur tale la frazione $\frac{7-5y}{8}$, la quale deve di necessità essere un numero intiero. Sia t questo numero, ne risulterà

$$\frac{7-5y}{8}=t,$$

ossia $5y+8t=7 \ldots\ldots (B)$,

cosicchè il valore di x sarà

$$x=19-y+t.$$

Ogni valore intiero di t, che sostituito nell'equazione (B) ne dà uno corrispondente di y anche intiero, soddisfà alla condizione voluta. La quistione è dunque ridotta alla risoluzione in numeri intieri dell'equazione (B), la quale ha coefficienti più semplici che la proposta. Si ricava da (B)

$$y=\frac{7-8t}{5},$$

ossia, dividendo per 5

$$y=1-t+\frac{2-3t}{5}.$$

I valori di t dovranno dunque rendere intiera l'espressione $\frac{2-3t}{5}$, il cui valore chiameremo t', cosicchè si avrà

$$\frac{2-3t}{5}=t',$$

ossia $3t+5t'=2.$

Trattando quest'equazione come l'equazione (B), si otterrà $t=\frac{2-5t'}{3}=-t'+\frac{2-2t'}{3}.$

si faccia $\frac{2-2t'}{3}=t''$,

ne verrà $2t'+3t''=2$,

d'onde si ricava

$$t'=\frac{2-3t''}{2}=1-t''-\frac{t''}{2}.$$

Facendo finalmente $\frac{t''}{2}=t'''$,

ossia $t''=2t'''$,

ogni valore intero dato a t''' renderà intieri t'', t', t, y ed x. I valori di queste indeterminate sono tutti collegati tra di loro dalle relazioni sopra stabilite, che si riducono alle seguenti:

$$x=19-y+t,$$
$$y=1-t+t',$$
$$t=-t'+t'',$$
$$t'=1-t''-t''',$$
$$t''=2t'''.$$

Dando a t''' un valore intiero qualunque, e risalendo dall'ultima di queste equazioni alle prime, si otterranno per x e per y i valori intieri corrispondenti, i quali soddisfanno all'equazione (A). Ma non basta trovare per x e per y valori interi, è ancora necessario che questi siano positivi. Per ciò è d'uopo di esprimere x e y in funzione immediata di t''' col mezzo delle cinque ultime equazioni, dalle quali si ricaverà

$$y=3-8t'''$$
ed $x=15+13t'''$.

Facendo successivamente

$$t'''=0,\ 1,\ 2,\ 3,\ \ldots$$
e $t'''=-1, -2, -3, \ldots$

si ricaveranno da queste formole tutti i valori di x e di y intieri sì positivi che negativi; ma non volendo che le soluzioni positive, non si può dare a t''' più che quei valori i quali rendono positivi i secondi membri $3-8t'''$, e $15+13t'''$. I soli valori che soddisfacciano a questa condizione sono $t'''=0$, e $t'''=-1$; infatti ogni valore positivo di t''' rende y negativo, ed ogni valore negativo diverso da -1, rende negativo x. Facendo dunque $t'''=0$, e $t'''=-1$, si ottengono le due soluzioni del problema

$$\left\{\begin{matrix} x=15 \\ y=3 \end{matrix}\right\}, \quad \text{e} \quad \left\{\begin{matrix} x=2 \\ y=11 \end{matrix}\right\}.$$

Dunque il compratore colla somma e colle condizioni determinate dal problema, potrà far acquisto di 3 cavalli della prima qualità e 15 della seconda, ovvero di 11 della seconda e 2 della prima. — Dai ragionamenti fatti nella soluzione del precedente problema, si può ricavare la seguente regola generale. Sia

$$ax+by=c$$

l'equazione che si vuol risolvere. Si ricavi da questa

equazione il valor dell'incognita che ha il coefficiente più piccolo, per es. di x; e si effettui in numeri intieri la divisione indicata. Si otterrà così un'espressione di x in funzione di y, composta d'una parte intiera e d'una parte di forma frazionaria che si dovrà rendere intiera. Si eguagli questa seconda parte ad una prima indeterminata t, d'onde risulterà una equazione tra y e t coi coefficienti più semplici di quelli della prima equazione. Si ricavi il valore di y in funzione di t; si effettui per quanto si può la divisione indicata, e si eguagli la parte frazionaria ad una seconda indeterminata t. Si ricaverà un'equazione tra t e t', i cui coefficienti sono più semplici di quelli dell'equazione tra y e t. Si ricavi il valore di t in funzione di t', e si continui così finchè si arrivi ad un'ultima equazione tra due indeterminate, l'una delle quali abbia il coefficiente eguale all'unità. Rimontando in seguito da quest'ultima equazione alle precedenti, si esprima con sostituzioni continue x e y in funzione dell'ultima indeterminata. Si otterranno così due formole, colle quali dando all'indeterminata restante valori intieri qualunque, si determineranno tutti i sistemi dei valori intieri positivi e negativi, capaci di verificare l'equazione proposta. Se non si vorranno che le soluzioni positive, le formole medesime indicano colla loro composizione fra quali limiti dovranno essere compresi i valori dell'ultima indeterminata, affinchè questa condizione sia soddisfatta.—Il metodo esposto deve sempre condurre ad un'ultima equazione, nella quale una delle indeterminate abbia per coefficiente l'unità; infatti nella prima operazione siamo condotti a dividere il coefficiente maggiore delle due incognite pel minore; nella seconda si divide il coefficiente minore pel resto della prima divisione; nella terza il primo resto pel secondo, e così di seguito, come nella ricerca del massimo comun divisore. Dunque, siccome abbiamo fatto vedere in sul principio, che i coefficienti delle incognite debbono supporsi primi tra di loro, si arriverà finalmente ad un ultimo resto eguale ad *uno*. Applicando questo metodo ad un'equazione, i cui coefficienti non siano primi tra di loro, senza che il loro fattor comune divida il termine tutto noto, non si arriverà mai a verun risultato come sopra, e l'esecuzione del calcolo farà vedere l'impossibilità di risolvere il problema in numeri intieri. Un altro metodo semplicissimo per risolvere le equazioni indeterminate è il seguente. Sia sempre l'equazione indeterminata

$$ax+by=c;$$

supponiamo che con un mezzo qualunque siasi trovato

$$x=\alpha,\ y=\beta,$$

per una prima soluzione in numeri intieri positivi o negativi. Le altre soluzioni saranno tutte comprese nelle due formole

$$\left.\begin{array}{l}x=\alpha-bt\\ y=\beta+at\end{array}\right\},\ \text{ovvero}\ \left\{\begin{array}{l}x=\alpha+bt,\\ y=\beta-at,\end{array}\right.$$

rappresentando t un numero intiero qualunque. Infatti siccome α e β formano un primo sistema di valori di x e di y, si avrà l'eguaglianza

$$a\alpha+b\beta=c.$$

sottraendo quest'equazione della proposta, si otterrà

$$a\,(x-\alpha)+b\,(y-\beta)=0,$$

equazione che può tener il luogo della proposta, e che si può scrivere nel modo seguente:

$$x-\alpha=-\frac{b(y-\beta)}{a}.$$

Siccome il valore di x dev'essere intiero, dovrà essere $b(y-\beta)$ divisibile per a. Ma per le cose precedenti a e b devono essere primi tra di loro; dunque dovrà essere $y-\beta$ divisibile per a, Sia pertanto

$$y-\beta=at,$$

ne risulterà $\quad x-\alpha=-bt,$

d'onde $\quad x=\alpha-bt$, e $y=\beta+at$;

e come il segno di t è affatto indeterminato, si può cambiare t in $-t$, e ne verrà

$$x=\alpha+bt,\ \text{ed}\ x=\beta-at,$$

il che era da dimostrare. Basta dunque trovare un sistema di valori α e β per x e y, i quali soddisfacciano alla proposta per determinare immediatamente colle formole precedenti tutte le soluzioni del problema. Pertanto la difficoltà è ridotta a trovare una prima soluzione, il che si ottiene colla conoscenza delle proprietà elementari delle frazioni continue, come si dichiara nell'esempio seguente. Sia l'equazione

$$17x-49y=-8.$$

Si riduca $\frac{17}{49}$ in frazione continua; si otterranno le ridotte

$$\frac{0}{1},\ \frac{1}{2},\ \frac{1}{3},\ \frac{8}{23},\ \frac{17}{49}.$$

Si sa che il numeratore della differenza tra due ridotte consecutive è $=+1$, se la ridotta da cui si sottrae l'altra è di ordine pari, ed $=-1$ se è di ordine impari. Dunque la ridotta $\frac{17}{49}$ essendo di ordine impari,

si avrà $\quad \frac{17}{49}-\frac{8}{23}=\frac{-1}{49\times23};$

d'onde si ricava

$$17\,.\,23-49\,.\,8=-1.$$

Moltiplicando i due membri di questa equazione per 8, secondo membro dell'equazione proposta preso con segno contrario, si trova

$$17\times(23\times8)-49\times(8\times8)=-8;$$

ossia $\quad 17\,.\,184-49\,.\,64=-8,$

la quale identità paragonata coll'equazione proposta, dà immediatamente

$$x=184,\ \text{e}\ y=64.$$

Questa prima soluzione così ottenuta serve a trovare le altre mediante le formole date qui sopra. Lo stesso si farà in qualunque altro caso.—Trattandosi di equazioni di primo grado a più di due incognite, i metodi esposti serviranno ancora, purchè il numero delle incognite superi solo d'un'unità il numero delle equazioni. Così si risolvono due equazioni a tre incognite, tre equazioni a quattro incognite, quattro equazioni a cinque incognite, e così di seguito. Basta coi metodi conosciuti dell'eliminazione ridurre le equazioni proposte ad una sola a due incognite, le quali si determineranno come già si è detto, e col mezzo delle quali si dedurranno tutte le altre. Per esempio di due equazioni a tre incognite proporremo il seguente problema. Un ragazzo ha 20 soldi e vuol comperare 20 uccelli di tre specie differenti, spendendo tutti i denari che ha. Gli uccelli di prima specie valgono 5 soldi l'uno, quelli di seconda specie 2 soldi, e quei di terza $^1/_2$ soldo. Si domanda quanti uccelli dovrà comperare di ciascheduna specie. Si chiamino rispettivamente x, y, z i numeri degli uccelli da $^1/_2$ soldo, da 2 e da 5 soldi l'uno. Dovendo il numero degli uccelli far 20, si avrà l'equazione

$$x+y+z=20.$$

Inoltre osservando che il prezzo degli uccelli da $^1/_2$ soldo, i quali sono in numero di x, è $^1/_2 x$, e quelli da 2 e da 5 soldi sono rispettivamente $2y$ e $5z$, e facendo attenzione che la somma totale da spendere è di 20 soldi, si otterrà la seconda equazione

$$\frac{1}{2}x+2y+5z=20.$$

Eliminando una delle tre incognite, per es. z, tra queste 3 equazioni ne risulterà un'equazione unica a due incognite x e y, la quale risoluta coi metodi esposti, somministra tutti i sistemi de' valori di x e di y. Sostituendo successivamente ciascheduno di questi sistemi in una delle due equazioni qui sopra, si determineranno i valori corrispondenti di z. Si troverà in tal modo non esservi che un solo sistema di valori intieri e positivi che soddisfaccia alle due equazioni, il quale è il seguente

$$x=14\,,\quad y=5\,,\quad z=1.$$

Si vede infatti che comperando 1 uccello da 5 soldi, 5 da 2 e 14 da $^1/_2$ soldo, si spenderanno 20 soldi e si avranno 20 uccelli. — L'oggetto dell'analisi indeterminata di secondo grado è come quella del primo, di risolvere in numeri intieri i problemi che danno luogo ad un numero d'equazioni minore di quello delle incognite. Ma siccome in generale un'equazione di secondo grado a due incognite somministra l'una di esse in funzione irrazionale dell'altra; ne segue che la questione consiste: 1° nel determinare i valori razionali di una delle incognite, i quali abbiano la proprietà di rendere pur tali i valori corrispondenti dell'altra. 2° Nello scegliere tra i valori della prima incognita i valori intieri corrispondenti a valori intieri della seconda. Si scorge dietro ciò che l'analisi indeterminata di secondo grado contiene delle difficoltà di gran lunga maggiori di quelle di primo grado. È dessa infatti una delle più difficili teorie dell'analisi algebrica. Si consultino Legendre, *Théorie des nombres*, e Lhuillier, *Traité d'algèbre*. — L'indeterminazione manifestasi spesso nelle espressioni algebriche col simbolo $\frac{0}{0}$. Parleremo di questa specie d'indeterminazione e del modo di trovare il vero valore della frazione $\frac{0}{0}$ all'art. *zero* (*vedi*).

INDI, o **INDIANI** (*stor. ant. e mod.*) (*v.* Indostan).

INDIA (*geogr. e stor. ant. e mod.*) (*v.* Indostan).

INDIANA (Letteratura) (*v.* Indostan).

INDIANA (Filosofia) (*v.* Indostan).

INDIANA (Religione) (*v.* Indostan).

INDIANA (Architettura) (*v.* Indostan).

INDIANA (Musica) (*v.* Indostan).

INDIANA (Tela) (*comm.*). — Tela di cotone stampata, che ci veniva una volta esclusivamente dall'India, di cui porta il nome, e che si fabbrica attualmente in quasi tutte le parti dell'Europa. L'uso delle machine europee rese i tessuti di cotone fabbricati nei nostri paesi preferibili a quelli dell'India, sia pel prezzo che per le qualità loro proprie; nondimeno non si pervenne ancora tra di noi ad ottenere que' bei colori vivi ed inalterabili, che distinguono le più belle qualità delle tele di Masulipatam e d'altre città dell'Indostan. Venivano una volta tele bellissime dal Bengala e da Visapur, delle quali era Surate il grande emporio. Dopo il perfezionamento della stampa delle tele in Europa, si cessò di dare il nome d'*indiane* alle tele fine, conservandolo solo ad alcune tele più grossolane come il *garat*, il *calicot* e le *cassie*. Quest'industria fece grandi progressi nell'Inghilterra specialmente, la quale, secondo la relazione di Koechlin, esporta annualmente più di tre milioni di pezze di tele dipinte o indiane, rappresentanti un valore di 100 milioni di lire, non comprendendo l'immensa quantità di cotone filato e tessuto, d'onde risulta per quel paese un benefizio incalcolabile. Anche in Francia l'industria delle indiane è molto coltivata, specialmente nei dipartimenti dell'Alto e Basso Reno. Secondo Koechlin è impossibile specificare il numero delle pezze che fabbricansi annualmente in Francia, avendo la moda su questo genere di fabbricazione una grande influenza. Egli divide le indiane in tre grandi classi: 1° quelle di Roano che vendonsi ai prezzi di 25 centesimi a 1, 50 fr. l'auna; 2° indiana fina che fa la gran massa della fabbricazione dell'Alsazia ai prezzi di 1, 50 a 3 fr. l'auna; 3° le mussoline stampate da 2 a 5 fr. l'auna.—I Francesi in questo ramo d'industria sono giunti a tal punto da non temer più la concorrenza degli Inglesi nelle indiane fine; sono però ancora molto in dietro in quelle che hanno bassi prezzi. Le indiane si fabbricano assai bene ancora nella Svizzera; e la Francia ha forse da temere maggiormente la concorrenza di quest'ultima che non degl'Inglesi, sia a cagione della vicinanza e facilità con cui gli Svizzeri possono introdurre nella Francia i loro prodotti, come anche pel prezzo delle indiane sviz-

zere alquanto inferiore a quello delle francesi.—Non ha guari le mussoline inglesi stampate entravano in Francia di frode; ora l'Alsazia ha talmente preso il primato in questo genere d'impressione, per l'eleganza dei disegni, per la nettezza delle stampe e per la solidità dei colori, che le sue mussoline stampate sono molto ricercate sui mercati, non esclusi quelli stessi dell'Inghilterra. Le indiane di questi tre paesi esportansi non solo in tutte le parti d'Europa, ma ancora negli Stati Uniti, nel Brasile ed in altri paesi al di là dei mari. Il sistema proibitivo da qualche tempo introdotto in vari Stati ha fatto mutare alquanto l'andamento di questo ramo di commercio; seguono nondimeno le tre nazioni nominate ad essere quasi sole nella fabbricazione delle indiane.

INDIANE (Lingue) (*filol.*) (*v.* Indostan).

INDIANI o INDI (*v.* Indostan).

INDIANI dell'America (*etnogr.*).—Il nome d'*Indiani*, comune a tutti gl'indigeni del Nuovo Mondo, è un'anomalia che trova la sua spiegazione nell'errore geografico dei grandi navigatori e sovratutti di Colombo, cui se ne dee la scoperta, errore di cui abbiamo già altrove fatto parola (*v.* America tom. 1, pag. 579). Intorno all'origine di questa primitiva popolazione dell'America non si può dir nulla di positivo; e la sola ipotesi appoggiata sovra qualche cosa di più solido che una semplice congettura, si è che quella parte del mondo siasi popolata per la via dello stretto di Bering. Egli è certo che esistette per parecchi secoli su quel punto una comunicazione facile tra i due continenti. Tuttavolta se si ragionasse giusta questo solo dato sarebbe altrettanto agevole di provare che il mondo preteso antico ricevette i suoi abitanti dal nuovo quanto di provare il contrario.—Ad eccezione forse degli *Eschimesi* od *Eschimali* (*vedi*), gl'Indiani hanno tutti gli stessi caratteri fisici. La carnagione del color di rame, i capelli distesi ruvidi e neri, gli occhi grigi, i pommelli delle gote prominenti, la persona diritta, sono caratteri comuni a tutti. V'hanno però notevoli differenze di statura secondo le varie tribù: gli Osagi per esempio sono molto alti, mentre i Shoshoni sono al disotto della statura media. Ogni razza e persino ogni tribù ha la sua fisonomia particolare. Agli occhi dell'Europeo o dell'Anglo-Americano tutti gl'Indiani si rassomigliano; ma colui che li ha alquanto frequentati può distinguere le loro tribù con una certezza quasi assoluta. Quindi un Dacota o Siu si discerne da un Cippeuè o da un Winnebago così facilmente per le sue fattezze come pel suo modo di vestire o di adornarsi. Tuttavia la differenza non è così grande da essere indotti a credere che tutte le tribù non procedano da un solo stipite. Gli Eschimesi della Groenlandia e delle regioni orientali del continente differiscono dagl'Indiani chiamati *pelli rosse* pel colore della carnagione, per la statura più piccola, e per la posizione dei loro occhi, che hanno disposti nell'orbita obliquamente. Procedendo verso levante lungo la costa settentrionale dell'America si trovano gli Eschimesi grandi al pari degli uomini delle altre razze. Oltrepassata poi la foce del fiume Mackensie, si confondono per tutti i rispetti cogl'Indiani. Discendendo lungo le coste dell'Oceano Pacifico fino a Nootka-Sound si riscontrano ne' nativi di quelle contrade alcune fattezze caratteristiche degli Eschimesi. Che questi provengano o no dallo stesso stipite degl'Indiani, egli è per lo meno quasi certo che hanno una origine comune coi selvaggi abitanti delle coste settentrionali dell'antico continente. Forsechè la breve statura degli Eschimesi delle regioni orientali proviene dalla loro maniera di vivere la quale gli espone ad ogni sorta di fatiche e di privazioni. Tuttavolta vi ha ancora un'altra differenza tra questo popolo e il resto degl'Indiani, ed è che dal capo Farewell sino allo stretto di Bering, gli Eschimesi parlano una sola lingua e traggono dal mare quasi tutti i loro mezzi di sostentamento, mentre gl'Indiani dalla pelle rossa non ricorrono alla pesca se non quando non possano procurarsi altramente di che vivere, e che parlano molti dialetti differenti, anche quando la lingua di parecchie tribù è in sostanza la stessa. — Gl'Indiani dell'America settentrionale si dividono in parecchie grandi famiglie. La razza *Algonquina* (*vedi*) o degl'Indiani Cippeuè, quantunque molto sminuita è una delle più numerose che esistano ancora oggidì. Tutte le tribù indiane della Nuova Inghilterra erano algonquine, ove si voglia ammettere come prova di questo fatto l'identità d'idioma, di costumi, di vesti e acconciamenti. Il vocabolario p. e. della lingua dei Narraganseti, raccolto da Roger Williams, prova che quegl'Indiani erano un ramo del ceppo algonquino. I Moieani (Mohegans) che sono riguardati come lo stipite delle altre tribù abitanti la Nuova Inghilterra parlano la stessa lingua. Le tribù sparse nel Maine mostravano altresì di aver comune la stessa origine. I Delawari o Lenni-Lennappe erano della stessa famiglia, e la loro lingua è stata da giudici competenti dichiarata la più perfetta che esista. Gl'Irochesi (*vedi*) o Indiani delle Sei Nazioni, già temuti dall'Oceano Atlantico sino al Mississipì, sono Algonquini. Questa tribù estendevasi ed estendesi tuttora dalla foce del San Lorenzo al Mississipì, e di quivi, nella direzione di tramontana, sino al gran lago degli Schiavi, giacchè i Nehiouauk (Nayheeowawk) o Knistenò (Knistenaux) spingono sino a quel punto le loro scorrerie. — Sulla riva occidentale del Mississipì trovasi un'altra gran famiglia indiana, ed è quella dei Siux o Dacotah. I Dacoti propriamente detti abitano la riva occidentale del Mississipì sino alle sorgenti di quel fiume, a borea del Wisconsin, e il loro territorio si estende a ponente sino al Missuri. Questa tribù parla una lingua radicalmente distinta da quella degli Algonquini. Ignota è la loro origine, e le stesse loro tradizioni a questo riguardo sono discordanti; quella però che li rappresenta come espulsi dagli Spagnuoli dai dintorni del Messico, è la più probabile. I vari rami di questa tribù sono i Winnebagoi, gli Otoi, i Giouè (Joways) i Missurii, gli Assinniboini, gli Omahau (Omahaws) i Kansa e gli Osagi che tutti parlano diversi dialetti della stessa lingua dacotana. Gli Assinniboini sono altresì conosciuti sotto il nome di Hohè (Hohays), che

è quello che si danno essi stessi. La loro separazione dal ceppo dacotano è recente, ed eccone la causa. Un Dacota era fuggito colla moglie di un altro e ricovratosi sotto le tende dei guerrieri della sua famiglia. Il marito, essendo andato a reclamare sua moglie, venne ucciso dall'Indiano adultero; e la stessa sorte toccò al padre ed alli zii di lui, che conforme alle leggi della tribù, avevano dimandato sangue per sangue. La causa di coloro che erano periti divenne la causa della parentela, e i parenti dei colpevoli furono disfatti. Ne seguì quindi una serie di affronti sanguinosi, nei quali finalmente il partito degli aggressori ebbe la peggio e si separò dalla tribù. Essi furono chiamati Hohè, e continuarono ad essere in guerra coi Dacoti sino a questi ultimi anni. Essi vanno oggidì errando nelle pianure che si stendono tra il Saskasbawin e il Missuri ove vivono della caccia che fanno ai buffali. Il loro principal luogo di convegno è presso al Lago del Diavolo. Essi hanno, al pari degl'Indiani più innoltrati di loro verso il nord-ovest, alcuni fucili ed altri oggetti, prodotti delle manifatture dei bianchi. Non si può dire con certezza quale sia il numero dei membri di questa tribù, ma egli è certo, per lo meno, che essa conta più di mille guerrieri.— I Winnebagoi, giusta una loro tradizione, furono scacciati dal Messico dagli Spagnuoli contro i quali mantengono ancora oggidì un odio ereditario. Non sono ancora dugent'anni che essi formavano corpo cogli Otoi, i Giouè, e i Missurii. Essi sono una gente fiera e bellicosa, che ha più sentimento nazionale che non qualsivoglia altra tribù della frontiera. Gli Otoi e i Missurii, oggidì riuniti, sono rinomati tra i loro compaesani per la bravura, ma essi non possono mettere insieme più che 400 uomini atti alle armi. I Giouè abitano tuttora sulle sponde del Mississipì, ed hanno da 100 a 200 guerrieri. Gli Osagi si dividono in tre tribù e contano più di 1000 combattenti. I Kansa abitano le pianure ove prendono sorgente l'Arkansas e il fiume Rosso: il loro numero non è noto. Il paese degli Omahau è più in su risalendo il Missurì.—Oltre queste tribù, tra il fiume dei Monaci, il Wisconsin e il Missurì, abitano i Saki e gli Ottogami (i *Foxes* degl'Inglesi ed i *Renards* dei Francesi), che sono due frazioni della tribù dei Cippeuè. Essi parlano la lingua cippeuese e contano più di 1000 uomini capaci di combattere. Sulle rive del Missuri trovansi i Pawni divisi in tre tribù, di cui gli Arikarii sono una frazione. Essi vivono della caccia che danno ai buffali, ed accertasi che abbiano una lingua loro propria. I Mintarii o *Bigbellies* (Grosse Pancie) i Mandani, i *Crows* (Cornacchie) e i Blackfeet (Piedi neri) abitano pure le sponde del Missurì; e dicesi che ciascuna di queste tribù abbia il suo idioma particolare. Il numero di costoro è pure ignoto. I Shoshoni dimorano tra le sorgenti del Missuri e il fiume Colombia. Essi sono quasi sempre a cavallo e in guerra colle tribù del Basso Missurì. Sulle rive del Colombia s'incontrano i Sciohunnisci, gli Skilluti, gli Esceluti, i Multnomathi, i Clatropi ed altre tribù di cui non si conoscono nè i siti di soggiorno, nè la forza. Essi vivono di pesca e di caccia ad un tempo e differiscono pei loro usi, vesti e maniere delle tribù che si trovano a levante delle Montagne Rocciose; nè si cibano, nè si vestono così bene. La maggior parte di quest'Indiani hanno per costume di appiattire fra due tavole la testa dei bambini, donde venne loro il sopranome generale di *Flat-Heads* (Teste piatte). Essi fanno qualche po' di traffico cogli equipaggi delle navi che approdano sulla costa nord-ovest. Non si ha intorno alla lingua di veruna di queste genti nozione alcuna.—A mezzogiorno degli Stati Uniti si trovano quattro tribù indiane, vale a dire i Cickasau, i Ciaktah, i Cerochi o Cerochesi e i Crik. Tutte queste genti hanno fatto qualche progresso in civiltà. I Seminoli sono un ramo della tribù di Crik (*v.* Creek) ed abitano il paese piano ove scorrono i fiumi Apalachicola e Flint e le coste della baia di Santa Rosa nella Florida. Il nome di *Seminoli* (vale a dire *Selvaggi*) è dato dai Crik a tutti i vagabondi della loro nazione. I Seminoli, alcuni anni sono, formavano un corpo di circa 6000 persone. I loro villaggi vennero incendiati dal generale Jackson, i loro capi uccisi; e quanti poterono sfuggire a quell'eccidio si diffusero all'intorno pel paese. I Ceroki uscirono quasi tutti dallo stato selvaggio e adottarono la religione e gli usi dei popoli inciviliti loro vicini; quasi tutti parlano mediocremente l'inglese. Fin dall'anno 1826 avevano una biblioteca, un museo, una stamperia ed un giornale ebdomadario intitolato la Fenice Ceroki, pubblicato da un Ceroko nella lingua nazionale, che dicesi intieramente diversa dalle altre, colla traduzione inglese a fronte. Ma ciò che farà maggior meraviglia, gli è che nel 1827 compilarono e promulgarono una costituzione, in conformità della quale il loro governo si compone delle tre potestà distinte, legislativa, esecutiva e giudiziaria, e le cui forme sono un'imitazione del governo degli Stati Uniti. La piccola repubblica dei Ceroki (circa 20,000 anime) si può riguardare lo Stato indigeno indipendente più incivilito del Nuovo Mondo. Le tribù dei Ciaktah e dei Cickasan sono del pari assai numerose e fecero pur esse notevoli progressi nella civiltà.— A settentrione del gran lago degli Schiavi v'è un'altra famiglia d'Indiani, nella quale distinguonsi i Ceppewiani, gl'Indiani ramigni (*Copper Indians*), le Lepri (*Hare Indians*) e le Coste di Cane (*Dog-Ribs*): ad esclusione delle Lepri parlano tutti la stessa lingua, e sono tutti in guerra cogli Eschimesi. Le Coste di Cane sono altresì oppressi e tribolati dai Ramigni, i quali sempre che il possono li derubano e si portano via le loro mogli. Queste tribù vivono principalmente della caccia che fanno alle renne e della pesca durante l'inverno. Quanto agli usi e ai costumi, sono inferiori agl'Indiani coi quali confinano dal lato di mezzodì, il loro numero però non è guari notevole.—Finalmente esistono ancora avanzi di alcune tribù abitanti oltre i confini degli Stati Uniti, presso Niagara e al di là della baia di Kenty, vale a dire i Moicani, i Delawari, i Sciawanoi, i Seneca, gli Oneida, i Piankashau e alcuni altri. La maggior parte di questi Indiani vivono così dei proventi dell'agricoltura, come della caccia.

Le relazioni che ebbero coi bianchi non tornarono molto profittevoli, giacchè contrassero i vizi della vita civile senza adottarne le virtù. Oltre tutte le summentovate genti trovasi ancora nell'interno dell'isola di Terranova una tribù indiana che sinora ha scansato ogni commercio coi bianchi.—Gl'Indiani finchè potevano sussistere coi proventi della caccia, resistettero sempre ai tentativi che si andarono facendo per incivilirli. Alcune tribù poco numerose, come quelle degl'Indiani del mezzodì e gli avanzi delle Sei Nazioni, essendo state circuite dagli stabilimenti dei bianchi e serrate entro limiti tali da non poter più vivere di caccia si sono rivolte, come mezzo di sussistenza, all'agricoltura; ma quest' abbandono delle abitudini della vita selvaggia non si riscontra già dove vi ha possibilità di trovare altri mezzi di vivere. L'ospitalità è una delle qualità più prominenti degl'Indiani. In tutte le loro tribù lo straniero è accolto coi più grandi riguardi e trattato colle più assidue cure. Al suo arrivo, gli viene data la miglior sedia, e quanto v'ha nel *wigwam* ossia capanna è posto a sua disposizione. La sua persona, come tutto ciò che gli appartiene, sono cose sacre. Ei può dimorare in un *wigwam* quanto gli piace senza che gli venga mossa veruna inchiesta, e così parimenti ei può andarsene senza che veruno si opponga alla sua partenza. Si danno banchetti in suo onore, ed anche allorquando ei trovasi pasciuto, non deve ricusare cosa alcuna che gli venga presentata, ove non voglia offendere gravemente i suoi ospiti. In tutte o quasi tutte le tribù indiane, l'unica cura dell'uomo è di provedere al benessere della famiglia. Il lavoro è attribuzione esclusiva delle donne. S'appartiene alle donne a seminare e raccogliere il grano, a fare e a rassettare gli abiti e le calze chiamate *moccasin*, a piantar le tende, a fender legna, a portar acqua, ad aver cura dei cavalli e dei cani, e nelle marcie a portare il bagaglio. Le donne non si dolgono punto di tali fatiche; esse le riguardano come la parte che loro deve naturalmente toccare nell'equa distribuzione delle cure della famiglia; ma esse sono riguardate come una specie inferiore, e sovente passano da un uomo all'altro come un oggetto di proprietà. La poligamia è generale. Ogni uomo ha altrettante mogli quante ne può mantenere; e nei matrimonii non usa quasi mai di consultare la volontà della fanciulla: l'uomo si rivolge direttamente ai parenti di quella che vuol sposare, e la sorte di questa dipende intieramente da essi. Il sistema di dote è presso gl'Indiani, l'opposto di ciò che si pratica da noi. L'uomo in vece di ricevere insieme colla fanciulla qualche cosa da'suoi parenti, presenta ad essi alcuni doni. La cerimonia del matrimonio è semplicissima, e nella maggior parte delle tribù non se ne fa pur alcuna. Si punisce l'adulterio con tagliare il naso alla donna che se ne rese colpevole, oppure mutilandola in qualche altra maniera; talora anche, ma raramente, le si toglie la vita. In alcune tribù questo delitto è riguardato come un fallo leggiero, e in alcune avviene persino che il marito cede momentaneamente sua moglie a qualche amico senza che quella vi faccia alcuna opposizione. Il divorzio è tra loro assai frequente, poichè non dipende che dal semplice consenso delle parti che hanno contratto matrimonio; e in questo caso si lascia alla moglie di allevare i figliuoli com'ella può. Non è cosa rara di vedere una donna indiana ripudiata più volte prima che sia stabilmente collocata. In alcune tribù, principalmente della razza dacotana, ogni uomo riguarda come suo dovere di sposare tutte le sorelle di una stessa famiglia, e di avere tante mogli quante ne può mantenere. Nella maggior parte delle tribù, e noi crediamo anche in tutte, l'incesto è abborrito. Rari non sono poi tra loro gli esempi di personale sagrifizio per il bene altrui. — Tutti gli Indiani che si conoscono, credono all' immortalità dell'anima, ed in un Dio supremo, a cui attribuiscono ogni bene ed ogni possanza. Molti Indiani credono altresì all'esistenza di un principio malvagio, dotato d'intelligenza, di cui cercano di allontanare le perfide suggestioni colle preci e coi sagrifizi. Essi non dimandano mai nulla all'Essere supremo, limitandosi a ringraziarlo dei benefizi ricevuti, perchè, a detta loro, è il miglior giudice di ciò che può loro essere vantaggioso. Essi credono poi a molte divinità di second'ordine (*Manitù*), due delle quali hanno sede nel sole e nella luna; attribuiscono poteri sovranaturali ai serpenti, e in ispecie a quelli a sonagli, e non uccidono verun animale di questa specie; l'anguilla stessa vien risparmiata per la sua rassomiglianza colle serpi. Prestano alle rupi e ad altri naturali oggetti improntati di maestà un culto religioso: credono che gli animali abbiano anime immortali come quelle degli uomini, e in una parola che la natura vivente sia popolata di spiriti. Nelle loro idee, la stregoneria si confonde coll'arte di guarire, e i loro sacerdoti sono ad un tempo medici e ciurmadori. Questi in tutte le loro cerimonie religiose fanno dei tiri di prestidigitazione; ma in generale non hanno sulle moltitudini che ben poca autorità ed influenza. Nelle credenze degl'Indiani, la vita futura è un paradiso materiale, ove le occupazioni ed i piaceri saranno dello stesso genere di quelli di questo mondo. Essi hanno altresì un'idea vaga di un futuro castigo pei peccati che avranno commessi durante la vita del corpo. Tra le superstizioni delle tribù algonquine e dacotane, ve n'ha una singolare, ed è che un uomo è talora consacrato da'suoi parenti, o si consacra da se stesso, ad una vita d'ignominia. In questo caso egli si veste da donna e si dà a tutte le occupazioni proprie del sesso feminino; cerca soltanto le società delle donne, e talora prende un marito. Egli è fatto scopo al disprezzo generale, quantunque quello stato non sia di sua elezione e che lo debba molto spesso a un sogno de'suoi parenti prima ancora che fosse nato.—Crediamo impossibile di giungere a conoscere in un modo alquanto preciso il numero degl'Indiani dell'America settentrionale, tuttavia noi possiamo dire che esso è da per tutto tenuissimo in ragione dell'estensione di territorio da essi occupata; poichè un popolo, che vive di caccia, non può mai essere molto numeroso. Le loro guerre, di cui si è tanto parlato, non hanno poi una

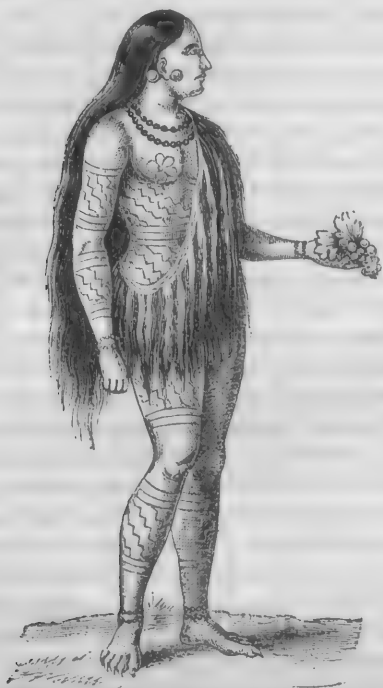
grande azione sul decrescere della loro popolazione; poich'elle si fanno per minuto, per piccole bande, e conseguentemente non possono essere molto distruttive. Gl'Indiani danno difficilmente quartiere ai vinti; ma, quando un prigioniero è risparmiato, è sicuro di essere adottato dalla tribù vittoriosa. Le razze che abitano la prateria, fanno la guerra a cavallo, ed hanno per armi lance ed archi con frecce, e quelle che abitano le foreste sono generalmente armate di fucili. Il coraggio degl'Indiani è un coraggio morale e passivo piuttosto che attivo. Essi tengono per viltà di lasciarsi abbattere dalla sventura o dominare dalla collera o dalla compassione. Essere sempre presti a morire, fare in certo modo buon viso alla morte, e soffrire con fermezza tutto ciò che può accadere di funesto, è per essi la perfezione ideale del coraggio. Quanto a governo, essi non ne hanno alcuno; non hanno leggi, ma solo alcune consuetudini che sono da ciascheduno scrupolosamente osservate. In caso di omicidio, per es., la regola si è che il sangue paghi pel sangue, e l'omicida cerca difficilmente di sottrarsi al castigo dovuto al suo delitto. — Gl'Indiani hanno dei capi; ma il loro potere non si esercita che per



Capo indiano.

mezzo della persuasione, e propriamente non possono comandare ad alcuno. Qualche volta un capo divien tale o pe'suoi fatti guerrieri, o per la sua saviezza. In alcune tribù si riscontra qualche cosa che somiglia all'eredità del grado; ma anche allora l'autorità non si trasmette sempre in linea diretta: sovente il figlio di un capo è posposto ad uno di lui più degno. In guerra gli ordini del capo sono eseguiti con assoluta obbedienza. Le tribù della prateria si cibano della carne dei buffali, cui danno per lo più la caccia a cavallo. Quelle che abitano paesi selvosi, cacciano cervi ed altri animali più piccoli. I selvaggi, che hanno conservato i costumi primitivi, sono i più poveri; ma nel tempo stesso i più indipendenti, come quelli che hanno pochi bisogni e che possono appagarli senza aiuto straniero. Quelli che vivono più in vicinanza dei bianchi, hanno più cose che contribuiscono al benessere della vita, senza essere perciò più inciviliti o felici; dacchè i loro nuovi bisogni non sono che debolmente soddisfatti. Si può dire che se il commercio, che si fa cogl'Indiani per la via del Mississipì, fosse interrotto pel tratto di cinque anni, tutti gl'indigeni di quelle contrade sarebbero in pericolo di perire, poichè dipendono intieramente dai bianchi per la provista delle vestimenta e delle armi. Gl'Indiani non possono mai diventar pericolosi, perchè tra loro non v'ha unione. Tranne l'addotto esempio dei Ceroki, essi non posseggono alcun alfabeto, salvochè non si riguardi come tale un picciol numero di geroglifici grossolani. In somma, noi possiamo parlare di essi come di un popolo coraggioso, indolente, generoso e povero. — Gl'Indiani del mezzodì dell'America settentrionale furono soggetti agli Spagnuoli, e il sono oggidì alla repubblica del Messico e di Guatemala, ad eccezione di alcune tribù, come quelle degli Apaci, dei Nabaioa e dei Mosquitos. Le tribù indipendenti che abitano al nord del Messico, somigliano pei loro usi e costumi a quelle degli Stati Uniti. Vivendo di caccia e di preda, e possedendo cavalli leggerissimi al corso, quegl'Indiani travagliano continuamente gli abitanti delle frontiere e i cacciatori. Sulle coste dell'Yucatan, gl'Indiani vivono di caccia, di pesca e del commercio dei legni da tintura. Le notevoli rovine delle antiche città del Messico provano il gran numero della primitiva loro popolazione. I nativi di quelle contrade sono dotati di una gran forza muscolare, hanno belle forme e vivono sino ad un'età avanzata. Egli è difficile di farsi un'idea giusta del carattere di un popolo che gemette sì lungamente sotto la più dura oppressione. Al tempo della conquista, gli abitanti ricchi del Messico furono vittime della rapacità degli Spagnuoli; e i sacerdoti aztechi, che erano i depositarii degli annali storici del paese, furono immolati dal fanatismo dei conquistatori. Gl'Indiani del Messico sono gravi, melanconici e silenziosi, e persino la loro musica e le loro danze sono improntate dello stesso carattere. — Gl'Indiani dell'America meridionale non differiscono, quanto al fisico, in verun punto essenziale da quelli della metà settentrionale del continente americano, e, tranne quelli del Perù e del Chilì, non sono inciviliti. Nelle immense contrade appartenenti già un tempo agli Spagnuoli, si possono dividere gl'Indiani in due classi, ciò sono gl'indipendenti o *Indios bravos*, e quegli che furono sottomessi. I primi sono totalmente estranei all'agricoltura, essi vivono della caccia e della pesca; alcuni di loro si cibano anche di formiche, di lucertole, e persino di

una specie di terra. Gl'indigeni del Perù, discendenti dagli antichi abitanti dell'impero degl' Inca (*vedi*), come pure quelli della Colombia, dopo che quelle contrade sonosi sottratte al giogo spagnuolo, furono emancipati. Essi resero importanti servizi alla causa che avevano abbracciata durante la guerra delle colonie contro la metropoli. In generale sono ben conformati e vigorosi, e tutti portano per superstizione parecchi amuleti su varie parti del corpo. Essi fanno con una certa pianta una bibita amara ed inebbriante, e si servono di frecce avvelenate. I loro villaggi sono fortificati, e in caso di necessità si ritraggono nei monti. — La maggior parte degl' Indiani del Chilì



Donna indiana d'alta condizione.

sono indipendenti. Essi hanno fattezze regolari e una carnagione non molto bruna. La principale loro ricchezza consiste in mandre di buoi, in cavalli ed in guanachi; ma attendono poco all'agricoltura perchè sono di genio nomade. Essi adorano le stelle e riconoscono una gran causa prima; ed hanno pure qualche nozione di astronomia. Nella repubblica di Buenos-Ayres, i missionari gesuiti riuscirono sino a un certo punto a incivilire gl'indigeni. Le tribù indiane del Brasile sono piuttosto numerose; parecchie sono affatto selvagge, e i due sessi non portano veste alcuna. I loro costumi ed abitudini sono simili a quelli delle tribù dell'America settentrionale. Gl'Indiani del mezzodì vivono della caccia, la quale insieme colla guerra forma l'unica occupazione degli uomini; le donne, presso quelle orde bellicose sempre in guerra, servono da lavoratori, da bestie da soma, e da famigli. Alcune tribù sono costantemente in guerra coi Portoghesi; altre invece mantengono con essi amichevoli relazioni. Le une hanno adottato dimore stabili, e si danno ad una specie d'agricoltura ancor molto rozza; altre fabbricano vasi d'argilla, raccolgono cotone e fanno stoffe. All'estremità meridionale dell'America del sud trovansi i Patagoni, uomini d'alta statura, robusti e di bruna carnagione, col naso schiacciato, coi pommelli delle gote prominenti e colla bocca assai grande. I racconti che attribuivano a questi popoli proporzioni gigantesche, non vennero dalle relazioni degli ultimi viaggiatori punto confermati. — Insomma le principali tribù dell'America meridionale sono i Galibi, i Mayna, gli Omagua, i Mayapura, i Yaruri, i Guajiros o Gohairos, i Guajaribi, i Caraibi, Caribi o Calinagos, i Maca, gli Ottomaci, i Quixos o Quici, i Tamanaci, i Scimchos, i Piros, i Chireni, i Moxos, i Sciquitos, gli Abiponieni, i Guarani, i Puelci, i Guaicuros, gli Araucani (*vedi*), i Tupi, i Tupinamba, i Margiati, i Puri, i Patagoni ecc. — Infine, non vogliamo lasciare di soggiungere che dal geografo Adriano Balbi, sulla scorta delle ricerche di Humboldt, e di altre posteriori, tutte le razze indiane, che popolano il continente americano, vengono per l'anno 1526 fatte ascendere a 10 milioni di anime (V. Adriano Balbi, *Elementi di Geografia generale*, edizione di Pomba, Torino 1844).

INDIANO (Oceano) (*geogr.*) (*v.* Indie) (mare delle).

INDICANTE, Indicato ed Indicazione (*patol.*). — Voci di cui si servono gli scrittori di patologia e terapeutica nel linguaggio medico. Così l'indicante è quel sintomo o quel complesso di sintomi che rivelandoci la natura del male indica i mezzi da usarsi per ottenere la risoluzione od almeno l'alleviamento; mentre per l'opposto chiamasi *contro-indicante* quel sintomo il quale ci fa conoscere non doversi adoperare quel tal rimedio che a prima vista parrebbe conveniente. Chiamasi *indicato* quel mezzo che ci viene suggerito dallo stato delle cose e da ciò che prima succedette nell' infermo. Gli *indicati* possono essere *igienici*, *farmaceutici* e *chirurgici*. Finalmente vien detta *indicazione* la deduzione o conclusione che il curante trae dal complesso dei sintomi circa i mezzi da adoperarsi nella cura delle malattie. Si conoscono tre specie di indicazioni cioè la *curativa*, la *profilattica* e la *palliativa*. Abbiasi per esempio una febbre intermittente. La successione dei tre stadii di freddo, calore e sudore, ed il loro ritorno periodico costituiscono l'*indicante*. I rimedi da adoperarsi contro di quelle sono gli *indicati*. L'indicazione *palliativa* consiste nel minorare, se si può, la violenza del parossismo e nell' abbreviarne la durata, la *curativa*, nel troncare la febbre togliendone prima le complicazioni; la *profilattica* o *preservativa* nel prevenire il ritorno della stessa febbre coll' allontanamento delle cause. Spetta poi al medico prudente la conoscenza degli indicanti e delle indicazioni e la scelta degli indicati. Ma ciò facendo egli dovrà sempre procurare di rammentarsi il *cito*, *tuto et jucunde* raccomandato dagli antichi nella cura dei morbi.

INDICATIVO (Modo) (*gramm.*) (*v.* Modo) (*gramm.*).

INDICATORE Vocale (*mus.*). — Vocabolo nuovo nella nostra lingua, pigliato da'Francesi, per denotare

una specie di quadro, distinto con varie linee senza alcuna nota, il cui oggetto è quello, di sostituire il ragionamento ai metodi ordinari che seguíti si erano per lungo tempo nelle lezioni elementari di musica. —L'inventore di questo strumento è certo *Wilhem*, a cui quel metodo fu suggerito da un' antica opera di Sebasto o Sebastiano Hayden. Quel modo musicale e quello strumento mostrano qualche rassomiglianza col *melopasta* di Galin. Quei due professori sembrano avere ciascuno dal canto loro concepito ed eseguito un disegno analogo. — Galin però assicura di non aver avuta alcuna notizia dell'opera del maestro di cappella tedesco, che condusse il Wilhem all'invenzione del suo indicatore.

INDICE (*discip. eccles.*). — Così chiamasi semplicemente il catalogo dei libri proibiti dalla Chiesa cattolica; e dicesi *Congregazione dell' Indice* quella che risiede a Roma ed esamina i libri e mette in un *indice* o catalogo quelli di cui proibisce la lettura, od assolutamente, o finchè siano corretti: ed allora si dice che un libro fu messo all' indice, cioè nel catalogo dei libri proibiti. — Questo catalogo è diviso in tre parti: la prima contiene i nomi delle persone i cui libri sono proibiti; la seconda parte segna i libri riprovati; la terza contiene i libri anonimi, con una proibizione generale di tutti che fossero di tal sorta ed usciti alla luce dopo l'anno 1519. — S. Paolo dà qualche regola relativa ai libri irreligiosi o immorali, tuttavia nella Chiesa primitiva non v'era ancora alcuna proibizione ecclesiastica di leggere certi libri, quantunque sia sempre stato vietato dalla legge naturale e dalla divina il leggere libri cattivi, siccome quelli che sono contrarii alla salute dell' anima. Solamente verso l' anno 400 un concilio di Cartagine proibì ai vescovi di leggere i libri dei gentili, permettendo però loro di leggere quelli degli eretici. Leone x condannò Lutero e proibì ad un tempo la lettura di tutti i libri di lui, sotto pena di scomunica. I papi seguenti l'imitarono scomunicando quelli che avessero letti i libri degli eretici; ma il re di Spagna Filippo ii fu il primo ad ordinare nel 1558 fosse stampato il catalogo dei libri proibiti dall'Inquisizione di Spagna. L'anno dopo Paolo iv ad esempio di lui comandò alla congregazione del Sant'Ufficio di Roma di far compilare e stampare un catalogo simile, che si disse però *Index librorum prohibitorum*. — La Congregazione dell'Indice è presentemente composta di parecchi cardinali e di un segretario dell'ordine di s. Domenico, di parecchi teologi, per lo più religiosi, detti *consultori* ai quali si danno libri ad esaminare affinchè ne facciano poi la loro relazione alla congregazione, nella quale essi non hanno voce deliberativa. Questa congregazione che si tiene davanti al papa o presso il cardinale più anziano, ha diritto d' esaminare generalmente tutti i libri che riguardano la fede, i costumi, la disciplina ecclesiastica ed anche la società civile, e di darne giudizio, sia per correggerli, sia per sopprimerli assolutamente, sia per permetterne la lettura con cautela ed a certe persone. Fu il papa Pio v che confermò lo stabilimento di questa congregazione cominciata nel concilio di Trento. I deputati di questa congregazione possono permettere a tutti i cattolici del mondo di leggere i libri proibiti; e le pene che infligge a coloro i quali li leggono o li tengono senza permissione è la scomunica maggiore, pei libri eretici o sospetti d'eresia; e per quelli interdetti da altre ragioni è il peccato mortale ed altri castighi lasciati in arbitrio dei vescovi.

INDICE (*mec.*). — Così chiamano gli orologiai, i fabbricatori di strumenti matematici, fisici e chimici, ed in generale tutti i meccanici, una lancetta che si move sopra un asse, segnando colla sua punta le divisioni del circolo ch'essa percorre. La distinzione con cui i gradi vengono segnati dall' indice dipende dalla lunghezza del medesimo, dalla sottigliezza della sua punta, e dalla nettezza delle divisioni del circolo percorso. Allorchè l'indice nelle sue escursioni intorno al suo asse può percorrere precisamente tutta la periferia di cui l'asse è centro, le graduazioni si possono eseguire prima di collocar l' indice al suo posto; ma negli strumenti, la cui graduazione dipende dalle escursioni dell'indice, le quali non si fanno sopra tutta la circonferenza, è d'uopo di determinar prima di tutto l' ampiezza totale dell' escursione possibile, fissando i punti estremi, e di dividere in seguito l'arco compreso tra questi punti.

INDICE (Dito) (*anat.*) (*v.* Mano).

INDIE (Mare delle), od Oceano Indiano (*geog.*). — Questo mare si estende al mezzodì dell'Asia fino alle spiagge delle terre antartiche ed al circolo polare meridionale, o piuttosto fino all'oceano Australe. Comincia a levante col gran mare del sud ed a ponente coll' oceano Atlantico. Comincia d'ambe le parti alle isole della Sonda e finisce al capo di Buona Speranza: bagna dunque le spiagge meridionali dell'Asia e le orientali dell'Africa. I golfi Arabico e Persico, quello d'Oman ovvero sia d'Arabia, il golfo del Bengala ed il canale di Mozambico ne fanno parte. Appartengono a questo mare le isole di Madagascar, Maurizio e Borbone, le Seychelle, le Comore, le Laccadive e Maldive, l'isola di Ceylan, le isole Nicobar, la terra di Kerguelen e le Andaman. Questo mare riceve nel suo seno alcuni de'più gran fiumi del mondo, quali sono l'Eufrate, l'Indo, il Gange il Brahmaputra (*vedi questi nomi*) e tutti gli altri fiumi dell' India. Il tropico del Capricorno lo traversa quasi per mezzo, di modo che la metà settentrionale di questo mare è situato sotto la zona torrida. Esso racchiude varie specie di pesci; le ostriche a perle ed i coralli vi formano dei banchi pericolosi per la navigazione. I venti monsoni dominano in questo mare piuttosto fortemente, ma solamente a settentrione del 10 grado di latitudine meridionale; dal mese d'aprile fino in ottobre soffiano con violenza da libeccio, e negli altri mesi spirano colla stessa veemenza da una direzione affatto opposta, cioè da greco; questo cambiamento di direzione è preceduto da oragani: ne risulta per ciò che le navi provenienti dal capo di Buona Speranza sono costrette di approfittare della prima direzione di questi monsoni per recarsi nell'India, e del-

l'altra per tornar indietro. Si entra nello stesso modo per 6 mesi nel mar Rosso, e si approfitta degli altri 6 mesi per uscirne. Non si può però navigar con sicurezza dal mar Rosso alla costa dell'India che nei mesi di luglio ed agosto. A mezzodì della regione dei monsoni spirano, nel mare delle Indie, venti alisei piuttosto regolari. Gli antichi avevano una nozione imperfetta di questo mare, anche dopo le conquiste di Alessandro, che fu il primo che abbia fatto visitare il mare dell'India. Non si conosce l'estensione di questo mare che dopo la scoperta del capo di Buona Speranza. In Francia venne pubblicata al deposito della marineria una carta del mare delle Indie, opera di Daussy e Wissocq.

INDIE OCCIDENTALI (*geogr.*). — Presentemente questo nome non è più applicato che all'Arcipelago che forma il confine orientale del golfo del Messico e del Mare Caraibico, e li separa dall'Atlantico; e fu adottato quando seppesi che i paesi scoperti da Colombo non facevano parte dell' India od Indostan, restando per qualche tempo sinonimo di America fintantochè si ristrinse al presente significato. Talvolta i geografi danno a queste isole il nome di Arcipelago Colombiano, atteso che quasi tutte le isole furono scoperte da Colombo. Questo arcipelago comprende i tre grandi gruppi di isole dette di *Bahama* o *Lucaie* (*vedi*), e le *Antille grandi* e *piccole* (*vedi*). — Tutte queste isole vanno soggette a terremoti, i quali però non sono violenti se non nelle isole di formazione vulcanica dove fanno talvolta gran guasto, come avvenne qualche anno fa nella Guadalupa. Il clima in genere è notabilmente sano dal novembre al giugno, ma duranti le grandi piogge vi predominano varie malattie, massime le febbri. La navigazione dell'Arcipelago è molto affetta dalle correnti che predominano ne'mari circostanti (*v.* Mare Atlantico). Quanto ai prodotti del suolo e agli animali domestici delle varie isole, ne viene toccato sotto gli articoli rispettivi che ad esse si riferiscono. Gli animali selvaggi che v'erano nell' Arcipelago quando vi giunsero primamente gli Europei, erano l'aguti, il peccaro, il racun, l'alco ossia cane americano, e il cinghiale. Ora sono quasi al tutto estinti, salvo il porco selvatico, tuttora comune nella maggior parte delle isole. In parecchie si trovano scimie, e nella Giamaica ve n'ha una specie assai piccola. Evvi gran numero di uccelli per la più parte buoni a mangiarsi. Sonovi specie di pappagalli, quaglie, colombi selvatici, pernici, beccaccini, anitre selvatiche, cercedule, pivieri, rossignuoli, chiurli, cucchiaroni, smerghi, aironi, ecc. I più notevoli poi di tutti gli uccelli di quest'isole sono i colibri e il corvo da carogne, senza del quale ultimo le isole di quest' arcipelago sarebbero appena abitabili. Abbondavi il pesce ed è eccellente; intorno alle Bahame e ad altre basse isole vi sono tartarughe in gran copia; e nella Giamaica vi è il così detto granchio di montagna ch'è una delle prelibatezze di quell'isola. Sonovi parecchie specie di grosse lucertole tra cui il guana. Sonvi molti alligatori e parecchie altre specie di grossi serpenti, di cui alcuni sono assai grandi, ma innocui.—Già dicemmo che l'Arcipelago si divide in tre grandi gruppi che sono le Bahame, le Grandi Antille e le Piccole Antille. Questi gruppi comprendono 64,965 miglia quadrate che fanno meno dell'area della Gran Bretagna se vi si comprendono le isole adiacenti. Tranne l'Hispaniola o isola d'Haiti, che forma una repubblica indipendente, le altre isole di questo Arcipelago appartengono a sei diversi Stati europei, cioè a Spagna, Inghilterra, Francia, Danimarca, Olanda e Svezia. Le possessioni spagnuole sono le più grandi e comprendono più che mezzo l'area dell'Arcipelago. Esse sono: Cuba colle sue dipendenze; Puerto Rico; e Culebra e Bique appartenenti alle Isole Vergini. Vengono quindi le possessioni inglesi che consistono nella Giamaica, nelle Bahame o Lucaie, e in varie delle Piccole Antille. I Francesi non possedono che alcune poche delle piccole Antille, cioè la Guadalupa con varie isolette attigue, e la Martinica. I Danesi posseggono tre delle Isole Vergini che sono s. Giovanni, s. Tomaso e Santa Cruz: gli Olandesi tre delle Piccole Antille, cioè s. Eustazio, Saba e s. Martino; e gli Svedesi soltanto l'isoletta di s. Bartolomeo. L' intiera popolazione dell'Arcipelago si fa ascendere a 3,200,000 individui; ma essa è molto disegualmente distribuita per le isole. Le Bahame che in superficie eccedono le Piccole Antille di 330 miglia quadrate, nel 1839 non avevano che 25,048 abitanti, mentre la popolazione dell'ultimo gruppo eccedeva i 600,000. La quale sproporzione è da attribuirsi all'inferiorità del suolo delle Bahame e in parte anche all'essere state colonizzate più tardi.—Gli abitanti primitivi di queste isole sonosi estinti, tranne, alcune poche famiglie di Caraibi, stanziate nelle isole di s. Vincenzo e della Trinità. La presente popolazione si compone di negri e di bianchi, e della prole delle due razze miste.

Storia. — Il maggior numero delle isole onde si compone l'Arcipelago Colombiano, fu scoperto da Colombo. Nel suo primo viaggio egli s'abbattè (12 ottobre 1492) nell'isola di s. Salvador, una delle Bahame che i nativi chiamavano Guanahani. Visitò quindi le Bahame che giacciono tra s. Salvador e Cuba e veleggiò lungo la costa nordico-orientale di questa dalla punta Maternello a Capo Maysi, donde passò nell'Hispaniola, della quale scoperse gran parte della costa settentrionale. Nel suo secondo viaggio (1493) scoperse tutte le Piccole Antille situate al nord del 15° di lat. N. come anche Puerto Rico, e nell'anno seguente la costa meridionale di Cuba. Nel suo terzo viaggio (1498) scoperse la Trinità e la parte adiacente della Venezuela, colle isole di Margarita e Cubagua. Nel quarto viaggio scoprì la baia d'Honduras e tutta la costa dell'America centrale dal capo Gracias a Dias fino a Puerto Bello e tornando da questa costa all'Hispaniola, trovò pure l' isola di Giamaica. Le altre isole furono scoperte nello stesso tempo o poco dopo. Colombo vi stabilì la prima colonia nel secondo suo viaggio e nel principio del secolo XVI le altre Grandi Antille furono occupate e colonizzate dagli Spagnuoli i quali tentarono di escludere gli altri

Europei dall' aver relazioni commerciali con queste isole. Ma siccome essi non occuparonsi delle isole minori, queste divennero ricetto di quella società di pirati conosciuta sotto il nome di Bucanieri, i quali molestarono le possessioni spagnuole durante il XVI secolo e più ancora nel seguente. Per tal modo queste isole divennero più note all'Europa, e coll' aiuto de' Bucanieri vi si stabilirono permanentemente anche altre nazioni. Altre isole furono tolte agli Spagnuoli per mezzo della guerra, come la Giamaica dagl'Inglesi, o per trattati come la parte occidentale dell' Hispaniola dai Francesi. Dopo lo sterminio dei Bucanieri che seguì intorno al 1700, queste isole incominciarono a goder pace, e vennero ben tosto in gran floridezza ed importanza massime per lo zucchero e pel caffè di cui fassi esportazione all'Europa. Parecchi avvenimenti seguíti durante questo secolo ne hanno considerevolmente cambiato la condizione, quali sono l'abolizione del traffico degli schiavi, la loro emancipazione, ecc. A queste mutazioni ebbero poca o niuna parte le possessioni spagnuole.

INDIFFERENTISMO (*filos. mor.*) (*v.* Indifferenza).

INDIFFERENZA (*filos. mor.*).—A determinare l'idea espressa da questa parola confrontiamola anzitutto col fatto morale che maggiormente le somiglia, vogliamo dire l'*insensibilità*. Entrambe sono stati nei quali l'anima non è commossa e non si reca ad operare; e però prossimi all'*apatia* ed all'*indolenza*, da cui bisogna primieramente distinguerle. L'apatia e l'indolenza sono assolute, permanenti, cose caratteristiche, considerate in se stesse e indipendentemente da ogni applicazione; l' indifferenza e l' insensibilità sono relative, accidentali: non si concepiscono che in relazione ad impressioni particolari che dovrebbero operare sull'anima: si è apatico ma non apatico a qualche cosa, bensì indifferente od insensibile: si languisce nell'apatia e nell'indolenza, non già nella indifferenza e nell' insensibilità. In secondo luogo, quantunque l'effetto di tutte queste qualità sia l'inerzia, è questo il lato che si considera principalmente nell'apatia e nell'indolenza: mentre nell' indifferenza e nell'insensibilità si riguarda principalmente l' incapacità dell'anima a ricevere impressioni. L'uomo apatico e l'indolente mancano di mobilità; l'indifferente e l'insensibile mancano d'irritabilità. I caratteri distintivi di questi due ultimi meritano particolare attenzione.—L'indifferenza si riferisce di più alla mente, l'insensibilità al cuore; il perchè la prima ha campo più vasto della seconda. L' indifferenza ha luogo rispetto a tutto ciò che dovrebbe avere attrattiva, come le scienze, le scoperte, le imprese, gli spettacoli nuovi; l'insensibilità non è relativa che a ciò che dovrebbe affettare la sensibilità. In fatto di religione si è indifferente, non già insensibile. Per l'ordinario i vecchi diventando indifferenti, non prendono parte agli affari, non ne fanno caso, non se ne curano; le persone che hanno molto sofferto diventano insensibili, vale a dire hanno il cuore chiuso alla compassione, all'umanità, e però alla beneficenza. Le cause dell'indifferenza possono essere il disgusto delle cose, la leggerezza di spirito, la dimenticanza dei benefizii; l'insensibilità ha sempre sua sorgente nel cuore. L'una è prossima al disprezzo, l' altra alla durezza, alla ruvidezza e tiene anche della crudeltà. Consiste la prima nel non porre *differenza* tra una cosa e le altre, a non distinguerla dalla folla; la seconda nel rimaner freddi alle impressioni che dovrebbe produrre.—Fatte queste distinzioni, più che grammaticali, si vede chiaramente che cosa è l' indifferenza, ed è facile giudicarla. In generale quello che la Letargia (*vedi*) è al corpo, l'indifferenza è all'anima: essa l'assopisce, la snerva, la degenera. Come mai si potranno validamente dirigere le facoltà verso uno scopo di cui non si ha cura? Vivere vuol dire operare, e però senza le cose che le incitano, senza le attrattive, non si potrebbe operare e si condurrebbe vita solamente vegetativa: e piuttosto sarebbe meglio essere ottuso che avere tal deplorabile incuria; la quale isterilisce tutti i germi di perfezione e di felicità in noi deposti dalla Providenza. In preda a siffatto languore, l'anima è come un lago di acque stagnanti che non rinnovate diventano putride. Egli è però vero che l'indifferenza, in ciò opposta all' indolenza ed all'apatia, è di rado in modo assoluto e generalmente dominante negli spiriti; imperocchè spesso il non sentire alcun'attrattiva per una cosa è effetto di grande passione per un' altra: e per esempio, l'indifferenza in amore, lungi dall' estendersi a tutto, può dipendere dall'ardore stesso con cui si corre dietro all'ambizione.—Inoltre l' indifferenza si distingue dall'indolenza e dall' apatia in quanto ch'essa non si riferisce sempre alla pratica; imperocchè talvolta si riduce ad un semplice sentimento verso le persone o le opinioni, pel quale non si amano, e che talvolta è peggiore dell' odio. Colui il quale odia si occupa almeno dell' oggetto cui è avverso; ma quegli che è indifferente non vi pensa nemmeno; poco importandogli quanto ad esso si riferisce, non lascia modo di essere volto ad altra parte. Infatti è l'indifferenza del pubblico quella che precipita ogni giorno nell'oblio le idee ed i partiti che la persecuzione manterrebbe vivi.—L'indifferenza nasce da diverse cause. Ora dipende da freddezza di temperamento, da mancanza di vivacità, ora è frutto dell' esperienza delle cose e degli uomini: ed in quest'ultimo caso spesso suppone l'egoismo e conduce alla misantropia. Altra volta deriva da ignoranza: *ignoti nulla cupido*, non potendosi amare quello che non si conosce: e tale è l' indifferenza che mostrano i fanciulli ed i selvaggi per mirabili opere dei popoli civili. — Si divide poi l'indifferenza in parecchie specie, secondo gli oggetti cui è relativa. È dessa, per esempio, religiosa, politica, scientifica o morale, rimanendo sempre la stessa in questi differenti modi di manifestazione. Solamente in morale, oltre l'indifferezza istintiva ed incurante, che nella condotta mena a funeste conseguenze, si distingue un'indifferenza filosofica e riflessa, le conseguenze della quale sono ben diverse. Questa consiste in uno stato di neutralità e d'indipendenza della ragione in riguardo alle passioni, che è uno stato in

cui la ragione non abbraccia alcun partito, ma tutti con imparzialità li giudica e ne toglie l'eccesso. E tale indifferenza in luogo di mortale assopimento, mette nell'anima la calma della saviezza. Essa non va confusa con quell'orgoglioso *indifferentismo* che prende alla lettera il detto *nil admirari sapientis*, nè con quello ch'è figlio dello scetticismo assoluto o proviene da ottusione o da ignavia d'intelletto.

INDIGENO (Indigenus) (*bot.*).—Chiamansi indigene le piante che nascono nel paese in cui si abita; e per lo contrario diconsi *esotiche* tutte quelle che provengono da paesi stranieri. Egli è evidente che il significato di questi vocaboli è affatto relativo, e che non dovrebbero essere impiegati se non quando si sono esattamente circoscritti i limiti del paese di cui s'intende parlare.

INDIGENZA (*econ. pubbl.*) (*v.* Pauperismo).

INDIGESTIONE o Gastricismo (*patol.*) (*v.* Gastricismo).

INDIGOTICO (Acido) (*v.* Indacotico (acido).

INDINA (*chim.*).—I composti del genere *indina* si producono per l'azione del calore o della potassa sulle specie del genere *isatida* (*vedi*). Questi composti sono l'*indina*, la *clorindina*, la *bibromindina*, la *nitrindina* e l'*idrindina*. — *Indina*. L'*indina* o *acido indinico* si prepara mettendo la solfesatida in un mortaio e versandovi una dissoluzione concentrata di potassa, in quantità sufficiente per farne una pasta che si tritura per qualche tempo; quindi vi si aggiungono a poco a poco alcune gocce di potassa, e quando la tinta incomincia a farsi rosea, in capo a cinque o sei minuti, vi si versa alcool poco per volta, continuando la triturazione fino a tanto che la mistura abbia preso un color roseo oscuro. Allora si stempra la poltiglia nell'alcool, si feltra, si lava con alcool e si compie la lavatura con acqua. Il prodotto vien disciolto in una soluzione concentratissima di potassa, ed a questo modo si ottengono cristalli neri d'*indinato di potassa* che si lavano con alcool assoluto e si decompongono bagnandoli con alcune gocce di acido idroclorico debole. Per mezzo di tali lavature i cristalli d'indinato di potassa si trasformano a poco a poco in *indina* pura e polverulenta. — L'indina, allo stato di purezza, è tinta di un bellissimo color di rosa intenso; essa è insolubile nell'acqua; l'alcool e l'etere ne disciolgono una piccolissima quantità per mezzo dell'ebollizione. Sottoposta all'azione del calore, l'indina si gonfia nel momento in cui entra in fusione, svolgendo una materia cristallizzata in aghi, e lasciando un abbondante residuo di carbone. L'acido nitrico (azotico) bollente la decompone con isvolgimento di vapori rossi. L'acido solforico la discioglie e l'acqua la precipita inalterata da questa soluzione. La potassa la converte in cristalli neri d'indinato di potassa. La composizione dell'indina o acido indinico è espressa dalla formola $C_{16}H_{12}N_2O_2$. —L'indinato di potassa (*indina potassica*), che si forma versando una dissoluzione di potassa alquanto calda e concentratissima sull'indina inumidita con alcool, è un sale dotato di poca stabilità; mescolato coll'acqua si decompone quasi intieramente, di nero diventa roseo, e la dissoluzione ne ritiene soltanto una piccolissima quantità. Neutralizzata con un acido, questa dissoluzione dà un precipitato roseo d'indina. La soluzione dei cristalli neri d'indinato di potassa si converte coll'ebollizione in idrindinato di potassa. — — *Clorindina*. Erdmann ha ottenuto questo corpo trattando la clorisatida colla potassa. La *clorindina* (*indina biclorata*) è un corpo polverulento, violetto, insolubile nell'acqua, nell'alcool e nell'acido idroclorico, solubile nella potassa. La clorisatida, sottoposta all'azione del calore, si decompone in acqua, in clorisatina ed in clorindina che rimane allo stato di polvere violetta. La composizione di questa sostanza si esprime per $C_{16}H_{10}Cl_2N_2O_2$. — *Bibromindina*. Si ottiene questo composto trattando l'indina col bromo. Il prodotto è la *bibromindina* o *indina quadribromata* ($C_{16}H_8Br_4N_2O_2$), e consiste in una polvere di un violetto nerastro, poco solubile nell'alcool e nell'etere; mescolata colla potassa, essa prende una tinta nerastra, che ingiallisce per l'ebollizione del liquido allungato con acqua. — *Nitrindina*. La *nitrindina* o *indina binitrica* è prodotta dall'azione dell'acido nitrico sull'indina, sotto l'influenza dell'ebollizione. Questa sostanza si presenta sotto la forma di una polvere di color rosso violaceo intenso, che si discioglie per l'azione prolungata del detto acido. Si purifica lavandola con acqua, poscia con alcool bollente e con etere, essendo insolubile nel primo di questi veicoli e pochissimo solubile negli altri. Riscaldata in vasi chiusi, si decompone rapidamente lasciando un residuo di carbone. La potassa la discioglie con un color bruno oscuro. Per esprimere la composizione della nitrindina, Gerhardt propone la formola $C_{16}(H_{10}N_2O_4)N_2O_2$; Liebig l'esprime per $C_{16}H_8N_4O_7$. — *Idrindina*. Quando si versa una soluzione di potassa su l'indina inumidita di alcool, e quindi si riscalda dolcemente il miscuglio, si produce, come sopra si è detto, un indinato di potassa; ma, prolungando il riscaldamento, sparisce il color nero di questo sale, ed il liquore raffreddato depone un *idrindinato di potassa* cristallizzato in aghi setosi e giallastri. L'acqua lo decompone e ne separa l'*idrindina*. — Si ottiene anche questo corpo per l'azione della potassa sulla solfasatida e sull'isatida. — La solfasatida, trattata con una soluzione di potassa, vi si discioglie intieramente mediante una leggera elevazione di temperatura, ed il liquore raffreddato depone l'idrindina cristallizzata. Tutto il liquido si rapprende qualche volta in una poltiglia di aghi setosi composti di potassa e d'idrindina; in questo caso si separa l'idrindina stemprando il sale in molt'acqua. — Trattando l'isatida colla potassa e con un poco di alcool, essa vi si discioglie con un color di rosa, che passa al giallo aggiungendo acido idroclorico ed evaporando a calore dolce. Col raffreddamento si ha un miscuglio d'isatina e d'idrindina che si separa col mezzo dell'alcool bollente. — L'idrindina si presenta sotto la forma di prismi quadrilateri, corti, trasparenti, di color giallo pallido, insolubili nell'acqua e alquanto solubili nell'alcool bollente. L'acido solforico la discioglie senza alterazione. L'acido nitrico bollente

la decompone, la trasforma in una polvere violetta, e sembra produrre la nitrindina. Riscaldata a 300°, l'idrindina prende una tinta violetta brunastra, dimette acqua e si converte in indina. La formola dell'idrindina, riportata da Liebig, è $C_{32}H_{26}N_4O_3$, vale a dire, 2 indina + *aq*. Gerhardt proporrebbe la formola $C_{16}H_{14}N_2O_3$. — L'idrindina si discioglie a caldo nella potassa, e col raffreddamento della soluzione si ha l'idrindinato di potassa (*idrindina potassica*), che si discioglie nell'alcool, ma che si decompone nell'acqua deponendo l'idrindina.

INDIPENDENZA (*dir. nat. e publ.*). — La naturale indipendenza consistente, in senso giuridico, nella facoltà di operare seguendo liberamente il proprio fine, senza esservi indotto da una volontà esterna coattiva, avrà luogo soltanto in quello stato, in cui l'uomo potrà realmente conseguire il suo fine, e sarà tanto più indipendente, quanto meno dovrà soggiacere a potenze avverse ed a circostanze contrarianti. Questo stato presentemente è quello della società civile; in essa sola può aver luogo la vera naturale indipendenza. Tutta quell'indipendenza che l'uomo può godere nel così detto stato naturale, a norma del suo circoscritto potere, l'acquista e l'esercita in società, e per mezzo della società civile gli è guarentita. — Osserviamo adesso l'uomo nella società civile, e vediamo se in realtà è indipendente giusta la nozione già data dell'indipendenza. Deesi in questa indagine esaminare due relazioni e considerarle in uno stato di perfetta legislazione ed amministrazione. Nel diritto naturale pubblico-interno si parla della società, quale può essere e non già quale è. Queste due relazioni sono quelle dei cittadini fra loro e dei sudditi coll' imperante. — Nella vera società civile niun cittadino è propriamente dipendente o servo dell'altro, anche quando presta servigi personali; ma è del tutto indipendente da'suoi eguali e solo dipendente dalla legge. Egli è per ciò che tutta la giustizia civile, riposando sulla reciproca eguaglianza di diritto, involge necessariamente il supposto, che ogni privato sia indipendente dall'altro privato; talchè la libertà civile forma la conseguenza di questa rispettiva indipendenza. L'indipendenza reciproca privata predomina come carattere perpetuo in tutte le relazioni civili. — Sembra a prima giunta che il rapporto tra il suddito e l'imperante tolga ogni idea d'indipendenza; poichè al cittadino, come suddito, incumbe il dovere dell'obbedienza, all'imperante appartiene il diritto di reggere e comandare. Ma, qualora si rifletta che l'uomo, volendo ciò che vuole la legge promulgata dal sovrano, che è l'organo della volontà generale, vuole il conseguimento del suo fine, poichè la legge stessa dee volere questo fine, cesserà ogni contradizione. L'uomo poi dee volere quel fine che è conforme alla legge giuridica, alla sua ragione; e se il fine ch'egli vuole è contrario, non ha più diritto di pretendere che gli altri non lo impediscano nell'operare per conseguirlo; anzi questi hanno diritto d'impedirglielo, essendo una violazione dei loro diritti: questo fine parimente debbe essere voluto dall' imperante e dalle leggi da esso emanate. Operando il cittadino per conseguirlo, mentre obbedisce al sovrano, obbedisce a se stesso, ed in conseguenza è indipendente. Certamente che, s'egli vuole ed opera al contrario di ciò che vuole l'imperante, viene costretto colla forza ad uniformare le sue azioni a quanto esso prescrive; ma ciò ha luogo eziandio nello stato di natura, ogni volta che l'uomo vuole ed opera in opposizione ai comandi della legge giuridica; nel qual caso gli altri uomini hanno il diritto d' impiegare anche la forza per impedirgli di eseguire quanto egli ingiustamente vorrebbe. L'indipendenza giuridica pertanto nella società civile acquista forza e si consolida. — Nella società civile, osserva il Romagnosi, l'intelletto, la volontà, il braccio dell'uomo sono resi liberi e potenti pel concorso intiero dell'unione civile, ed in essa trova lumi, bontà, soddisfazione, dignità e perfezione. La considerazione che si trae dalla proprietà, i godimenti, l'influenza, il libero impero personale e di famiglia che si esercita, sono l'effetto della società civile —, come furono già l'effetto della società domestica e poi della patriarcale. Se di gran pregio è per l'uomo individualmente lo stato d'indipendenza, a più forte ragione lo è per i popoli, come quello che è scala al bene di tutti, e senza il quale non è dato a nessuno di sperare una piena individuale indipendenza. Riguardo all'indipendenza dei popoli si verificano gli stessi principii e le stesse condizioni che abbiamo esposte intorno all'indipendenza individuale dell'uomo. Sono pertanto indipendenti quei popoli che, non dominati da veruna influenza o supremazia straniera, si reggono nei loro consigli con piena libertà di elezione, e non avendo, nel maneggio delle loro faccende, a prender norma da un altro popolo, posseggono intera facoltà di tendere direttamente al conseguimento del loro fine, al massimo bene universale. Che poi nell'esercizio della sua indipendenza, un popolo, non altrimenti che un individuo, debba uniformarsi alla legge giuridica, e non volere in niun incontro ciò che torna in pregiudizio altrui, si fa manifesto da ciò che, trovandosi nel consorzio cogli altri popoli, nelle stesse relazioni in cui trovansi i cittadini gli uni verso gli altri nelle civili società, ogni suo atto attentatorio al diritto delle genti può essere frenato o punito, non altrimenti che l'atto ingiusto di qualunque semplice cittadino. — La indipendenza è stata sempre l'idolo delle nazioni più generose, la perdita di essa la maggior sventura in cui possa essere travolto un popolo, e il desiderio di riconquistarla uno degli affetti più tenaci e profondi che covi in seno ad una nazione che non abbia meritato di perderla. Le repubbliche italiane dell'antichità lottarono cinque secoli prima di cedere all'onnipotenza di Roma. In tempi posteriori, la LEGA LOMBARDA (*vedi*) in Italia, la Lega anseatica in Alemagna, e la guerra dei Trent'Anni furono altrettanti sforzi magnanimi di città, principi e popoli, ove per conquistare la politica, ove la civile ed ove la religiosa indipendenza. Infine, non è pur mestieri di avvertire quale sia stato in tempi a noi più vicini lo scopo e il risultato della guerra sostenuta dalle americane co-

lonie contro l'Inghilterra, della Spagna contro Napoleone, della Grecia contro l'impero ottomano, e quale sia tuttora a' dì nostri quello dei commovimenti di quei popoli infelici, i quali per vedere in questa lotta a oltranza i disperati loro sforzi tornar vuoti di effetto, non disperano tuttavia della loro causa, perchè Iddio è con coloro che hanno fede e perseveranza.

INDIPENDENZA (Guerre dell') (*v.* Messenia, Sanniti, Washington, Kosciuszko, Hofer, Mina, Bolivar, Polonia, Tell ecc.).

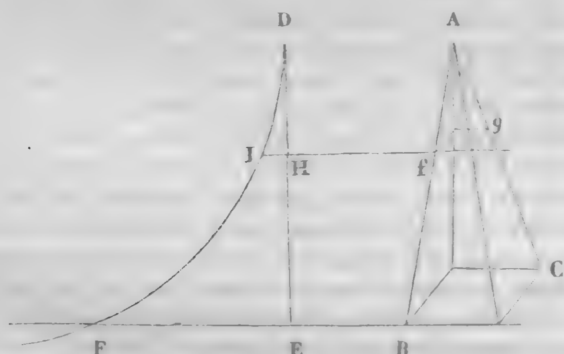
INDIVIA (*bot.*) (*v.* Cicoria).

INDIVIDUALITA' (*filos.*). — Indica il complesso dei caratteri che distinguono con precisione un ente da tutti gli altri. La nozione del ciriegio comprende le idee delle qualità comuni a tutti gli altri ciriegi; ma aggiungendo a questa nozione della specie le idee dell'età, dell'altezza, della ramificazione ecc. di tal ciriegio particolare, si giungerà a determinare un *individuo* nella specie, ossia l'individualità di un certo ciriegio. Adunque la cognizione dell'individualità di un ente si acquista solamente per mezzo di attenta osservazione e compiuta determinazione delle qualità che gli danno esistenza distinta nella specie; e la nozione *individuale*, che ne risulta, non è applicabile ad altro ente, o, per dirla coi logici, non ne ha che la comprensione senza l'estensione. La definizione è invalida a farla conoscere ad altri; imperocchè la definizione, dopo avere indicato il genere in cui entra la specie dell'oggetto da definire, si contenta d'aggiungere una sola qualità distintiva degl'individui della specie. Per trasmettere adunque la cognizione dell'individualità di un oggetto bisogna descriverlo. Onde viene che la storia di ogni persona considerata a parte, cioè la storia della sua individualità, si chiama una Biografia (*vedi*), da *βιος vita* e *γραφειν descrivere*, cioè una descrizione, e non una definizione della vita di lei. Del resto, se si volesse conoscere le cose dal lato della loro individualità, non si potrebbe di molto estenderne la cognizione, avuto riguardo al numero loro sterminato; ma convien pur dire che ciò sarebbe anche infruttuoso. — Egli pare che la storia, non avendo che a raccontare avvenimenti particolari, individuali, non debba offrire utilità scientifica. Ma lo storico mette nel suo racconto riflessioni generali; sa connettere gli avvenimenti di un secolo con quelli simili dei secoli anteriori, in maniera da innalzarsi alle cagioni, e di prevederne le applicazioni agli avvenimenti futuri. — Rispetto all'etimologia della parola individualità, non v'ha dubbio che derivi dal latino *individuum*, cosa indivisibile, essendosi considerati gl'individui siccome gli ultimi elementi, nei quali la specie si può risolvere senza mutar natura, come parimente gli atomi (dal greco *ατομος*, che risponde a *individuum*) sono gli elementi ultimi dei corpi.

INDIVIDUO (Individuum) (*bot.*).—Gli individui sono esseri isolati il cui insieme costituisce la *specie*. Trattandosi di piante dioiche, invece di distinguerle coi nomi di *pianta maschio* o *femina*, suolsi dire ordinariamente un *individuo maschio*, un *individuo femina*.

INDIVISIBILI (*mat.*). — Si chiamano così gli elementi infinitamente piccoli ne' quali una figura geometrica può venire scomposta. Il metodo degl'indivisibili, il cui principio filosofico consiste nella generazione indefinita dell'estensione, è stato introdotto nella geometria da Cavalieri nel 1635 nella sua opera *Geometria indivisibilium*. Simile metodo fu ben tosto adottato dalla maggior parte dei matematici e specialmente da Torricelli; ma l'abuso che se ne fece volendolo impiegare nelle proposizioni più elementari, fu causa che si mise in dubbio l'esattezza de' suoi principii, e nonostante la sua utilità incontrastabile, e la prodigiosa fecondità, non ha potuto sfuggire alle critiche della filosofia del secolo scorso che gridava la croce addosso a tutte le considerazioni matematiche fondate sull'infinito. Cavalieri imagina il continuo come composto di un numero infinito di parti che sono gli ultimi suoi elementi, o gli ultimi termini della scomposizione che se ne può fare dividendolo continuamente in tante porzioni parallele fra loro. Questi ultimi elementi sono quelli ch'ei chiama indivisibili; e cerca la misura delle figure, e le loro relazioni, dalla ragione secondo cui gl'indivisibili crescono o decrescono. Bisogna confessare che Cavalieri si esprime in una maniera un po' dura per gli orecchi geometrici. Per giudicare dalle sue espressioni, sembra ch'ei concepisca il corpo come composto di una moltitudine di superficie addossate le une alle altre; le superficie come formate da un'infinità di linee, e le linee di punti. Ma è facile conciliare questo linguaggio colla sana geometria con una interpretazione, che Cavalieri sentì fin da principio senza dubbio, ma che non espose nella sua opera. Ei lo fece solo in appresso allorchè fu attaccato da Guldino nel 1640. Dimostrò allora che il suo metodo è nient'altro che quello antico delle esaustioni semplificato. Infatti queste superficie, queste linee di cui Cavalieri esamina le somme e le relazioni non sono altro che i piccoli solidi o i triangoli inscritti e circoscritti d'Archimede spinti a un sì gran numero che la loro differenza colla figura cui circondano sia minore di ogni grandezza data. Ma mentre Archimede ogni volta che intraprende di dimostrare la relazione che passa tra una figura curvilinea ed un'altra conosciuta ha bisogno di un lungo circuito di parole e di un giro indiretto di dimostrazione, il matematico moderno si slancia in certo modo nell'infinito, afferra colla mente l'ultimo termine di queste divisioni e suddivisioni continue che devono in fine annullare la differenza delle figure rettilinee inscritte e circoscritte colla figura curvilinea da esse abbracciata. Avviene presso a poco come nel caso in cui si determina la somma di una progressione geometrica decrescente, in cui si suppone l'ultimo termine eguale a zero; infatti sebbene non si possa mai arrivare a questo termine, la mente vede però con evidenza ch'esso è più piccolo di ogni grandezza assegnabile per piccola che sia. Per conseguenza non si può rappresentare che collo zero, poichè non v'ha che il nulla che sia minore d'ogni grandezza assegnabile. Ugualmente le superficie e le linee che Cavalieri dice essere gli elementi delle figure si devono consi-

derare come le ultime divisioni di cui abbiamo parlato; il che basta per ispiegare e correggere ciò che la sua espressione ha di duro e di contrario alla rigorosa geometria. Del resto non evvi caso alcuno nel metodo degl'indivisibili il quale non si possa ridurre alla forma antica di dimostrazione; cosicchè coloro che cicaleggiano sulla parola *indivisibile* sono ben lungi dal penetrar nella vera quistione di cui si tratta. Si concede che simile vocabolo è forse improprio; ma non ne deriva alcun danno alla geometria, e lungi dal condurre all'errore, questo metodo ha servito a far conoscere verità che avevano fin allora illuso tutti gli sforzi de' matematici. — La geometria degli indivisibili può dividersi in due parti. La prima ha per oggetto il paragone delle figure fra di loro col mezzo dell'eguaglianza o del rapporto costante tra i loro elementi simili. Questa occupa Cavalieri nel primo libro della sua opera, ed in una parte del secondo. Egli dimostra secondo il suo modo l'eguaglianza ed i rapporti de' parallelogrammi, de' triangoli, dei prismi, ecc. posti sulla medesima base, ed aventi la medesima altezza. Tutto ciò può ridursi ad una proposizione generale che è la seguente: tutte le figure i cui elementi crescono o decrescono similmente dalla base al vertice stanno alla figura uniforme avente la stessa base e la stessa altezza nel medesimo rapporto. È facile riconoscere la verità di questa proposizione; e le numerose conseguenze ne rivelano tutto il pregio. L'applicheremo per un esempio al caso seguente: sia una piramide ABC, e lo spazio parabolico esterno



DEF compreso tra la parabola, la tangente al suo vertice, ed una parallela all'asse. È facile vedere che queste figure sono similmente decrescenti; infatti l'elemento fg della piramide cresce nella medesima ragione che il quadrato della sua distanza al vertice; e nella parabola esterna HI è pure in ragione del quadrato di DH. Lo spazio esterno DEF della parabola sarà dunque il terzo del parallelogrammo di egual base e altezza, in quella guisa che la piramide è il terzo del cilindro o prisma corrispondente. Nello stesso modo si può risolvere un'infinità di altri problemi di quadratura.—La seconda parte della geometria degli indivisibili si occupa in determinare la relazione della somma di questa infinità di linee o di piani crescenti o decrescenti colla somma di tutti gli elementi omogenei a questi primi, e tutti eguali tra di loro. Un esempio servirà a rischiarare la cosa. Un cono, secondo il linguaggio di Cavalieri, è composto di un'infinità di circoli decrescenti dalla base al vertice, mentre che il cilindro di egual base ed altezza è composto di un'infinità di circoli eguali tra loro. Si avrà dunque la ragione del cono al cilindro se si troverà il rapporto della somma di tutti questi circoli decrescenti nel cono ed infiniti in numero con quella di tutti i circoli eguali del cilindro. Nel cono questi circoli decrescono dalla base al vertice come i quadrati de' termini di una progressione aritmetica. In altri corpi essi seguono un'altra ragione; nella conoide parabolica per esempio la ragione è quella di una progressione aritmetica. L'oggetto generale del metodo è di assegnare il rapporto di questa somma dei termini crescenti o decrescenti con quella dei termini eguali di cui è composta la figura uniforme e conosciuta di egual base ed altezza. Cavalieri comincia coll'esaminare qual è il rapporto della somma dei quadrati di tutte le linee che riempiono il triangolo colla somma de' quadrati di tutti quelle che riempiono il parallelogrammo corrispondente; e dimostra che la prima è uguale al terzo della seconda, d'onde conchiude che le piramidi, i coni e tutte le altre figure i cui elementi decrescono come questi quadrati, sono il terzo delle figure uniformi di egual base ed altezza. Passa quindi ad esaminare le somme dei quadrati delle linee che riempiono varie altre figure, come il circolo ed i suoi segmenti, quelli delle sezioni coniche, ecc.: applica in seguito la sua teoria a diversi problemi e passa in rivista la maggior parte di quelli di Keplero ch'egli risolve con molta eleganza. Simili problemi conducono Cavalieri sino alla fine del v libro. Trovasi nel vi, che tratta della spirale, una bellissima considerazione, concernente la natura parabolica di questa curva, cosicchè distendendo in linea retta la periferia del circolo, in cui essa è descritta, essa si sviluppa secondo una parabola.

INDIVISIBILITA' (*mat.*).—L'opposto di divisibilità, ossia proprietà delle grandezze di non essere suscettibili di divisione. L'indivisibilità è di due specie, assoluta e relativa. La prima non può aver luogo sopra nessuna quantità assegnabile, poichè si può sempre concepirne il mezzo, il terzo, ecc. La relativa poi ha luogo allorchè la divisione non si può fare esattamente, come allorquando si tratta di dividere l'uno per l'altro due numeri primi tra di loro, o due quantità tali che l'una non sia un fattore dell'altra.

INDIZIONE (*cronol.*).—Termine esprimente distinzione di tempo, che i notai erano obbligati a mettere ne' loro contratti ed altri atti pubblici, e ogni anno si muta e cammina dall'uno infino al numero quindici, e poi si torna all'uno. Quest'uso era in vigore in Italia assai anticamente, e in Giovanni Villani trovasi la prescrizione già da lungo tempo stabilita, che ciascun notaio dovesse mettere in ciascuna carta ch'egli facesse gli anni *Domini*, l'indizione e il giorno. Della indizione parla a lungo il Du Cange nel suo *Glossario;* e il Le Moine, nel suo libro dell'*Ordinamento degli archivi*, insegna il modo di trovare col mezzo del-

l'indizione la data dell'anno de' diplomi che mancano di questa data. — I Francesi dicono essere l'*indizione* un termine di cronologia, che si applica ad un periodo di 15 anni. Quella maniera di computo fu stabilita da prima in Oriente sotto l'impero di Costantino. Non fu però se non che verso la fine del vi secolo, che si cominciò a farne uso nelle Gallie, e si dice che la prima indizione in Francia datasse dal giorno 24 settembre dell'anno 573. In appresso si cominciò a segnare l'indizione dal 1° di settembre, poscia dal 1° di gennaio.—A torto però si è asserito nella *Storia della Chiesa gallicana*, che l'indizione più non si apponeva per costume se non che alle bolle de' papi, giacchè si continuò a farne uso in tutti quasi i diplomi, e in molti atti pubblici de' notai.

INDO (*geogr. e stor.*) (*v.* Indostan).

INDO-AMERICANE (Lingue) (*filol.*) (*v.* Lingue).

INDO-EUROPEE (Lingue).—Un mistico velo ricopre non solo l'origine delle lingue, ma eziandio quali fossero le prime lingue; nei secoli scorsi si dava il nome di lingue madri all'ebraico, all'arabo, al greco, al latino ed al tedesco; e se molti opinavano essere l'ebraico la prima lingua parlata dagli uomini, fuvvi chi pretese esser quella la celtica, altri l'escuara o basca. I conquisti degli Europei nelle Indie e più specialmente le missioni catoliche e lo stabilimento della Società asiatica di Calcutta dando origine allo studio delle lingue della gran penisola indiana vennero ad aprire un campo ignoto alle esplorazioni linguistiche e fecero conoscere nell'antica e sagra lingua di questa vasta regione detta *samskradamica* o *sanscrita*, cioè perfetta ed anche *gronthon* o lingua scritta, un idioma il quale, come osservò lo Schlegel, non ha altro che lo agguagli nello spiegare per se stesso la sua formazione ed il suo mecanismo. — I lavori di altri dotti sulla lingua antica e moderna de' Persiani e le sue analogie col sanscrito, collegati coi precedenti lavori di Giusto Lipsio e del Salmasio intorno alle relazioni del tedesco col persiano, fecero sì che al sanscrito ed alle varie lingue odierne dell'Indie di cui è il tipo, allo zend ed al suo derivato l'attual persiano, al tedesco e sue lingue sorelle s'imponesse il nome collettivo di lingue indo-germaniche.—Fatta così più manifesta l'importanza dello studio del sanscrito ed estendendone il confronto ad altre lingue, si ebbe a riconoscere quali strette analogie lo legassero al greco, al latino, allo slavo liturgico ed al lettone, e ad onta delle osservazioni di Malte-Brun e Pinkerton, il Pritchard, il Pictet ed il Bopp dimostrarono per ultimo come eziandio i dialetti superstiti dell'antica lingua dei Celti si dovesse rannodare al sanscrito. Estesa quindi quella famiglia idiomica dal Gange alla Gran Bretagna, dal mar Gelato alle spiaggie del Mediterraneo, gli fu imposto il nome ben più appropriato d'indo-europea. — La conseguenza dedotta da questa scoverta si è quella che la prima sede del popolo il quale mano a mano si estese nell'India, nella Persia e nell'Europa dev'essere stato il Tibet ed il Cascemir che formano il gran pianoro asiatico. Questa deduzione non solo è d'accordo colle antiche tradizioni indiane le quali, per essere corroborate dai risultamenti scientifici, meritano qualche considerazione, ma concorda con un passo della sagra Scrittura. Leggesi nella Genesi (cap. xi. v. 1 e 2). « Ora la terra aveva una sola favella ed uno stesso linguaggio.—E gli uomini partendosi dall'*Oriente* trovarono una campagna sulle terre di Sennaar ed ivi abitarono ». — Qui non si può intendere essere partiti gli uomini dall'Armenia perchè giace a settentrione della regione Siro-Fenicia dove fu scritta la sacra Bibbia; bene si può credere allora essere partiti dal Cascemir e dal Tibet che sono per appunto in linea diretta e precisamente ad oriente della Giudea. — Così, concordando colla Bibbia, la linguistica, scienza che diremmo nata ai dì nostri, sollevò una parte, ma parte ragguardevole del velo che copre la prima sede dell'umana schiatta, e nell'assoluto difetto di monumenti o di positive tradizioni segnò la via delle primeve migrazioni dei popoli. Ulteriori indagini sulle lingue semitiche, sulle monosillabiche della regione Cinese, sulle polisintetiche d'America e sui vari ed armoniosi idiomi dell'Oceania condurranno forse un giorno a rannodare ad uno stesso ceppo tante e sì varie famiglie d'idiomi, e così render patente la seconda deduzione di questi studi linguistici, ovverossia la dimostrazione della tesi filosofica dell'unità di linguaggio e dell'unità dell'umana specie: assunto che fisicamente prese a sostenere il dott. Pritchard; e già il Bopp in una sua Memoria inserita negli atti dell' Academia di Berlino mirò a mostrare le affinità delle lingue malaie e polinesiache col sanscrito; Federigo Schlegel e Klaproth quella dell'armeno. Xylander pose mente a mostrare i rapporti delle lingue titaniche, nelle quali comprende il cinese e vari idiomi tatarici e finnici, colle lingue indo-europee; e l'Abadie annunciò un lavoro sulle affinità col sanscrito del basco od escuaro, lingua così dalle altre dell'Europa diversa.—Difetto di spazio non concede di qui porgere un saggio del legame che congiunge gl'idiomi indo-europei al sanscrito, il quale, per avere una prodigiosa ricchezza di radicali (la scuola bramanica facendola ascendere con evidente esagerazione a ben mille e seicento), per possedere una grammatica copiosa di forme e filosofica, ed una facoltà illimitata di derivazione, aggiunto all'esserne l'antichità remotissima, si ha per tipo più prossimo a quell'ignota lingua primeva; solo osserveremo, che due sono le affinità che regnar possono tra idioma ed idioma: 1° quella dei vocaboli o isofonía del materiale glottico: 2° quella della natura e modificazione che i vocaboli assumono per connettere le parti del discorso, cioè per esprimere il pensiero, ed è la grammatica. Il vocabolario è il corpo morto della lingua, la grammatica è lo spirito che lo vivifica. Se una tale doppia affinità è evidente nelle lingue sorelle, come sarebbe tra l'italiano e lo spagnuolo, il tedesco ed il neerlandese, il polacco ed il ceci (boemo), pare egualmente evidentissima la dissomiglianza che separa l'italiano dal tedesco, il polacco dallo spagnuolo e via dicendo. Eppure queste dissomiglianze mano a mano scompaiono se noi risaliamo dalle lingue odier-

ne al sanscrito per l'intermezzo di quelle che le figliarono; se noi poniamo a paragone non una, ma tutte le diverse lingue che compongono questa vasta famiglia etnografica, paragoni che ci sveleranno una concordanza di elementi e di struttura, una vera analogia ed affinità, una costanza e regolarità di leggi metagrammatiche derivata dalla speciale pronunzia dei popoli, che se possono dare alle lingue un aspetto diverso, non ne alterano l'essenza e la cognazione. Rimanderemo al vocabolo Permutazioni di lettere la teoria degli scambi di lettere per cui sarà chiarita l'affinità de' vocaboli apparentemente diversi ed in cui si avrà la chiave della scienza etimologica. — Tavole di confronto di parole di diverse lingue col sanscrito si trovano in parecchie opere, come quelle di Vans Kennedy, Eichhoff, nell'Annuario Viennese ecc. I vocaboli che si trovano omofoni ne'diversi idiomi, osserva il Wiseman, non sono di quelli ch'avrebbero potuto essere comunicati da consecutive relazioni tra popolo e popolo, ma esprimono i primi e più semplici elementi del linguaggio, idee primitive che debbono aver esistito da principio e che non cangiano giammai. Se pronunciasi a mò d'esempio *papus*, *mathar*, *sunus* (gotico *sunus*) figlio; *duthir* (got. *dauthar*) figlia; *bratar* (got. *brathair*) fratello; *manus* (*mann* ted.) uomo; *vidhava* e *juvan*, si ripetono vocaboli di lingue europee; ciò non pertanto queste parole sono prette sanscrite. Proseguiamo l'esame: ecco alcuni vocaboli di nomi semplici: *asti* (οστεον greco) osso; *dantas* dente; *nasa* naso; *labh* labbro; *karu* (χειρ greco) mano; *janus* (*genu* lat.) ginocchio; *pad* piede; *hard* (*hearth* ingl.) cuore; *stara* (*star* ingl.) stella; *arrivo* rivo; *ap* (*apa* valacco) acqua; *nau* nave; *nic* (*night* ingl.) notte; *agnis* (*ignis* lat.) fuoco; *atman* (ατμος greco) vapore; *svasuras* suocera; *patis* (*pats* lituano) sposo; *tarsas* (*durst* tedesco) sete; *vap* (*opus* lat.) produzione; *abra* (*breton* ebr.) cielo; *pathis* (ποντος gr.) mare; *janika* (*zenka* russo) donna; *daivar* (*dewer* russo) cognato; *rajni* (*rainha* portogh.) regina; *daru* (*dar* cambrico) albero; *vasu* (*wesen* ted.) essere; *pitis* (*potus* lat.) bevanda; *agas* (αγος gr.) colpa; ecc. Udendo proferire questi vocaboli, chi non li crederebbe proprii delle diverse lingue d'Europa? eppure sono meramente sanscriti. La conformità della struttura grammaticale fu resa evidente dall'immortale Bopp nella sua grammatica comparativa del sanscrito, zend, greco, latino, lituano, slavo, gotico e tedesco, Berlino 1833-1842, opera non ancora terminata. Per essa, ed anche nella più breve e meno erudita opera dell'Eichhoff (Parallelo delle lingue dell'Europa e dell'India. Parigi 1836) scorgesi, esempligrazia, nell'analisi del pronome sanscrito gli elementi di quelli di tutte le altre lingue di questo immenso gruppo linguistico; il verbo sostantivo che nel latino è composto di frammenti derivati da due diverse radicali, si trova nel sanscrito per doppio e con regolari forme; le coniugazioni greche col loro mecanismo complicato di voci medie, d'aumentazione e di raddoppiamento, la formazione del futuro per una *s*, la prefissione della vocale breve e la finale *on* dell'imperfetto trovano nel sanscrito una conveniente spiegazione e dimostrazione. — Nel tedesco, come nel sanscrito, la *n* è sempre caratteristica dell'accusativo come la *s* del genitivo; la finale *tvon* in sanscrito vale a formare i sostantivi di possessione come *thum* in tedesco ecc. I pronomi personali presso gl'Indi come presso gli Slavi sono rappresentati da tre tipi principali. I pronomi numerici offrono la stessa identità di origine, eccetto pel numero uno. Gli Slavi conservarono sette degli otto casi del sanscrito. Il lituano offre nei verbi una notabile coincidenza, ed inoltre nella seconda persona del plurale dei pronomi conservò il tipo del nominativo sanscrito, mentre presso gli altri popoli europei il tipo dell'accusativo domina tutta la declinazione. Nelle lingue celtiche la comparazione degli aggettivi s'indica per mezzo di particolari suffissi che si rannodano evidentemente al sanscrito. I numeri ordinali si formano alla foggia sanscrita; finalmente, per non estendere di troppo l'esame, il modo di formar certi tempi del verbo mediante la composizione della radice con un ausiliario è affatto nell'indole delle lingue indoeuropee. — Le lingue moderne essendo, per l'attrito de'popoli, divenute intieramente o quasi analitiche, si scostano assai più delle antiche dal sanscrito ch'è sintetico. Molti degli odierni idiomi non hanno più che due generi, e la maggior parte, compreso lo stesso latino, più non posseggono il duale; tutte le lingue neolatine non hanno declinazione, cioè sono per questo verso aptote, epperò, per mostrare il rapporto de'nomi (casi) dovettero far uso dell'articolo; altre hanno perduto dei casi. Le sole lingue slave e lettiche conservarono l'instrumentale ed il locativo; il tedesco perdè l'ablativo proprio; il greco moderno non ha più genitivo; il francese ha uno stesso segnacaso pel genitivo e l'ablativo e, come l'italiano, non distingue il nominativo dall'accusativo. Nè altrimenti successe rispetto ai verbi: esse dovettero appoggiarsi agli ausiliari ed alle proposizioni, perdendo le forme passive e modi e tempi e desinenze personali per cui per molte, rese omeoptote, fecesi indispensabile l'uso dei pronomi personali innanzi ai verbi. Gli è perciò che il confronto glottico e grammaticale tra le lingue odierne d'Europa e l'antichissimo sanscrito vuol esser fatto, come abbiamo detto, per mezzo degli idiomi sintetici da cui originarono, onde riconoscerne e constatarne il parentado.—Ecco un quadro etnografico e genealogico delle lingue di cui si compone questa gran famiglia. Le cifre che seguitano i nomi delle lingue indicano la popolazione in numeri interi; la crocetta le lingue spente; il ? le sconosciute o incerte.

SANSCRITO †

1 Ramo. Indico 124,000,000.

Pali † *Pracrito* †

Indostano, Bengalese, Asamese, Maithila, Orissano, Nepalese, Pengiabese, Wuci, Sindhi, Cutci, Guzerato, Cuncuna, Vicanera, Malavi, Mahratto, ecc. ecc.

2. Ramo. Medo-Persico 22,505,000.

- *Zend* † *Pelvi* † *Parsi* †
  - Persico 9,000,000
- . . . . ? 13,505,000
  - Osseto 5,000
  - Afgano 12,000,000
  - Curdo 1,500,000

3. Ramo. Celtico † ? 10,000,000

- *Gaelico* † ? 8,500,000
  - Irlandese 8,000,000
  - Erso 500,000
- *Cambrico* † ? 1,500,000
  - Gallese 500,000
  - Bretone 1,000,000
  - Cornovagliese †

4. Ramo. Pelasgico ? 92,500,180

- *Tracio* ? † *Greco* †
  - Albanese 1,500,000
  - Greco moderno . . 2,500,000
- . . . . ? 88,680,000
  - *Etrusco* † *Osco* † *Umbro* † *Sabino* † *Latino* †
    - Provenzale †
    - Francese 35,000,000
    - Portoghese 7,500,000
    - Spagnuolo 15,000,000
    - Italiano 24,000,000
    - Moldo-Valacco 7,000,000
    - Retico 180,000

5. Ramo. Gotico † 87,760,000

- *Scandinavo* † 5,760,000
  - Islandese 60,000
  - Danese 1,500,000
  - Svezzese . . . 4,250,000
- *Teutonico* ? 82,000,000
  - Tedesco antico †
  - Sassone antico †
  - Anglo-Sassone †
  - Tedesco. . . . 40,000,000
  - Neerlandese . . 5,000,000
  - Inglese 31,500

4. Ramo. Sarmatico ? 74,500,000

- *Slavo* (*liturgico* †) 72,000,000
  - Busso . . . 47,300,000
  - Illirico . . . 5,500,000
  - Bulgaro . . 4,500,000
  - Vendico . . 200,000
  - Boemo . . . 5,500,000
  - Polacco . . 9,000,000
- *Lettico* ? 2,500,000
  - Prussico † .
  - Lituano . . 1,700,000
  - Lettone . . 800,000

INDOSSAMENTO (*dir. civ. comm.*). — È lo scritto che si pone sopra un atto, e che vi è relativo; laonde chiamasi indossamento la quitanza che un creditore pone sopra una obbligazione o promessa del suo debitore, di ciò che egli ha ricevuto in soddisfazione o in deduzione del suo debito; ma la parola indossamento si usa principalmente per significare l'ordine che qualcuno rilascia a vantaggio di un altro, a ridosso di una lettera o di un biglietto di cambio.

INDOSTAN (*geogr.* e *stor.*).—Questa parola che in persiano vuol dire *paese degli Indù*, è stata adottata dai geografi per designare quella parte dell'India o delle Indie orientali che anticamente chiamavasi Penisola Cisgangetica e che dal capo Comorin, sua estremità più meridionale, estendesi fin ai piedi dell'Himalaia e alla catena di montagne che separano l'alto pianoro dell'Iran (Persia) dalla bassa pianura attraversata dall'Indo o Sind, dopo che questo fiume è uscito dalle montagne dell'Himalaia. Siccome il lungo declivio di quest'estesissima catena di montagne dichina verso le pianure dell'Indostan che si estendono lungo la sua base, e siccome i fiumi che nascono in questa giogaia discendono verso queste pianure, così le montagne dell'Himalaia vengono comunemente e propriamente comprese nell'Indostan. I mari che attorniano l'Indostan al sud-est, al sud e all'ovest, e le montagne che lo cingono al nord-ovest e al nord-est segnano distintamente i suoi confini da questi lati. All'est, dove le valli attraversate dal Brahmaputra e dal Surmah si aprono nelle pianure del Bengal, la linea di confine è incerta; ma possiamo fissarla al 90° 10' di long. E., fino al qual meridiano estendonsi oggi le possessioni della Compagnia dell'India orientale, se n'escludiamo la costa d'Aracan che propriamente parlando non appartiene all'Indostan. Infra questi confini l'Indostan si estende fra il 7° 56' e 35° di lat. N., ed il 64° 40' e 90° 10' di long. E. La sua lunghezza è a un di presso di 1500 miglia e la sua maggior larghezza tra il capo Monze e Silhet sul fiume Surmah, di circa 1300 miglia inglesi. La sua superficie viene calcolata a circa 800,000 miglia inglesi quadrate, ossia tre volte quanta è l'estensione della Francia e dell'Austria prese insieme; ma questo calcolo è esagerato; e probabilmente essa non eccede le 700,000 miglia quadrate. La linea costale dell'Indostan calcolata in digrosso ascende a 2850 miglia inglesi, di cui 1590 sono bagnate dall'oceano Indiano, 1120 dalla baia del Bengal; e 140, o alquante più, stendonsi lungo il golfo di Manaar e lo stretto di Palk. Rimettendo il lettore alla Tav. lxviii (E) per ciò che riguarda la divisione naturale, daremo una generale descrizione della superficie del suolo, de' fiumi, del clima e de' principali prodotti dell'Indostan sotto cinque capi, cioè: 1° la Regione meridionale che comprende l'estremità meridionale dalla parte del nord fino all'Apertura di Coimbatore; 2° il Deccan, che stendesi fino al fiume Nerbudda e comprende i paesi marittimi di Malabar, Canara e Concan sull'oceano indiano e il Carnatico e i Circari sul golfo del Bengal; 3° la Regione delle montagne dell'Indostan settentrionale, comprendente i pianori al nord del Nerbudda, insieme colle penisole di Guzerat e di Cutch; 4° la pianura del Gange; e 5° la pianura dell'Indo. A queste possiamo aggiugnere come sesta divisione le montagne dell'Himalaia (*v.* Himalaia).

I. *La Regione meridionale.* — L'angusto mare che separa l'Indostan dall'isola di Ceilan è attraversato da una catena d'isole e di banchi di sabbia detti il Ponte d'Adamo. L'isola di Rameserum è bassa, sabbiosa ed incolta, ma celebre per la sua gran pagoda la cui vastità e sontuosità ha destato la maraviglia di

molti viaggiatori. Essa è tuttora visitata dai pellegrini di ogni parte dell'Indostan. All'estremità occidentale dell'isola evvi un piccol luogo detto Paumben donde i viaggiatori attraversano il passo dello stesso nome passando al continente. Questo passo è della larghezza di circa un miglio, e durante la marea ha circa due metri d'acqua. Bassa e sabbiosa è la costa adiacente, ma a breve distanza dal mare s' incontrano alcuni monti di sabbia, in mezzo e dietro ai quali sono molte paludi e lagune salate le cui esalazioni rendono questi tratti assai malsani. Dietro a queste paludi che vanno assai oltre fra terra, il paese si eleva gradatamente fino ai piedi delle montagne all'ovest, cioè per la distanza di 30 a 50 miglia ingl. Questo tratto è a dovizia fornito d'acqua, essendovi molti fiumicelli che discendono dalle montagne e porgono copiosi mezzi d'irrigazione. È perciò molto ben coltivato e presenta una serie di campi di riso e di boschetti di palme. Tra'suoi fiumi evvi il Vaigarù che passa presso la città di Madusa che una volta avea 40,000 abitanti e oggi appena la metà. Più al sud evvi la città di Tinnevelly, in paese assai coltivato, non lungi dalle montagne. Poco profondi ne sono i porti, tranne quello di Tuticorin ch' è però assai ristretto e ne' cui dintorni fassi la pesca delle perle. Ai piedi delle montagne la pianura sarà di circa 90 metri al di sopra del mare. Le regioni montuose che l'attorniano all' ovest sono pochissimo note, salvo che tra il 9° 10′ e 10° 20′ di lat. N. occupano una considerevole superficie. Il monte Permaul, al nord-ovest di Dindigul, giunge fino alla linea della neve. Il paese all'ovest di queste montagne presenta una superficie più variata che all'est; ed è soggetto a due principi nativi, alleati degl'Inglesi. Il re di Travancore occupa la parte meridionale che forma circa sette ottavi dell'intero paese; e il ragia di Cocin possiede i distretti più settentrionali. Quivi hanno alcuni stabilimenti gl'Inglesi e gli Olandesi. Trivanderam, capitale di Travancore, a poche miglia dal mare, è città assai grande e ben popolata e fornita di un forte. Cocin, già de'Portoghesi, poi degli Olandesi, e ora degl' Inglesi, ha buon porto e fa gran traffico con Bombay, con Surat, coll'Arabia, coll'isole di Sunda e colla Cina, ed ha 30,000 abitanti incirca. Al nord di questa è Cranganore sede di un vescovo catolico. La lunga valle di Coimbatore unisce le ampie pianure del Cavery inferiore colla piana costa del Malabar; e prende il nome dalla città di Coimbatore che giace presso la sua estremità orientale. Gran parte di questa valle è incolta e coperta di foreste e di paludi, e dà ricetto a numerose torme di elefanti selvaggi e d'altre fiere.

II. Il *Deccan*. Questo nome che viene dal sanscrito Dacsina (sud) davasi in origine all' intiera penisola che trovasi al sud del fiume Nerbudda, compreso anche il paese situato al mezzodì del passo di Coimbatore. Adoperossi poscia a significare quella parte della penisola che divenne soggetta agli imperatori mongoli. Noi però le applichiamo sotto un aspetto geografico alla penisola situata al nord del passo di Coimbatore e ne fissiamo i confini settentrionali alla valle del Nerbudda, all'altopiano d'Omercuntuc e alla giogaia di montagne che, spiccandosi dall'altopiano verso l'est, termina alle montagne di Nelligrin, nei dintorni di Balasore, sul golfo del Bengal.—La parte interna è a gran pezza la più grande di questa estesa regione, consiste in un elevato altopiano, che da ogni lato è cinto da basse pianure stendentisi al mare. I lembi dell'altopiano sono anche quivi, come in ogni altra parte del mondo, rilevati al di sopra della superficie del piano stesso, e si presentano in forma di montagne o d'alti colli, e ripida e malagevole è la loro discesa alle pianure circostanti verso il mare. I nativi chiamano questo altopiano Bala-Ghaut o paese al di sopra dei Ghaut; e le pianure inferiori della costa le chiamano Paian-Ghaut, o paese al di sotto dei Ghaut. Ghaut è il nome che danno agli stretti passi onde sono attraversate le montagne che dividono il Paian-Ghaut dal Bala-Ghaut. La maggior parte di questo altopiano è tuttora soggetto al dominio di principi indú o maomettani.—La parte più meridionale di esso è il regno di Misore, governato da un principe indiano, e comprende più di 20,000 miglia quadr. ingl. La sua capitale è Seringapatam. Le altre città di questo regno sono Misore (l'antica capitale), situata al sud di Seringapatam; Bangalore e Bednore. —I territorii del Nizam o ragia d'Hiderabad, principe maomettano, occupano il centro della parte settentrionale dell'altopiano e comprendono un'area di circa 80,000 miglia quadrate ingl., abitata da più di dieci milioni d'anime. La capitale Hiderabad è una grossa città la cui popolazione è fatta ascendere a 120,000 anime e da alcuni fino a 200,000; questa città è celebre pel suo traffico in diamanti. Ne'suoi dintorni vi è Golconda, fortezza situata su d'un alto colle, da cui una volta tutto il paese riceveva nome di regno di Golconda. Altre città notevoli di questi territorii sono la mercantile Beder, Aurungabad, Dowletabad ed Ellora colle sue famose rovine.—Le possessioni del ragia di Berar stendonsi all'est di Golconda sopra una superficie di circa 50,000 miglia quadrate, e la popolazione è calcolata a circa tre milioni. N'è capitale Nagpur, situata verso il confine settentrionale dell'altopiano, con popolazione di 100,000 abitanti e con circuito di cinque miglia.—Il ragia di Satara governa un paese di circa 7000 miglia quadrate e abitato da più d'un mezzo milione. Questo paese si stende lungo i Ghaut, ma va pur molto verso l' interno dell'altopiano. Il ragia tien sua sede nella città di Satara, e ne'territori a lui soggetti sonovi l' antica città di Begiapore e Sunderpore sul fiume Bima, città commerciale e celebre come luogo di pellegrinaggio. — Il ragia di Colapore ha un territorio di circa 2500 miglia quadrate, che stendesi lungo i Ghaut occidentali, al sud de'territorii del ragia di Satara ed ha per capitale Colapore.—Le possessioni inglesi dell'altopiano sono annesse in parte al governo di Madras e in parte a quello di Bombay. A Madras non appartengono che i territori ceduti, ossia il Bala-Ghaut, il quale contiene le fortezze di Gutidrug e di Bellary. Alla presidenza di Bombay sono annessi due distretti, cioè

il Darwar e il Deccan (*vedi*). Nel Darwar vi è la città dello stesso nome, e nel Deccan quelle di Punah, Ahmednuggur e Nassuck. Presso quest'ultima vi sono i tempii scavati di Pandù Lena e non lungi da Punah vi sono quelli di Carli. — I fiumi principali del Deccan sono il Cavery, il Chistna o Crisna, il Godavery, il Mahanuddy e il Nerbudda. Quanto ai paesi che circondano l'altopiano, *vedi* Madras, Bombay, Malabar, ecc.

III. La *Regione montana dell'Indostan settentrionale*, ha presso che la forma d'un triangolo, la cui base si forma dalle montagne di Windia, e il cui apice è a Rewarrì, a non molta distanza da Delhi, sul Giumna. Contiene un altopiano di molta estensione, cioè quello di Malwa, che ne occupa la parte meridionale, ed è cinto d'ogni intorno da giogaie di montagne, e comprende pure una regione montagnosa, detta Uppermal, che stendesi al nord dell'altopiano. A questi due estesi tratti si debbono aggiugnere la penisola di Guzerat e l'isola di Cutch che si debbono considerare come membri staccati da questa regione montana. L'altopiano di Malwa confina a mezzodì colle montagne di Windia, al nord colla giogaia Nocundra o Harrautti; e stendesi da Dohud all'ovest fino a Bhopal all'est, pel tratto di circa 140 miglia, mentre dal nord al sud si può calcolare della larghezza media di 70 miglia. Produce riso, piselli, fave, canne da zucchero, tabacco, cotone, lino e sesamo. Ma il suo principale prodotto è l'oppio, di cui se ne esportano annualmente 200,000 libbre inglesi. Le città più importanti di questo altopiano sono Bhopal, Indore, sede di un principe mahratto, Dar, Ugein, già sede del Maharagia Scindia, Bhampur, e Pertabghur. La penisola di Guzerat che viene separata dal golfo di Cutch dall'isola di questo nome, comprende circa 40,000 miglia quadr. ingl. È coperta, per la maggior parte, di montagne e di colli, ma ha una fertile pianura lungo le sue spiagge settentrionali. Poco se ne conoscono le montagne. Alla punta più meridionale di Guzerat evvi l'isoletta di Diu, posseduta dai Portoghesi, e fornita di buon porto e di un forte. L'isola di Cutch non è isola se non durante la stagione piovosa del monsone del sud-ovest; fuori della quale si connette al continente. La regione montana dell'Indostan settentrionale è dominata per la maggior parte da principi nativi. Gl'Inglesi però hanno incorporato i paesi che sono al sud del Sone colla presidenza di Calcutta, e il tratto che è fra il Sone e il Gange, con Allahabad (*vedi*). Tra i territori di Calcutta e d'Allahabad si trovano le possessioni del ragia di Rewah che comprendono un tratto di paese montagnoso sull'alto Sone e sul Tonsa. Il restante è diviso tra i principi mahratti, Scindia ed Holkar, e il Guicowar e i Ragiaputi; ma siccome i Ragiaputi estendevano, ed estendono tuttora i loro dominii sul lato occidentale della giogaia de'monti Aravulli, sopra una gran parte del deserto situato fra la regione montana dell'Indostan settentrionale e le sponde dell'Indo, a questi paesi fu anche applicato il nome di Ragiastan. I Ragiaputi di Udipur e di Giaipur, insieme col ragia di Kishnaghur, hanno le principali loro possessioni nella pianura frapposta alle giogaie Aravulli e Citore, mentre il ragia di Kotah possiede una parte considerevole d'Harrautti e nel Bundelcund vi sono parecchi piccoli ragi detti principi di Bundela. Il resto del paese appartiene per la maggior parte al Maharagia-Scindia. Una piccola parte del Malwa è in potere del ragia di Bhopal e del capo mahratto Holkar. La pianura di Guzerat è divisa tra gl'Inglesi e il Guicovar, capo mahratto, il quale possiede anche quasi tutta la penisola di Guzerat. Il territorio inglese di questa parte è annesso alla presidenza di Bombay. L'isola di Cutch è soggetta al ragia dello stesso nome.

IV. *Pianura del Gange.*—Il Gange o Ganga nasce co'suoi due rami principali nella più elevata parte dell'Himalaia. Passato che egli è oltre a Serinagur, se gli unisce il fiume Alacananda; e quindi dopo un corso di circa trenta miglia esce dalle montagne di Hurdwar ed entra nella pianura del Gange. Ad Allahabad riceve le acque del Giumna, e questo confluente forma il più venerato luogo dell'abluzione indiana. Riceve quindi il Gumti, il Goyra, il Bagmutty, il Cusi, il Tista e molti altri affluenti più piccoli. Dividesi in molti rami, di cui il principale riceve il gran fiume Brahmaputra a circa trenta miglia al di sopra della Baia del Bengal. Il suo corso generale è nella direzione di sud-est e la sua lunghezza di circa 1500 miglia. La sua discesa viene calcolata quattro pollici al miglio; il suo movimento nella stagione asciutta a meno di tre miglia l'ora; di cinque o sei nella stagione acquosa e in alcuni luoghi anco di sette od otto. Ha, come il Nilo, un estesissimo delta, stendentesi all'est e all'ovest per oltre 150 miglia. — La gran pianura bagnata dal Gange e da' suoi affluenti si può dividere in tre parti, che sono: la pianura del Bengal che comprende il delta del fiume e il paese che è al settentrione di esso fino alla catena più bassa dell'Himalaia; la pianura di Bahar ch'è divisa dal Bengal per mezzo del fiume Cusi, de'monti Ragiamahal, e stendesi ad occidente fino al confluente del Giumna col Gange; e la pianura di Doab, Oude e Rohilcund. La prima stendesi longitudinalmente dal sud al nord, la seconda dall'est all'ovest e la terza dal sud-est al nord-ovest (*v.* Bengal, Bahar, Doab). Il clima della pianura gangetica ha delle differenze anche più notevoli che la superficie ed il suolo. Le piogge vi sono recate dal monsone di sud-ovest. La pianura del Gange è la parte dell'Indostan che sia più fertile, più coltivata e più foltamente abitata, giacchè contiene oltre a 60 milioni d'abitanti, cioè più della metà dell'intiera popolazione indiana. Considerevole è il numero delle grandi città (*v.* Agra, Allahabad, Bengal, Benares, Calcutta, Delhi). Tutta la pianura gangetica è immediatamente soggetta al governo della Compagnia dell'Indie orientali, tranne il regno di Oude. La sua area si può calcolare di 18,000 miglia quadr. ingl. Le possessioni inglesi sono annesse alla presidenza di Calcutta e ad Allahabad, il fiume Sone servendo loro di confine al sud del Gange e il Gundug per gran parte del suo corso al nord. L'arida

pianura situata fra il Giumna e il Sutlege è posseduta da alcuni capi Sichi i quali sono sotto la protezione della Compagnia.

V. *Pianura dell'Indo.* — L'Indo che nel suo corso meridionale viene chiamato anche Sind, nasce nell'altopiano del Tibet, ma le sue sorgenti non sono mai state visitate dagli Europei. Dopo un corso di circa 200 miglia sull'altopiano, riceve le acque dello Sciaiuco. Uscito appena dalle montagne, si divide in quattro braccia che corrono verso mezzodì con grandi giri e talvolta si uniscono, ma si separano di nuovo, cosicchè raramente avviene che l'intiero volume delle sue acque si trovi unito in un sol letto. In tutta la sua estesa pianura, l' Indo non riceve che un solo grande affluente, ma questo raccoglie in sè tutti i fiumi che bagnano il Pengiab, ossiano i cinque fiumi, conosciuti dai Greci sotto il nome di Pentapotamia. Questi cinque fiumi, enumerati dall'est all'ovest, sono il Sutlege o Satadru (il Zaradro di Tolomeo), il Biah o Bias (l'Ifasi d'Arriano), il Ravi (l'Idraote d'Arriano), il Cenaub (l'Acesine), e il Gilum o Bebut (l' Idaspe). Questi fiumi, dopo che si sono uniti, corrono ancora per 40 o 50 miglia finchè sgorgano nell'Indo a Mittun Cote. I nativi chiamano questo molteplice fiume Cenaub, ma in altri paesi dell'India è conosciuto sotto il nome di Pungiund. Tutti i fiumi del Pengiab sono generalmente navigabili fin su dov'escono dalle montagne, e l'Indo stesso è navigabile fino ad Attock, al di sopra di cui vi è un gorgo che non può essere varcato dalle navi. Ricevuto che ha i suddetti affluenti l'Indo diventa della larghezza di 2000 tese. Continua il suo corso nella direzione di sud-ovest fino a Scidelcarpur e Bukkur, e quindi volgendo al sud-est giugne ad Hiderabad, al di sopra della quale città si divide in due rami ed abbraccia un delta. Il più orientale di questi rami, il Fulaili, passa all' est della città di Hiderabad e correndo oltre nella direzione di est-sud-est e sud, entra nel Runn dond' esce per mezzo di un ampio estuario che separa l' isola di Cutch dalle pianure di Sind. Questo ramo del fiume non ha gran volume d'acqua se non durante l'inondazione, e nella maggior parte dell'anno è asciutto. Il ramo occidentale e principale dell'Indo si divide di nuovo presso Giarruck; il ramo minore ed orientale detto il Piniari, corre quasi parallelo col Fulaili e perde una gran parte delle sue acque prima di entrar in mare per la foce detta Sir. È nondimeno navigabile fino a Gunda per vascelli della portata di trentotto tonnellate, ed è molto navigato, quantunque la mercanzia possa essere trasportata in piccole barche da fiume a Gunda. Al di sotto di Tattu, e a circa 50 miglia ingl. dal mare, il principal ramo dell'Indo si separa di nuovo in due rami, di cui il più piccolo, detto Buggaur corre all'ovest e il più grande, detto il Sata, continua nella direzione di sud-sud-ovest fino al mare. Quest'ultimo ramo è a gran pezza il più grande, essendo, dopo la biforcazione, ancora della larghezza di 1000 tese, e traendo seco il maggior volume d'acqua. Prima di giugnere al mare si divide in sette braccia. La più grande delle sue foci è il Gora, accessibile soltanto ai piccoli vascelli, a cagione de' suoi bassi fondi e dei suoi vortici. Un'altra delle imboccature, detta l' Hugiamri, è più verso occidente e ammette vascelli di 50 tonnellate, che possono veleggiar su fino a Vikkur, cioè più di venti miglia dal mare. La bocca del Sata, al sud-est del Gora, è navigabile pei vascelli di 25 tonnellate fino a Scia-Bunder. Il più occidentale dei rami dell' Indo dividesi di nuovo, al di sotto di Daragi, in due rami, il Pitti e il Piettiani, navigabili entrambi per piccoli vascelli fino al loro punto di divisione.—La parte settentrionale della pianura dell'Indo il Pengiab, ossia il paese de'cinque fiumi, si stende dalle più basse giogaie dell'Himalaia fino al confluente del Cenaub coll'Indo, ed ha la forma d'un triangolo isoscele, la cui linea più corta ossia base, ch' è della lunghezza di circa 350 miglia, corre lungo l'Himalaia, e i lati eguali, ciascuno di circa 500 miglia, si congiungono al confluente dell' Indo e del Cenaub. La sua superficie è circa 300 metri al di sopra del mare; il Ruvi a Lahore è a 270 metri; e a trenta più dal Gange a Delhi. Questo immenso tratto di paese varia considerabilmente di suolo e di superficie e contiene tratti fertilissimi e altri sterilissimi. La parte coltivata non giugne forse a un quarto di tutto il Pengiab.—Il paese situato al sud del Pengiab è occupato dal gran deserto sabbioso dell' Indostan che stendesi al sud fino alla giogaia dell' Aravulli e alle salse paludi del Runn. Il suo lembo occidentale s'accosta alle sponde dell'Indo da cui non è disgiunto se non da un picciol tratto di terra della larghezza di dieci a quindici miglia. Questo deserto, detto il deserto di Sind o il Thurr, che al nord-est si connette collo sterile paese che separa la pianura del Gange da quella dell'Indo, non presenta un aspetto così squallido come quello del Sahara o dei deserti dell'Asia occidentale. La sua superficie è coperta di collinette di sabbia, stendentisi generalmente dal sud-ovest al nord-ovest, le quali in alcuni luoghi sono coperte d'erba e d'arbusti, che però durano poco tempo dell'anno. Fra queste colline vi sono alcune quasi vallette che si allegrano di più durevole vegetazione e sono come tante piccole oasi. In mezzo al deserto però vi è una oasi più larga, detta di Gessulmer, e lungo le montagne d'Aravulli altre più grandi ancora che contengono considerevoli tratti di terra coltivata che dà un poco di cotone e gran copia di meloni. Il deserto di Sind si può considerare come esteso sulla maggior parte del delta dell'Indo. — La pianura dell'Indo non contiene un decimo della popolazione di quella del Gange, e picciolissimo è il numero delle città considerevoli. La parte più popolata è il Pengiab, la cui capitale Amritsir ha una popolazione di 100,000 anime, e fa un gran traffico col Cascemir e col Tibet. Lahore ne ha 80,000; ma il suo commercio non è così grande come quello di Amritsir. Le altre più importanti, sono Multan di 60,000 abitanti; Giudapur capitale del Marwar, con 60,000 abitanti; Palli, con 50,000; Nagore con 40,000; Hiderabad, Gessulmer e Mairta, ciascuna con 20,000; Tatta e Curaci, con 15,000. — Il Pengiab è soggetto a Rungit Singh, il

gran capo de'Sichi, il cui dominio si estende anco su tutta la catena dell'Himalaia che giace al nord del Sutlege, compreso il Casmire. Lungo le spiagge meridionali del Gharra evvi il Daudpotra ch'è soggetto ad un capo afgano indipendente, il quale ha sede a Bhawulpur sul Gharra. La parte meridionale della pianura dell'Indo è posseduta dagli Amiri od Emiri, discendenti di un capo del Belucistan, che conquistò questo paese verso la metà dell'ultimo secolo. Il paese di costoro si chiama Sinde. Il deserto è diviso fra vari principi ragiaputi che sono sotto la protezione della Compagnia dell'India orientale. I principali di essi sono i ragi di Bicanir, di Marwar, di Gessulmer e di Sirohi. Lungo le spiagge settentrionali del Runn trovasi il piccolo ed isolato paese di Parkur che ha un ragia indipendente.

Popolo dell'Indostan.—La popolazione dell'Indostan, secondo un calcolo probabile, è da 110 a 120 milioni di abitanti. Più di 100 milioni si possono considerare come aborigeni, giacchè, quantunque siasi supposto che gl'Indù siano venuti da altro paese nell'Indostan, questa supposizione posa su debolissimi fondamenti. La circostanza del loro trovarsi quasi esclusivamente in possesso di tutti i distretti adatti all'agricoltura rende probabilissimo ch'essi fossero i primi abitanti i quali introducessero l'agricoltura in questo paese. Le tribù aborigene, oltre agli Indù, di cui parlasi più sotto in questo articolo, presentemente non si trovano che nelle parti montagnose del paese dove vivono principalmente dei prodotti della cacciagione e della pastorizia, benchè coltivino pure qualche specie di grano nelle parti più piane dei distretti da essi occupati. Molte di queste tribù non consistono che in numero di famiglie comparativamente piccolo. Nelle sole montagne del Nilgherry esistono tuttora cinque piccole tribù aborigene, cioè degli Erular, de' Curumbar, de' Gohati, de'Buddagur e dei Tudi, e molte altre se ne trovano nei Ghaut. Noi non faremo menzione se non di quelle che occupano un considerevole tratto di paese. Queste più grandi tribù sono disperse pei paesi che stendonsi all'est fra il fiume Godavery e la pianura del Gange, e all'ovest cingono le valli del Tapty e del Nerbudda. Le più largamente disperse di queste tribù sono i Gondi o Goandi; i quali occupano l'intiere montagne stendentisi dai Circari nella direzione di nord-ovest sopra i più alti rami del Mahanuddy fino all'altipiano d'Omercuntuc che è nel loro potere, e all'ovest di di questo fino alle sorgenti del Tapty e del Whurdha. In questo immenso tratto di paese essi non dovettero abbandonare che la pianura di Ruttumpur, la quale dalla città di questo nome si distende fino a Concair, e che è abitata dagli Indù. Rispetto agli Indù i Gondi sono pochissimo inciviliti; vivono indipendenti dai governi ne' cui territorii essi abitano, e raramente permettono ai forestieri d'attraversare il loro paese. Questo si chiama Gonvarra o Gondvana, col qual nome però ora non s'intende più se non quella parte del loro paese che giace quasi sotto l'altipiano di Omercuntuc. I vicini occidentali dei Gondi sono i Bhili o Bhilli che occupano i Ghaut settentrionali e le montagne del Vindgir, insieme col montuoso tratto che connette questa catena con quella dell'Aravulli. Al sud essi estendonsi fino a Punah, e sono anche in possesso della parte settentrionale de'Ghaut occidentali dalla parte di mezzodì fino al parallelo di Damaun. Non sono più inciviliti de' Gondi, quantunque più frammezzati d'Indù e meno indipendenti dai loro padroni. I loro vicini, i Culi e i Ramusi sono dispersi su d'un tratto comparativamente piccolo. I Culi occupano i Ghaut occidentali al sud dei Bhili e fino a Bombay ed anche oltre. Non godono d'indipendenza, sono gente laboriosa, e a Bombay, come anche in altre città, servono da lavoratori e massime da facchini. E perciò i facchini dell'Indostan sono dagli Europei generalmente chiamati Culi. I Ramusi sono dispersi sui Ghaut occidentali, al sud dei Culi e anche in parte sull'altipiano del Deccan fino a Begiapur; e sono più avanzati in civiltà e dati in parte all'agricoltura. Delle altre tribù minori non mentoveremo che i Puharri, i quali abitano i monti di Ragiamahal e i Catti e i Coali della penisola di Gugerat. I Catti, dai quali il paese ha pure avuto il nome di Cattivarra, sono stanziati nelle montagne che stendonsi sul nord-est della penisola, e i Coali nelle montagne che sono lungo la costa meridionale sopra Diu. L'una e l'altra di queste tribù sono poco conosciute, e pare siano tuttora in molta barbarie.—Gli stranieri stabilitisi nell'Indostan sono in parte Asiatici e in parte Europei. Gli Asiatici vi si sono trasferiti e per terra e per mare. Ai primi appartengono gli Arabi, numerosissimi lungo la costa del Malabar, circostanza che dimostra come il loro commercio con quella costa debba essere di antichissima data. Sonovi pure alcuni cristiani Siri (Suriani), ed Ebrei stabiliti su quella medesima costa. Alcuni Parsi o Ghebri si trovano dispersi per le città della costa tra Bombay e Surat. Gli Asiatici, i quali entrarono nell'India per terra, si trovano principalmente stanziati nelle pianure del Gange e dell'Indo. Essi vennero in questi paesi insieme coi conquistatori che in varie epoche stabilirono quivi il loro impero. Essi sono per la più parte Afgani, e si chiamano comunemente Patani. Sono in numero assai ragguardevole, e fannosi ascendere fino a dieci milioni. Ma molti, se non i più di essi, sono di origine indiana, giacchè i Maomettani, in tempo di carestia, usavano di comperar bambini dai loro parenti, a fine di educarli nella religione loro. Nell'Indo, e specialmente nel delta dell'Indo, vi sono molte famiglie che ivi trasmigrarono dal Belucistan insieme colle famiglie degli Amiri.—Gli Europei dell'Indostan discendono principalmente dai Portoghesi, i quali essendo conquistatori, anzichè mercanti, stabilironsi permanentemente ne'luoghi in cui posero stanza. Ma essi non sono numerosi se non lungo la costa occidentale, dove l'intiera loro popolazione si fa ascendere a due milioni, calcolo che sembra però esagerato. Dopo i Portoghesi i più numerosi sono gl'Inglesi i quali, quantunque siano presentemente possessori di quasi mezzo il paese, e dettino legge a più di tre quarti di esso, non ecce-

dono però il numero di 60,000. — L'Indù è ben fatto, e piuttosto bello che robusto. Ha una figura ovale, il naso ben tornito, i labbri pieni senza esser grossi, l'occhio oscuro e piuttosto languido che vivo, le sopraciglia ben arcate, ed i capelli fini e di un nero brillante. Ha le mani ed i piedi talmente delicati e piccoli, che la impugnatura della sua spada è troppo ristretta per gli Europei. Le



Uomo del popolo.

sue ginocchia sono mal formate, e sottili le gambe: la sua statura sta di sopra della media, e la sua tinta di un bruno giallognolo, è lucida estremamente. Gli individui delle classi alte hanno la tinta assai più chiara che quella delle classi inferiori; i paria, che stanno di continuo esposti al sole, sono neri quanto i Negri stessi. Le donne hanno una complessione estremamente delicata, ma sono assai ben fatte, avendo sopratutto un petto bellissimo. La tinta delle donne delle caste elevate è altrettanto bianca, quanto quella delle Europee. L'Indù è frugalissimo, ospitale, prudente sino alla scaltrezza, dotato del talento di scoprir le intenzioni le più nascoste, anche degli Europei, nemico degli affari che chiedono troppi sforzi e movimento, industrioso, avaro all'ultimo grado, servile verso i suoi superiori, arrogante cogl' inferiori, spesso mentitore, molle ed effeminato. Gl'Indù più ragguardevoli hanno presso a poco lo stesso vestito dei maomettani; ma gli altri abitanti, e le donne specialmente, conservarono una sorta di vestimento che loro è proprio e conveniente al clima; consiste esso in molti pezzi di panno, con cui si avviluppano senza cucirli e senza dar loro alcuna forma particolare. Vanno sempre colle gambe e la testa nuda, ed i ricchi hanno scarpe ornate d'oro e d'argento. I poveri non portano che un pezzo di rozza stoffa che passano intorno le reni. Nei principali stabilimenti e nelle più grandi città sotto il dominio inglese, qualche naturale tenta d'imitare gli Europei, adottandone quasi le vesti; ma non sono incoraggiati in ciò, ed anzi perdono la stima della loro tribù. Gl'Indù sono superstiziosi; se ne videro di quelli che per calmare lo sdegno delle divinità si sono impalati; altri si precipitano nei fiumi, si sepelliscono vivi, o si at-



Fanciulla indostanica d'alta condizione.

traversano la lingua con un coltello, lasciandola così pendente fuori della bocca; qualche volta anche si arrostiscono, o si pongono degli ardenti carboni sulla testa. Ciascun vizio ha la sua divinità, e le genti che vivono di rapina, ne hanno pure che presiedono alle loro azioni. Ma ciò ch'evvi di più deplorabile, si è l'uso, che le vedove indiane conservarono, di abbruciarsi sul corpo del suo marito (*v.* SUTTI). Quanto alle particolarità statistiche relative all'Indostan *v.* COMPAGNIA INGLESE DELLE INDIE ORIENTALI. *V.* pure BOMBAY; CALCUTTA; MADRAS; SERAMPORE; MARATTI; GOA; BENGAL; LAHORE; (Rennell, *Memoir of a Map of Hindustan*: Dr. Buchanan, *Journey through Mysore, Canara, and Malabar*; Lord Valentia, *Voyages and Travels in India*; Malcolm, *Memoir on Central India*; Heber, *Narrative of a Journey through India*; Heyne, *Tracts historical and statistical on India*; Todd, *Annals and antiquities of Rajast'han*; Burnes, *Narrative of a voyage by the River Indus to Lahore*; Burnes, *Travels into Bokhara*; W. Hamilton, *Description of India*; *Asiatic Researches*; *Transactions of the Royal Asiatic Society*; *Transactions of the geological Society*; London *Geographical Journal*; Ritter, *Erdkunde von Asien*, IV, 1 e 2, e V).

India antica secondo le notizie delle nazioni occidentali.—Il commercio tra l'India e le nazioni occidentali dell'Asia esistette fin dai primi tempi storici. Le spezierie che i mercatanti Ismaeliti mentovati nel *Genesi* (XXXVII. 25) portavano in Egitto, erano proba-

bilissimamente un prodotto dell'India; e nel 30° capitolo dell'*Esodo*, dove fassi un'enumerazione di varie spezie e profumi, vengono espressamente mentovati il cinnamomo e la cassia che dovevano venire dall'India e dalle isole dell'Arcipelago Indiano. Molti pensarono che gli Egizii si servissero di spezierie indiane nell'imbalsamare i loro morti; e Diodoro Siculo dice (I. 91) che a questo effetto gli Egizii adoperavano il cinnamomo. Pare che questo traffico si facesse per mezzo degli Arabi, i quali dalla moderna Sind, o dalle coste del Malabar portavano i prodotti dell'India ad Adramaut nella parte sud-ovest dell'Arabia od a Gerra sul Golfo Persico, dai quali luoghi trasportavansi per mezzo di carovane a Petra dove venivano comperati da mercatanti fenici. Dal Golfo Persico trasportavasi pure gran quantità di derrate indiane su per l'Eufrate fino a Circesio o Tapsaco, e di là passando pel deserto Sirio, si trasportavano nella Fenicia. E per tal guisa l'Europa veniva, mediante i Fenici, fornita dei prodotti dell'India; ma non possiamo credere col Robertson (*Historical disquisition on India*) che le navi fenicie salpassero per l'India; giacchè non puossi fondatamente pensare che i Fenici avessero alcun porto in capo al mar Rosso, come suppone il detto autore, ma per contrario gl'Idumei si rimasero indipendenti fino al tempo di Davide e Salomone; e nel 27° capitolo di Ezechiello, nel quale è un indice delle nazioni che trafficavano con Tiro, niuna possiamo trovarne di origine indiana; ma vi si specificano i nomi delle arabe tribù che ai Fenici fornivano i prodotti dell' India (v. 19. 22). — La conquista che David fece dell'Idumea, pose gli Ebrei in possesso del porto di Eziongeber sul mar Rosso, donde le navi salpavano per Ofir « portando oro ed argento, avorio e scimie e pavoni » (I *Re*, II. 28; x. 11. 22). Varie sono le opinioni intorno al sito d'Ofir; ma noi propendiamo a credere che fosse uno scalo del traffico africano e indiano nell'Arabia. I mercatanti arabi facevano venire l'oro dall'Africa, e l'avorio e le scimie e i pavoni dall' India. Le parole ebraiche del passo succitato paiono derivate dal sanscrito (vedi il *Lessico ebraico* del Gesenius sotto קוף, תפיים, שבתפים). Durante i tumulti che tennero dietro alla morte di Salomone, il traffico con Ofir fu probabilmente negletto; e fino alla fondazione di Alessandria il traffico coll'India fu fatto dagli Arabi nel modo già summentovato. — I prodotti dell'India venivano anche importati nella Grecia dai Fenici fin da tempi molto antichi. Molti de'nomi greci delle merci indiane sono evidentemente derivati dal sanscrito. E così il greco nome del pepe, *pepperi* (πεπτερι) viene dal sanscrito *pippali*; il nome greco dello smeraldo è *smaragdos* o *maragdos* (σμαραγδος o μαραγδος) dal sanscrito *maracata*. Il *bussine sindon* (βυσσινη σινδων) *tela fina* o *mussolina*, d'Erodoto (II. 86; VII. 181) sembra derivato da *Sinduh* nome sancrito del fiume Indo. Il nome di *carpasos* (χαρπασος) che i Greci danno al prodotto del cotone, viene dal sanscrito *carpasa* e passò probabilmente in Grecia per via de'Fenici. Altri assai di siffatti nomi greci provenienti dal sanscrito si potrebbero citare, che noi tralasciamo per brevità.

Non apparisce che le nazioni occidentali avessero, fuor delle commerciali, altre relazioni coll'India fino al tempo di Dario Istaspe (521 av. C.). Ciò che dice Diodoro rispetto all'invasione dell'India fatta da Sesostri e da Semiramide (I, p. 50; II. 105, ed. Rhodoman) non si può tenere in conto di fatto storico; e forse lo stesso può dirsi dell'alleanza che, secondo Senofonte (*Cyropæd.* VI. 2. 1), Ciro fece con un re degli Indiani. Ma sotto il regno di Dario Istaspe, Erodoto c'informa (IV. 44) che Scilace di Carianda fu mandato dai Persi ad esplorare il corso dell'Indo; ch'ei partì dalla città Caspatiro e dal paese Pactiico (Pakali?) nella parte settentrionale dell'India; che veleggiò giù per l'Indo, finchè giunse alla sua imboccatura e di là attraverso al mare Indiano fino al Golfo Arabico, e che in questo viaggio spese trenta mesi. Si vuol pure che Dario soggiogasse gl'Indiani, e ne facesse una satrapia, il cui tributo ascendeva a 360 talenti d'oro (Erodoto, III. 94). Non è possibile il determinare con qualche certezza i dominii che ebbero nell'India i Persi. Egli pare che questi sotto il nome d'Indiani comprendessero molte tribù stanziate all'ovest dell'Indo; e non è ben noto se mai estendessero essi la loro signoria all'est di quel fiume; ed è quasi certo che non andarono oltre il Pengiab. —Le notizie che i Greci possedevano rispetto all'India prima del tempo di Alessandro, le avevano dai Persiani. Nelle antiche opere sanscritiche non s'incontra il nome nè d'Indiani nè d'Indù; ma il paese situato all'est dell'Indo è stato conosciuto sotto il nome d'India dalle nazioni occidentali dell'Asia fin dai tempi più antichi. Nelle lingue zendica e pelevi è chiamato *Heando*, e in ebraico *Hoddu* (*Ester*, I. 1) ch'è evidentemente lo stesso che l'*Hend* de' geografi persiani ed arabi. La prima menzione che facciasi degl'Indiani ne'greci scrittori, si trova nelle *Supplicanti* d'Eschilo (v. 287); ma niun greco scrittore ce ne dà notizie prima di Erodoto. Dal ragguaglio che ne dà questo storico, possiamo distinguere tre tribù o classi d'Indiani. Una dimorava nel Settentrione presso la città Caspatiro e il territorio Pactiico, e ne'suoi costumi e modi di vivere somigliava ai Battriani. La seconda tribù non viveva evidentemente sotto la legge bramanica; e parte dimorava sulle paludi formate dall'Indo, e viveva di pesca; e parte, detti Padei, tra cui sono forse da annoverarsi anco i Calantii o Calatii, erano selvaggi e barbari, quali esistono presentemente nelle montagne del Deccan. La terza classe che secondo il citato storico vivea degli spontanei prodotti del suolo, non mai uccidendo alcun essere vivente, consisteva probabilmente di genuini Indù (Erod. III. 98-105). — Ctesia che visse per più anni alla corte di Artaserse Mnemone, ci diede un ragguaglio più ampio, che Erodoto non fece, dei modi e dei costumi degli Indiani e dei naturali prodotti del paese. Egli aveva notizie degli elefanti da guerra, e descive il pappagallo, la scimia, la coccinigla, ecc.—Le prime esatte notizie che i Greci avessero delle parti occidentali dell'India, le ricevettero per mezzo della spedizione che vi fece Alessandro il Grande (326 av. C.). Dalla

parte d'oriente egli non s'avanzò oltre all'Ifasi; ma seguì il corso dell'Indo fino all'Oceano, e di poi mandò Nearco ad esplorare la costa dell'Oceano indiano fino al Golfo Persico. Al tempo dell'invasione d'Alessandro il Pengiab era abitato da molte nazioni indipendenti che distinguevansi per coraggio quanto i loro discendenti, i Ragiaputi. Quantunque i Macedoni non andassero ad oriente oltre all'Ifasi, ebbero tuttavia notizie de'Prasii, potente popolo stanziato sulle sponde del Gange, il cui re era preparato a resistere ad Alessandro con un immenso esercito. Dopo la morte di Alessandro, Seleuco fece guerra contro Sandracotto, re de'Prasii, e fu il primo Greco che si avanzasse fino al Gange. Questo Sandracotto, chiamato Sandracopto da Ateneo (*Deipn.* I. 15) è probabilmente lo stesso che lo Sciandragupta degli Indù (vedi sir Jones nelle *Asiatic Researches*, vol. IV, p. 11; Wilson, *Theatre of the Hindus*, vol. II, p. 127-150, 2ª ed.; Schlegel, *Indische Bibliothek*, vol. I, p. 246). Sandracotto è descritto come re dei Gangaridi e dei Prasii che sono probabilmente un medesimo popolo; Gangaridi essendo il nome dato loro dai Greci e significante semplicemente abitanti dei dintorni del Gange; e Prasii essendo il nome indiano, lo stesso che il *Praci* (cioè *paese orientale*) degli scrittori sanscriti. Seleuco non si fermò che breve tempo nel paese de'Prasii; ma mediante la sua spedizione ebbero i Greci notizie più esatte intorno alle parti orientali dell'India, giacchè Megastene, e poscia Demaco, risedettero per più anni come ambasciatori de'monarchi sirii a Palibotra (in sanscrito *Pataliputra*), capitale dei Prasii. Dall'opera che scrisse Megastene intorno all'India, trassero le principali notizie di quel paese gli scrittori che fiorirono di poi, fin anco al tempo del romano impero, come Strabone e Arriano. Probabilmente i Seleucidi perdettero ogni loro influenza a Palibotra dopo la morte di Seleuco Nicatore (281 av. C.), quantunque in Polibio (XI. p. 652, ed. Casaubon.) trovisi una breve notizia di una spedizione che fece Antioco il Grande nell'India, e d'un trattato ch'egli conchiuse col re Sofagaseno (in sanscrito *Subhagasêna?* cioè *condottiero d'un fortunato esercito*), per cui il re indiano fu obbligato a somministrargli un certo numero d'elefanti da guerra. Il regno greco della Battria che fu fondato da Teodoto o Diodato, vicerè de'monarchi sirii, e che durò circa 120 anni (255-134), a quanto sembra, comprendeva una parte considerevole dell'India settentrionale. — Dopo la fondazione d'Alessandria, il traffico indiano passò quasi tutto nelle mani degli abitanti di quella città; ma non si pare che molte navi veleggiassero da Alessandria all'India prima della scoperta dei monsoni fatta da Ippalo; e gli Arabi somministravano ad Alessandria, come già ai Fenici, i prodotti dell'India. I monsoni dovettero farsi noti ai navigatori europei intorno alla metà del V secolo dell'era volgare, giacchè non vengono mentovati da Strabone; ma erano già assai noti al tempo di Plinio. Questi ci dà (*Nat. hist.* VI. 23) un interessante ragguaglio del traffico tra l'India ed Alessandria quale esisteva al suo tempo. Da lui sappiamo che le navi de' mercatanti alessandrini salpavano da Berenice, porto del mar Rosso, e giungevano in circa 30 giorni ad Ocelide o Cane nell'Arabia. Di là veleggiavano al favore del vento Ippalo (monsone di sud-ovest) in quaranta giorni a Muziri (Mangalore), il primo emporio dell'India, che non era molto frequentato a cagione de' corsari del dintorno. Il porto a cui fermavansi comunemente le navi era quello di Barace (all'imboccatura del Nelisuram?). Dopo di essersi fermate nell'India fino al principio di dicembre o gennaio riveleggiavano al mar Rosso per mezzo del Volturno (monsone di nord-est); e dopo entrate nel mar Rosso, incontravano l'Africo o l'Austro (vento di sud o di sud-est), e così giungevano a Berenice in meno di dodici mesi dal tempo ch'erano partiti. Lo stesso autore c'informa che le derrate indiane portavansi da Berenice a Copto (distanza di 258 miglia romane) sopra camelli; e che le varie fermate venivano determinate dai pozzi. Da Copto che comunicava col Nilo per mezzo di un canale, le merci trasportavansi giù pel fiume fino ad Alessandria.—Un altro ragguaglio abbiamo del traffico indiano, scritto da Arriano il quale visse probabilissimamente nel primo secolo dell'era cristiana, e certo non più tardi che nel secondo. Arriano era stato egli stesso nell'India, e in un suo opuscolo greco intitolato *Periplo del mare Eritreo* descrive la costa del mar Rosso fino alle parti occidentali dell'India, e dà anche ragguaglio delle esportazioni ed importazioni più importanti. Secondo questo scrittore, i due principali porti dell'India erano Barigaza sulla costa nord-ovest. A Barigaza (la moderna Baroach sul fiume Nerbudda) si portavano merci da Ozene (Ugein), da Plitana (Pultaneh) e da Tagara (Deoghur). Ma l'emporio principale del commercio indiano, secondo che pare dai ragguagli di Plinio e d'Arriano, era Barace o Nelcynda. Pare che le navi romane raramente oltrepassassero questo punto; e i prodotti dei paesi più orientali erano trasportati a Barace dai mercanti indigeni. — Le notizie che avevano i Romani intorno all'India di là dal capo Comorin, erano assai vaghe ed imperfette. Strabone descrive il Gange come scaricantesi in mare con una sola foce; e quantunque Plinio venga facendo una lunga enumerazione delle nazioni indiane che anteriormente non erano state menzionate da alcuno scrittore greco o romano, non abbiamo però alcun ragguaglio soddisfacente di alcuna parte dell'India, salvo la descrizione della costa occidentale che trovasi in Arriano. Tolomeo il quale visse circa 100 anni dopo Plinio, ci dà i nomi di molte città situate sulla costa del Coromandel e sulla baia del Bengal, ed è il primo scrittore che cerchi di descrivere i paesi situati all'est del Gange; ma è assai difficile il determinare il sito di alcuna delle città da lui enumerate pel grande errore ch'ei prese nella forma della penisola ch'egli disse distendersi in lunghezza dall'ovest all'est, in luogo di dire dal nord al sud, errore tanto più straordinario in quanto che tutti i precedenti scrittori che avevano parlato dell'India, avevano descritto la forma generale della penisola con mediocre esattezza. Inoltre pare che Tolomeo avesse

le sue notizie da mercatanti alessandrini, i quali veleggiavano soltanto alla costa del Malabar, e perciò non potevano aver notizie esatte intorno alle parti orientali dell'India e ancor meno de'paesi trasgangetici. L'aureo Chersoneso di Tolomeo rappresenta la penisola di Malacca, in cui trovavasi il porto di Zaba, probabilmente ne'dintorni di Singapore. Il *Sinus magnus* si crede sia lo stesso che il golfo di Siam e le *Thinæ Metropolis* sono probabilmente Canton (*v.* Asia). I Romani non estesero mai le loro conquiste fino all'India, nè visitarono quella contrada salvochè per fini commerciali. Ma egli pare che il crescere del traffico tra Alessandria e l'India abbia prodotto nei principi indiani il desiderio di avere qualche ulteriore notizia rispetto alle nazioni occidentali. Leggiamo perciò che ad Augusto Cesare giunsero ambasciatori mandati da Pandione e da Poro, come pure che venne all' imperatore Claudio un' ambasciata dall' isola di Ceilan. Il Bohlen, nella sua opera sugl'Indiani (i. 70) dubita se queste ambasciate siano mai state mandate: ma siccome vengono menzionate da scrittori contemporanei, cioè le prime da Strabone, e l'altra da Plinio, non pare che sia punto da dubitarne. — Quanto alla grandezza del commercio indiano sotto gl'imperatori noi possiamo farcene un'idea dal ragguaglio di Plinio (vi. 23) il quale c'informa che il mondo romano era annualmente spogliato almeno di cinquanta milioni di sesterzi (più di 10,000,000 di fr.) per la compra di merci indiane. Il profitto di questo traffico doveva essere immenso se vogliamo credere a Plinio il quale dice che le derrate indiane vendevansi in Roma al cento per cento al di sopra del prezzo di costo. Gli articoli importati dai mercanti alessandrini erano principalmente pietre preziose, spezierie, profumi e seta. Si è comunemente creduto che quest'ultimo articolo venisse importato nell'India dalla Cina; ma vi sono forti ragioni per credere che il baco da seta si allevasse nell'India fin da tempi antichissimi. Il Colebrooke nel suo *Saggio intorno alle classi degli Indù* (*Miscellaneous Essays*, vol. ii, p. 185) c'informa che la classe di torcitori di seta e di allevatori di filugelli viene mentovata in un'antica opera sanscrita; oltrechè possiamo osservare che la seta è conosciuta per tutto l'Arcipelago Indiano sotto il sanscrito nome di *Sutra* (vedi *Sutra* nel *Malay dictionary* di Marsden). Chi fosse vago di ulteriori notizie intorno agli articoli commerciali così importati come esportati dai mercatanti alessandrini, può consultare con vantaggio l'appendice al *Periplus of the Erythrean Sea* del dr. Vincent, dove questi ha dato un indice alfabetico accompagnato di molte spiegazioni, degli articoli d'importazione ed esportazione del traffico indiano, che si trovano enumerati nel *Digesto* e nel *Periplo* d'Arriano. Altre notizie non abbiamo del traffico tra Alessandria e l'India fino al tempo dell'imperatore Giustiniano, durante il cui regno un mercante alessandrino, per nome Cosma, il quale aveva fatto parecchi viaggi nell'India, e poi si era fatto monaco, scrisse un'opera, tuttora esistente, intitolata *Topografia cristiana*, in cui tocca di varii particolari relativi al commercio indiano. Ma le costui cognizioni intorno all'India non sono più estese di quelle d'Arriano, giacchè i mercanti alessandrini continuavano soltanto a visitare la costa del Malabar, dove i prodotti de'paesi più orientali erano trasportati dai mercanti indigeni, come appunto al tempo d'Arriano. Alessandria continuò a fornire le merci indiane alle nazioni d'Europa fino alla scoperta del passaggio intorno al capo di Buona Speranza fatta da Vasco di Gama nel 1498. Ma le nazioni occidentali dell'Asia n'erano principalmente fornite dai mercanti di Bosra, città fondata dal califfo Omar presso l'imboccatura dell'Eufrate, e che divenne ben presto una delle più fiorite città mercantili dell'Oriente. Oltraciò non vuolsi dimenticare che fin da tempi antichissimi esistette tra l'India e le nazioni occidentali dell'Asia un traffico per terra, fatto principalmente per mezzo di carovane le quali attraversavano i paesi centrali dell'Asia.

Storia. — Periodo primo. *Dai tempi più antichi fino alla conquista maomettana.* — La storia di questo periodo ha pochi ed incerti documenti. La sola antica storia scritta in sanscrito, che alle ricerche dei moderni eruditi sia stato fatto di ottenere, è una cronaca dei re di Cashmire, intitolata *Ragia Taringini*, di cui diede un estratto Abulfazl nell'Ayin-i-Akbery. Il sanscrito originale fu trovato per la prima volta da alcuni dotti inglesi de'tempi nostri, e pubblicato a Calcutta nell'anno 1835; della qual opera è da vedere un interessante ragguaglio dato dal Wilson nel quindicesimo volume delle *Asiatic Researches*. Ma quantunque questa cronaca porga un gran lume intorno all'antica storia di Cashmire, pochi schiarimenti però se ne possono cavare intorno alle altre parti dell'Indostan. L'esistenza di questa cronaca basta a confutare l'asserzione di coloro, i quali vogliono che gli Indù non avessero alcuna storia natia prima della conquista maomettana. I Bramani pretendono di dare una storia degli antichi reami dell'Indostan per mezzo dei nomi dei monarchi che successivamente vi regnarono, e de'principali avvenimenti del regno loro. Ma questi ragguagli sono tratti dai racconti mitici dei Purani, specie di componimenti assai simili alle greche teogonie; e quantunque questi racconti, e principalmente i due grandi poemi epici, il *Ramajana* e il *Mahabharata*, siano preziosissimi dal lato storico per le notizie che contengono rispetto alla religione, alla civiltà ed alle usanze degli Indù, non si possono però tenere come autentici documenti per ciò che riguarda gli avvenimenti storici. L'invariabile tradizione degli Indù accenna la parte settentrionale dell'Indostan come sede originale della loro stirpe, della religione e delle leggi bramaniche. Egli pare probabile, così dalla tradizione degli Indù come dalla somiglianza del sanscrito colle lingue zendica, greca e latina, che la nazione, da cui sono discesi i veri Indù, dovesse un tempo abitare le pianure centrali dell'Asia, donde trasmigrarono alla parte settentrionale dell'Indostan. L'Heeren ed altri scrittori supposero che i Bramani, e fors'anco i Csatriji e i Vaisji, fossero una razza di conquistatori settentrionali, i quali

soggiogarono i Sudri, primitivi abitanti del paese. Ma, checchè vogliasi pensare dell'origine degli Indù, chiaro è ch'essi mai non vollero considerare la parte meridionale della penisola come parte dell'*Arjavarta*, ossia *Terrasanta*, ch'è il nome del paese abitato dagli Indù genuini. L'Arjavarta confinava al nord colle montagne dell'Himalaia e al sud con quelle del Vindja (Manù, VI. 21-24); ma i suoi confini all'est e all'ovest non possono così facilmente determinarsi. In questo paese, e massime nella parte orientale, esistevano potenti imperi un migliaio d'anni per lo meno avanti l'era cristiana (la data più probabile del *Ramajana* e del *Mahabharata*), i quali già avevano fatto gran progresso nelle cognizioni, nella civiltà e nelle belle arti, e di cui l'antica letteratura sanscrita è monumento non perituro. Secondo la tradizione degli Indù, nei tempi più antichi non esistevano se non due imperi, le cui capitali erano Ajodhja o Oude e Pratishthana o Vitora. I re di queste città, che sono rispettivamente qualificati come figliuoli del Sole e della Luna, vengono considerati come discendenti in linea retta da Satjavrata, il settimo Manù, durante la cui vita ogni vivente creatura fu, tranne lui e la sua famiglia, distrutta da un diluvio universale. Un altro regno fu di poi stabilito a Magadha o Bahar da Giarasanda, nominato governatore della provincia da un sovrano della stirpe lunare. Un indice di questi re viene dato da Jones nel suo *Saggio sopra la cronologia degli Indù* (*As. Res.*, II, pp. 111-146, ediz. in-8°). — I re di Ajodhja conquistarono il Deccan e introdussero la fede e le leggi bramaniche nelle parti settentrionali della penisola. Tale almeno mostra di essere il significato del Ramajana, secondo il quale Ramo, o per dirla con forma sanscritica, Rama, incarnazione di Visnù e figliuolo del re d'Ajodhja, penetra fino all'estremità della penisola e vince i giganti di Lanca (Ceilan). Ciò va d'accordo con tutte le tradizioni della penisola, le quali riconoscono un periodo in cui gli abitanti non erano Indù. Non abbiamo mezzi per accertare se queste conquiste de'monarchi d'Ajodhja fossero permanenti; ma sappiamo che al tempo d'Arriano e di Plinio la religione bramanica predominava nella parte meridionale della penisola, giacchè tutti i principali luoghi, mentovati da questi scrittori, hanno nomi sanscritici. Dalla tradizione e dalle memorie storiche esistenti in lingua tamulica (vedi Wilson, *Descriptive catalogue of the oriental mss. collected by the late lieut. col. Makenzie*; e Taylor, *Oriental historical mss. in the Tamil language*, 2 vol. in-4°, Madras 1835), si raccoglie che tre regni acquistarono anticamente grande importanza politica nella parte meridionale del Deccan. Questi regni chiamavansi Pandia, Ciola e Cera, e si vuole che tutti fossero fondati da' nativi d'Ajodhja che colonizzarono il Deccan per mezzo di Indù settentrionali. Il più potente di questi regni era quello di Pandia, che al nord confinava col Velar, all'ovest coi Ghaut, benchè più anticamente si estendesse fino alla costa del Malabar; e al sud e all'est col mare. Capitale di questo regno era Madura; e l'antichità di esso viene confermata da Plinio, da Arriano e da Tolomeo, i quali tutti fanno menzione di Pandione come di re che regnò nella parte meridionale della penisola. Il regno di Ciola confinava al sud coi territorii di Pandia e al nord non estendevasi oltre alla città di Pulicat. Incerto n'è il confine occidentale. Il regno di Cera era di piccola estensione; il suo confine settentrionale in origine era a Palini, presso Dharapur; all'est confinava con Pandia e con Ciola, e all'ovest col regno di Cherala o Malabar, che stendevasi lungo la costa occidentale. Quest'ultimo regno fu probabilmente fondato in tempi posteriori, giacchè al tempo d'Arriano si vuole che la costa del Malabar appartenesse ai re di Pandia. Egli pare che i coloni bramanici si stabilissero principalmente nelle parti meridionali del Deccan; e le tradizioni native ne rappresentano le parti settentrionali come abitate da razze selvagge fino a' tempi assai recenti. Il che ben s'accorda coi ragguagli de'greci scrittori. I nomi de' luoghi della parte superiore delle coste orientale e settentrionale non sono sanscritici. Il Concan dei moderni viene descritto da Plinio e da Arriano come costa infestata dai pirati; e la costa della moderna Orissa è detta da Arriano sede della selvaggia razza de'Cirradi, che pare siano identici coi Chirati de'scrittori sanscritici, dipinti come schiatta di salvatichi forastieri. — I ragguagli de'Greci che accompagnarono Alessandro, e più particolarmente quelli di Megastene, ci danno, come già dicemmo, alcune notizie relative alla parte meridionale dell'Indostan quale era nel III e nel IV secolo avanti l'era cristiana. Ma da quell'epoca fino al tempo della conquista maomettana non abbiamo quasi veruna notizia intorno alla storia dell'Indostan. Pochissimi sono gli avvenimenti storici, de'quali possiamo parlare con qualche grado di certezza. Dopo che il greco regno della Battria fu abbattuto dai Tartari (126 av. C.), questi (chiamati Sciti dai Greci e Sachi dagli Indù) trascorsero la maggior parte delle provincе nord-ovest dell'Indostan, le quali rimasero in loro potere fino al regno di Vicramaditia I (56 anni av. C.) che, dopo di aver aggiunto numerose province al suo impero, cacciò i Tartari di là dall'Indo. Questo sovrano, la cui caduta è accertata anzi che no, giacchè gli anni dell'era di Samvat incominciano dal suo regno, risedeva ad Ajodhja e a Canog, ed imperava sopra quasi tutto l'Indostan settentrionale dal Cashmir al Gange. Favorì grandemente le lettere e le belle arti, e il suo nome è rammemorato tuttora dagli Indù con riverenza ed affetto, come di uno de'più grandi e de'più saggi de'loro principi. Egli perì in una battaglia contra Salivahana, ragia del Deccan. Altri due sovrani s'incontrano dello stesso nome, Vicramaditia II (191 dell'era volgare) e Vicramaditia III (441). L'avvenimento più interessante di questo periodo della storia degli Indù è la persecuzione dei Buddisti e la finale loro espulsione dall'Indostan. È difficile il comprendere le ragioni che, dopo un così lungo periodo di tolleranza, possono aver indotto i monarchi indiani ad aiutare i Bramani in questa loro persecuzione; tanto più che i Giaini, setta somigliantissima ai Buddisti, erano tollerati in

tutte le parti dell'Indostan. Ma questo tratto della storia indiana è già stato discusso in altra parte di quest'opera (*v.* Buddha). Durante questo periodo molte delle isole dell'Arcipelago indiano vennero colonizzate così dai Bramani, come dai Buddisti; giacchè, quantunque da ultimo i Bramani ne uscissero vincitori, sembra però che da principio in alcune parti dell'Indostan fossero soprafatti dai Buddisti e abbiano dovuto tramutarsi a paesi stranieri (Crawford, in *Asiat. Res.* vol. xiii, p. 154). Sir Stramford Raffles nella sua *Storia di Giava* (ii, p. 1-65) descrive gli splendidi avanzi dell'arte indiana, che ancora si veggono in quell'isola; e un recente viaggiatore all'isola di Borneo osserva che « negli stessi più riposti recessi delle montagne, come pure sulla faccia del paese, si vedono avanzi di tempii e pagode simili a quelli trovati sul continente indiano, e aventi tutti i caratteri della mitologia indiana; e che nel paese di Vaaho, a 550 miglia per lo meno dalla costa, vi sono parecchi finissimi lavorii, con tutte le figure emblematiche così comuni ne' luoghi di culto indiano (Dalton, in *Asiatic Journal*, N. S. vol. vii, p. 155) ». — Si vuole che il cristianesimo sia stato introdotto nell'Indostan fin dal primo secolo, secondo alcuni, dall'apostolo Tomaso e, secondo altri, dall'apostolo Bartolomeo; ma poca fede è da porre in queste asserzioni. I primi cristiani, che stabilironsi in qualche numero nell'Indostan, pare fossero Nestoriani, stanziatisi sulla costa del Malabar per affari di commercio. Nestorio visse alla metà del v secolo; e nel vi sappiamo da Cosma che nelle più importanti città lungo la costa del Malabar si stabilirono chiese cristiane e che i sacerdoti venivano ordinati dall'arcivescovo di Seleucia, dalla cui giurisdizione dipendevano.—Quando Vasco di Gama giunse a Cocin, sulla costa del Malabar, restò maravigliato nel trovare buon numero di cristiani, i quali abitavano nell'interno di Travancore e nel Malabar, e che avevano più di cento chiese. Ma egli pare che questi cristiani fossero discendenti di quei nestoriani che erano trasmigrati all'Indostan nel v e nel vi secolo, giacchè non abbiamo fondamenti per credere che alcuno degli Indù venisse da quelli convertito alla religione cristiana.

Periodo secondo. *Storia degli Stati maomettani.* — Alcuni storici arabi pretendono che una parte dell'Indostan venisse conquistata dai maomettani fin dal secolo viii; ma l'invasione più antica fattasi in quel paese dai maomettani, della quale si possa parlare con qualche grado di certezza, ebbe luogo nell'ultima parte del x secolo per opera di Sabuktaghin, soldato tartaro, il quale fu dall'esercito proclamato monarca di Ghizni. Egli varcò l'Indo per lo meno due volte, saccheggiò la provincia di Lahore e tornò a Ghizni carico di bottino. Ma egli non fece conquiste permanenti; e morì nell'anno 997. Succedettegli il celebre sultano Mahmud, suo figliuolo, il quale viene comunemente considerato come il primo conquistatore maomettano dell'Indostan. Gli storici maomettani celebrano le dodici spedizioni ch'egli intraprese contro gl'Indù, ed esaltano lo zelo religioso che lo animò a distruggere gl'idoli e i templi degli abitanti. Morì nel 1028 e succedettegli il figliuolo Massud. Contuttochè questi conquistasse la parte settentrionale dell'Indostan dall'Indo fino al Gange, tuttavia non si stabilì governo regolare se non nel Lahore e nelle province nord-ovest. Massud e i suoi successori non poterono ampliar le conquiste di fuori, dovendo badare ai formidabili nemici che avevano di dentro. Parecchie tartariche tribù, denominate Selgiucidi dal nome del loro capo, erano state invitate da Mahmud a stabilirsi nel Korassan. Dopo la di lui morte, costoro s'impadronirono di Bokara e di Sarmacand, e minacciavano la distruzione dell'impero di Ghizni. Nell'anno 1171 Yeasuddin, re di Gaur nel Korassan, conquistò tutti i paesi all'ovest dell'Indo, che erano soggetti ai monarchi di Ghizni, e costrinse il regnante sultano a ricoverarsi nel Lahore. Questo paese fu conquistato poi da Mohammed, fratello di Yeasuddin, nel 1184, e Cosroe ii, ultimo monarca della dinastia di Sabuktaghin, fu messo a morte. — Ma da questo cambiamento di dinastia agli Indù non ne venne alcun benefizio. Nel 1191 Mohammed marciò più oltre verso oriente, e quantunque in sulle prime venisse sconfitto dai ragia degli Indù, riuscigli però finalmente di conquistare la maggior parte delle province settentrionali. Nominò Kuttub, suo schiavo prediletto, a governatore delle province nuovamente conquistate, il quale continuò ad ampliare le conquiste di Mohammed; e nel 1193 prese Delhi e fecene sede del governo, ond'è ch'ei viene spesso chiamato fondatore dell'impero maomettano nell'Indostan. Durante la vita di Mohammed, che succedette al fratello Yeasuddin, le province settentrionali dell'Indostan facevano parte dell'impero di Ghizni; ma, dopo l'assassinamento di Mohammed (1206), Kuttub divenne indipendente e lasciò i suoi dominii al figliuolo Aram, che succedettegli nel 1210. Aram dovette poi cedere il potere ad Altumsh, genero di Kuttub, principe di gran coraggio e vigore, il quale estese anche più oltre le conquiste maomettane; e morì nel 1235. Durante il costui regno, Gengis Kan conquistò la maggior parte dell'Asia, senza però penetrare nell'Indostan. Ma i Mongoli furono ben presto tentati dalle ricchezze e dalla fertilità del paese, e i successori d'Altumsh furono in continua guerra per respingerne le invasioni. Mahmud ii, il quale salì sul trono nel 1244, e il suo successore Balin (1266) furono due valorosi principi che sconfissero più volte i Mongoli; ma Kai-Kobad, successore di Balin, fu principe dappoco, e venne assassinato nel 1289. Colla sua morte terminò la dinastia Gauria, dopo regnati 117 anni. — Il dominio passò quindi in potere degli Afgani. Durante il regno di Firoz ii, il quale succedette a Kai-Kobad, i maomettani impresero primamente la conquista del Deccan. Deoghir fu presa da Alà, nipote di Firoz, ma la parte settentrionale del Deccan non fu soggiogata del tutto se non sotto il regno seguente. A Firoz ii succedette Alà (1295) che, quantunque fosse uomo crudele, si portò tuttavia da valoroso e potente monarca. Egli sconfisse i Mongoli, soggiogò i Ragiaputi, e per

mezzo del generale Kafur aggiunse a'suoi dominii la maggior parte del Deccan. Ma colla sua morte, seguita nel 1316, la prosperità dell'impero maomettano nell'Indostan andò rapidamente declinando. Seguì una serie di principi dappoco, durante il cui regno molti ragia indù del Deccan e del Bengal racquistarono la loro indipendenza. L'invasione di Timur (Tamerlano) nel 1398 atterrò il già vacillante potere dei monarchi di Delhi. Timur non restò nell' Indostan se non per pochi mesi; ma, dopo la sua partenza, il paese si divise in molti piccoli Stati indipendenti, governati da capi maomettani, ch'erano nominalmente soggetti all'imperatore di Delhi. La confusione venne a predominare in ogni parte del governo, finchè da ultimo, sotto il regno d' Ibrahim II, Baber, discendente di Timur, invase l'Indostan e pose fine alla dinastia afganica. Nel 1526 egli prese Delhi e fu il fondatore della dinastia tartarica o, come più comunemente ma erroneamente si dice, mongolica. Egli estese i suoi dominii fino al Gange; e quantunque fosse sempre occupato in imprese guerresche, trovò tuttavia tempo da coltivare le arti della pace, e attese a promuovere quanto gli parea conducente alla prosperità del paese. I tumulti del regno d'Humaiun, che succedette a Baber nel 1530, gl'impedirono l'occuparsi dell'ordinamento interno dell'impero; e non fu se non all'avvenimento di Akbar, nel 1556, che il dominio tartarico o mongolico nell'Indostan fu posto su d'una ferma base. Durante il costui regno pare che gl'Indù godessero di una prosperità maggiore, di quanta mai s'avessero avuto dopo l'invasione de'maomettani. Akbar si segnalò per ispirito di tolleranza e amore di giustizia; e la memoria delle sue virtù sopravive tuttora tra gli Indù egualmente che tra la popolazione maomettana del paese. Durante il suo regno fu scritto dal visir Abulfazl un eccellente ragguaglio politico e statistico dell'impero mongolico. Akbar morì nel 1605 e succedettegli il figliuolo Selim, il quale assunse il titolo di Gehanghir, cioè *conquistatore dell'universo*. Il costui regno fu turbato da nemici forestieri ed interni. Gli Usbecchi s'impossessarono del Cabul; il re di Persia prese Candahar; i Ragiaputi ricominciarono i loro sforzi per l'indipendenza; gli Afgani si ribellarono nel nord; e contro di lui sollevossi il suo figliuolo Sciah Gehan. Ma non ostanti questi tumulti, egli pare che in complesso il paese godesse di considerevole prosperità; coltivaronsi grandemente le lettere; furono edificate molte nuove città; e la religione degli Indù godette di una tolleranza anche maggiore di quella che sotto il regno d'Akbar. Durante il regno di Gehanghir, l'inglese sir Thomas Roe giunse alla corte di Agra e ottenne dall'imperatore molte vantaggiose concessioni in favore della Compagnia dell' India orientale. A Gehanghir succedette nel 1627 Sciah Gehan, durante il cui regno una gran parte del Deccan, che non era stata soggiogata da Kafur, fu conquistata dal di lui figliuolo Aurengzeb. L' ingratitudine che Sciah Gehan aveva mostrato verso suo padre, egli doveva provarla dai proprii figliuoli; e fu da Aurengzeb gettato in una prigione, nella quale morì ai 21 di gennaio 1666, in età di 74 anni. Succedettegli Aurengzeb che venne proclamato imperatore nel 1659; e questi fu l'ultimo potente monarca che regnasse nell'impero mongolico dell' Indostan. Egli prese le città d'Hiderabad, Begiapor e Golconda, ed estese i suoi dominii quasi fino ai confini del Carnatico. Durante il suo regno cominciarono a sorgere in potere i Mahratti, i quali rapidamente estesero le loro conquiste sopra la maggior parte del Deccan. Essi furono sconfitti più volte nella pianura dai soldati di Aurengzeb: ma tutti gli sforzi di questo potente principe non valsero a soggiogare il paese di questi montanari. Sevagì, fondatore dell'impero mahrattico, morì nel 1682 e succedettegli il figliuolo Sambagi, che fu fatto prigione da Aurengzeb e messo a cruda morte nel 1689. Dopo la morte di Aurengzeb, avvenuta nel 1707, l'impero mongolico andò rapidamente decadendo. Ad Aurengzeb succedette Sciah Alum, che morì nel 1712. Nuovi nemici erano sorti da ogni lato. I Mahratti estesero loro conquiste dal mezzodì; i Ragiaputi, che mai non erano stati soggiogati del tutto dai principi mongoli, tornarono a contendere per la loro indipendenza; e i Sichi, che si erano fatti forti sotto il regno di Sciah Alum, saccheggiarono le province di Lahore e Delhi. Questi Sichi formano ora una potente nazione dell'India e occupano gran parte delle province occidentali dell'antico impero mongolico. La loro origine e il loro primitivo progresso appartengono alla storia religiosa degli Indù, di cui dassi un ragguaglio in quest'articolo. Il potere mongolico si andò indebolendo viepiù per tumulti intestini. Ciascuno de'quattro figliuoli di Sciah Alum voleva salire al trono, il che, dopo aspra lotta, venne fatto al maggior fratello Moez-eddin. Questi fu deposto in capo a pochi mesi dal nipote Farrukhsir (1713), a cui succedette nel 1720 Mohammed Sciah, nipote di Sciah Alum. Durante il di lui regno i Mongoli perdettero ogni vero dominio nell'Indostan. Il Deccan divenne virtualmente indipendente dalla loro autorità sotto la reggenza di Nizam-al-Mulk, visir di Mohammed; e una parte considerevole delle province settentrionali fu occupata dai Rohilli (stirpe afganica), che stabilironsi in quella parte del paese, che fu poi conosciuta sotto il nome di Rohilla-khand (Rohilcund). La sanguinaria invasione di Nadir Sciah nel 1739, e l'uccisione che i suoi soldati fecero degli abitanti di Delhi, contribuirono a viepiù indebolire l'impero mongolico. — A Mohammed succedette nel 1747 il figliuolo di Amed Sciah, durante il cui regno di anni sei si può dire che avesse luogo la dissoluzione del mongolico impero. Le province nordiche o nordico-occidentali furono occupate dagli Afgani e dai Sichi, e i Ragiaputi cressero il loro dominio fino ad Agmir. Ahmed Sciah fu detronizzato nel 1753 da Alamghir, nipote di Moez-eddin. Alamghir fu assassinato dopo un regno di sette anni; e la sovranità nominale cadde in Sciah Alum II, il quale, dopo varie vicende, divenne finalmente pensionato dalla Compagnia dell'India orientale che succedette agli imperatori mongoli.

Periodo terzo. *Storia delle conquiste europee.* — I Portoghesi furono la prima nazione d'Europa, la quale avesse dominio nell'Indostan. Vasco di Gama approdò con tre navi a Calcutta, sulla costa del Malabar, ai 20 di maggio 1498. I Portoghesi acquistarono ben presto un ampio potere nel paese. Mediante la possessione di Malacca, che cadde in loro potere ventiquattro anni dopo il viaggio di Gama, essi dominavano sul traffico dell'Arcipelago indiano; e per mezzo dei molti loro stabilimenti lungo le coste del Malabar, massime a Goa e a Diu, ne monopolizzarono il commercio coll'Europa. Nel principio del XVII sec., gli Inglesi, gli Olandesi e i Francesi incominciarono anch'essi a porre stabilimenti lungo la costa; e i Portoghesi perdettero loro dominii quasi colla stessa rapidità con cui li avevano acquistati.—Gli Olandesi non acquistarono mai gran potere politico nell'Indostan, quantunque una volta il traffico indiano fosse per la maggior parte nelle loro mani. I Francesi all'incontro ottennero assai possessioni nel Deccan. Il loro principale stabilimento era a Pondichery, di cui s'impadronirono nell'ultima parte del XVII secolo, e che diventò ben presto uno de'più grandi stabilimenti europei dell'India. Ma il loro potere nel Deccan dovettesi principalmente al saggio e vigoroso governo di Dupleix nel 1749. Sotto la di lui amministrazione i Francesi occuparono i Circari settentrionali, e il potere inglese fu quasi intieramente distrutto. A Dupleix succedette il conte di Lally, che fu mandato di Francia con una gran flotta nel 1756; ma questa spedizione andò fallita; e Pondichery fu presa dagl'Inglesi nel 1761. Presentemente le francesi possessioni non consistono che in Pondichery, che fu loro restituita, ed in alcuni pochi altri luoghi. — Del principio e del progresso del potere britannico nell'Indostan già s'è toccato sotto l'articolo BENGAL (*vedi*), e del governo, delle entrate ecc., sotto COMPAGNIA DELLE INDIE ORIENTALI (*vedi*).

Lingue. — Le molte lingue che ora si parlano nell'Indostan si possono dividere in due grandi classi, l'una composta di quelle lingue che derivano regolarmente dal sanscrito e che si parlano nelle province settentrionali e centrali; l'altra composta delle lingue che non hanno relazione diretta col sanscrito e che sono parlate nelle parti meridionali della penisola.

Lingue derivate dal sanscrito.—Il fondamento di queste lingue è il sanscrito, appunto come delle lingue romanze è il latino, con una giunta comparativamente piccola di parole che non si possono ripetere dal medesimo fonte. Queste lingue non vengono già immediatamente dal sanscrito, ma solo per mezzo del pracrito che è ancor più affine al sanscrito che le lingue vernacole dell'Indostan e che divenne la lingua moderna del popolo quando cessossi di parlare il sanscrito. Oggidì anche i dialetti pracritici sono tutti spenti; ma conservansi in questa lingua parecchie opere, massimamente certe parti di componimenti dramatici. Egli è però evidente che la sola conoscenza del sanscrito non basta per fare un'accurata investigazione intorno alla storia ed alla struttura delle lingue moderne che si parlano nelle province settentrionali, giacchè queste derivano immediatamente dal pracrito come questo dal sanscrito. Quanto al pracrito e al pali, ch'è la lingua sacra de' Buddisti e che derivasi pure immediatamente dal sanscrito, se ne parlerà in altra parte di quest'opera (*v.* SANSCRITA, LINGUA E LETTERATURA). — Le lingue derivate dal sanscrito generalmente parlando possono dirsi quelle che sono in uso nelle province situate tra le montagne dell'Himalaja e del Vindhja; le quali, come già si è notato, formano l'Indostan propriamente detto. Ma questa definizione non è abbastanza esatta; giacchè il sanscrito è stato parlato anche nella parte settentrionale del Deccan. Il Lassen, il quale ha con molta diligenza investigato questo soggetto, osserva (*Institutiones linguæ pracriticæ*, *Excursus* II, p. 12) che le lingue più meridionali derivate dal sanscrito sono il kunkunan, parlato sulla costa occidentale, e il mahratto nelle parti centrali; ed egli pensa che una linea tirata da Cicacole sulla baja del Bengal verso le sorgenti del Rapty, passando accanto alla città di Beder presso le sorgenti del Chistna e di colà attraverso ai Ghaut fino a Goa sulla costa occidentale separerebbe le lingue settentrionali da quelle che non hanno relazione col sanscrito. — Le lingue parlate ne' paesi contermini alle province settentrionali e settentrionali-orientali dell'Indostan non hanno che fare col sanscrito, ma appartengono ad una famiglia di lingua al tutto diversa. Quelle che parlansi ne' paesi bagnati dall'Indo hanno stretta affinità col sanscrito. È quasi impossibile tirare una linea che separi le lingue d'origine sanscritica da quelle che derivano dal zendico, l'antica lingua della Persia.—Il seguente indice contiene un ragguaglio delle moderne lingue derivate dal sanscrito, nella cui disposizione seguiamo a un di presso l'ordine tenuto nella succitata grammatica del Lassen.

I. Lingue parlate nelle province orientali;

1.° *Bengalese* (*v.* BENGALESE) (LINGUA).

2. *Asamese*, parlato in Asam. Questa lingua non ha alcuna letteratura. Nel 1819 vi fu tradotto il Nuovo Testamento.

3. *Maithilà* o *Tirhutiya*. È questa la lingua parlata nel Mithila (cioè nel Sircar di Tirhut) e in alcuni distretti adiacenti, circoscritti però dai fiumi Cusi (Causici) e Ghandac (Ghandaci) e dalle montagne del Nepaul. Questa lingua ha grande affinità colla bengalese; e i caratteri in cui si scrive, differiscono assai poco da quelli che s'adoperano per tutto il Bengal. Anche nel Tirhut i dotti scrivono il sanscrito in caratteri tirhutici e lo pronunziano alla loro rozza maniera. L'uso di questo dialetto è poco esteso e non apparisce che venisse mai coltivato da poeti eleganti (Colebrooke, *On the sanskrit and prakrit languages*; *As. Res.* vol. VII; e *Miscellaneous Essays*, vol. II, p. 27, 28).

4. *Orissan* od *Uriyan*. Parlasi nell'Orissa propriamente detta, ossia nel Cuttack e somiglia moltissimo al bengalese, ma non è gran fatto coltivato. Non conosciamo alcun componimento originale in questa lin-

gua tranne il poema epico, detto *Cangi Caviri Pothi* che celebra la conquista d'Angeveram, uno de' più memorabili avvenimenti della moderna storia di quel paese. Nel *Descriptive Catalogue of the mss. of col. Mackenzie* del Wilson evvi un indice di varie opere scritte in questa lingua, che si riferiscono principalmente all'appassionato e mistico culto di Crisna. Nell'orissan si è tradotta tutta la Bibbia, in 5 vol. in-8° (Vedi Stirling, *Orissa Proper*, *in As. Res.* vol. xv).

II. Lingue parlate nelle province settentrionali.

5. *Nepalese*, parlato nel Nepaul.

6. *Cosale*, parlato nel Cosal settentrionale.

7. *Doguri*, parlato nelle montagne dell'Himalaja tra Cashmire e Almora.

8. *Casmirico*, parlato nel paese di Cashmire. Queste lingue sono pochissimo conosciute, e non hanno, per quanto sappiasi, letteratura alcuna. Nel nepalese e nel casmirico è stato tradotto il nuovo Testamento.

III. Lingue parlate nelle province occidentali.

9. *Pengiabese*, parlato nel Pengiab. I canti intitolati Kêâli e Teppi che sono assai familiari a quanti hanno conoscenza della musica vocale dell'India, sono scritti quasi tutti in questo dialetto (Colebrooke, *Miscell. Essays*, II, p. 33). Il dott. Carey ha pubblicato una grammatica di questa lingua, Serampore 1812, in-8°.

10. Il *Wuci* o *Multani*, parlato nelle province dello stesso nome.

11. Il *Sindhi*, parlato nel Sind sino alle foci dell'Indo. Di questa lingua è stata recentemente pubblicata una grammatica da W. H. Wathen, della quale trovasi un ragguaglio nel n° 65 del *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, maggio 1837. Il sindi è diviso in due dialetti, settentrionale e meridionale.

IV. Lingue parlate sulla costa occidentale.

12. *Cutci*, parlato nella penisola di Cutc.

13. *Gugiarat* o *Guzerat*, parlato nel Guzerat, e lungo la costa fino a Bombay (*v.* Drummond, *Illustrations of the grammatical part of the Guzerattee, Mahratta and English languages*, Bombay 1808, in-fol°.).

14. *Cuncuna*. Comincia dove cessa d'esser vernacolo il gugiarat, parlasi a Bombay e di là lungo la costa infino a Goa dove incomincia il tuluva.

V. Lingue parlate nelle provincie centrali.

15. *Bicanera* o *Vicanera*; 16 *Maruar*; 17 *Giajapura*; 18 *Udajapura*. Queste quattro sono le lingue parlate da Ragiaputi. 19 *Haruti*, chiamato dagli antichi scrittori Sarasvati, ch'era un dialetto del pracrito (*v.* SANSCRITA (LINGUA). 20 *Bragia Bhaka* o *Vragia Bascia*, parlato nel Doab sulle sponde del Jamuna (Giumna). Questa lingua viene dal Sauraseni, uno de' dialetti pracritici. Il bragia bhaka contiene un numero più che ordinario di parole sanscritiche e mostra di essere stato uno de' dialetti onde formossi l'indostanico. Il Colebrooke (*Misc. Ess.* II, p. 34) dice che questa lingua « trae il nome dai chiusi-di-vacche (cowpens vragia) e dalle cascine (dairies) della foresta di Vrinda dove Crisna fu allevato tra le mogli e le figliuole de' vaccari. Le sue amorose avventure con Radha e colle Gopi forma il soggetto di molti de'più bei canti di questa lingua ». Una grammatica di questa lingua è stata pubblicata sotto il titolo di *General principles of inflection and conjugation in the Bry Bhakha; composed by Shree Lulloo Lal Kuoi, Moonshee*, in-4°, Calcutta 1811. Alla tipografia *Education Press* di Calcutta si sono pubblicate alcune opere scritte in questa lingua; e da questa sonosi tradotte in inglese parecchie novelle intitolate: *Bytal-Puchisi or the Twenty-five Tales of Bytal* e stampate a Calcutta nel 1834.

21. *Malavi*, parlato nel *Malua*. 22 *Bundelakhandi*, parlato nel Bundelcund. 23 *Màgadha*, parlato nella parte meridionale del Bahar.

24. *Mahârâshtra* o *Mahratto*. I distretti in cui parlasi questa lingua vengono esattamente definiti dal Carey nella prefazione alla sua grammatica del mahratto: « Una linea tirata attraverso alla penisola nella latitudine di Visiapore (Begiapore) segnerà a un bel circa il limite meridionale di questa lingua, e un'altra a piccola distanza da Uggiayin (Ugein) circa il 24° di lat. N, ne circoscriverà a un di presso i confini settentrionali. Dall'est all'ovest la sua estensione è varia, ma in generale si può dir parlato dalle montagne che separano il Bengal, il Bihar e l'Orissa dai paesi situati immediatamente al loro occidente, fino al lato occidentale della penisola e alla provincia di Guzerat ». Il Colebrooke (*Miscell. Ess.*, II, p. 30) osserva che « il mahratto, come altre lingue indiane, contiene molto puro sanscrito, e inoltre parole corrotte di questa specie frammischiate a parole tolte dal persiano e dall'arabo, e da altre derivate da fonte ignoto. I Mahratti hanno molti poemi nel loro dialetto, o tradotti dal sanscrito o scritti originalmente in mahratto, in onore di Crisna, di Rama e d'altri eroi deificati. In questo dialetto si sono anche composti de' trattati in prosa, intorno a soggetti di logica e di filosofia ». L'importanza politica che già ebbe la nazione mahrattica ha fatto sì che lo studio della loro lingua diventasse importante pegli Europei. La prima grammatica di questa lingua fu pubblicata in Roma nel 1778 sotto il titolo di *Grammatica Maratta à mais vulgar, que se practica nos Reines do Nizamaxà e Idalxa; Offerecida aos mintos reverendos padres missionarios dos dittos reinos*; e un'altra edizione ne fu pubblicata a Lisbona nel 1805. Vedi pure *Grammar of the mahratta language*, di Carey, Serampore 1805, in-8°; *Dictionary of the mahratta language*, dello stesso, Ser. 1810, in-8°; *Dictionary Marattee and English, compiled for the government of Bombay*, di J. T. Molesworth, aiutato da T. e G. Candy, Bombay 1831, in-4°.

VI. L'*Indostani* non è limitato ad alcun distretto particolare, ma quasi tutti i nativi delle province settentrionali e centrali dell'Indostan lo parlano oltre al loro proprio dialetto. Questa lingua, a quanto sembra si formò dal bragia bhaka e dal pracrito che parlavansi nel vasto impero dell'India settentrionale di cui Caniacubgia o Canog era capitale. Dopo la conquista di Mahmud questa fu la lingua adottata come mezzo di comunicazione tra i Maomettani e gl'Indù, ond'è che vi s'introdusse gran numero di parole persiane

ed arabiche. Dai Maomettani si chiama *Urdû-Zabán* ossia *lingua di campo* e dai poeti *Rekhta* cioè *lo sparpagliato* a cagione della varietà di lingue disseminatevi per entro. L'indostani fu assai coltivato sotto Akbar ed i seguenti imperatori e molti poemi si composero in questa lingua così dai Maomettani come dagl'Indù. Parlavasi colla massima purezza a Delhi e ad Agra, ma dopo la caduta dell'impero mogolico è stato principalmente coltivato a Lucknow. L'indi è lo stesso che l'indostani, dal quale però differisce principalmente in quanto ritiene parole sanscritiche mentre a queste l'indostani sostituisce parole d'origine araba e persiana. — L'indi è il dialetto che viene principalmente coltivato dai poeti indù. Le relazioni degli Europei coi nativi ineducati ha contribuito a corrompere l'indostani, e così ne nacque un barbaro dialetto che viene comunemente detto moresco (moorish o moors). Intorno a questo dialetto pubblicaronsi grammatiche da Pebedeff (*Grammar of the Mixed indian dialect, erroneously called moorish or moors*, Londra 1801, in-4°); e da Hadley (*Grammar of the corrupt dialect of the jargon of Hindustan, commonly called moors*, Londra 1809, in-8°). Nello scrivere l'indostani i Maomettani adottano i caratteri arabi, ma gl'Indù preferiscono generalmente i caratteri devanagarici. « L'affinità dell'indi col sanscrito, dice il Colebrooke, è singolarmente maravigliosa ; e niuno che li conosca entrambi esiterà punto ad affermare che l'indi derivi principalmente dal sanscrito. Molte parole la cui etimologia le manifesta purissimo sanscrito, vi passarono senz'alcuna alterazione ; molte più non subirono altro cambiamento che quello di aver muta la vocale finale ; e un numero anche maggiore non presenta altra differenza salvo quella che nasce dall'uniforme permutazione di certe lettere ; ed il restante pure, da pochissimo in fuora, si può facilmente riferire ad origine sanscrita (*Miscell. Ess.* II, p. 25). Agli Europei che intendessero di studiare l'indostani, gioverà l'accennare le opere seguenti : *Grammar of the hindustani language*, di Shakespear, Londra 1826, in-4°; *Rudimens de la langue indoustani*, di Garcin de Tassy, Parigi 1829, in-4° ; *Hindoostanee Interpreter, containing the rudiments of hindoostanee grammar*, di W. C. Smyth, Londra 1824, in-8° ; *Introduction to the Hindoostanee language*, di W. Yates, Calcutta 1827, in-8°; *Muntakhabat-i-Hindi or selections in Hindustani, with verbal translations and a grammatical analysis*, di Shakespear, Londra 1834-35 ; 2 vol. in-8° ; *Les adventures de Kamrup, par Tahcin-Uddi ; publiées en Hindoustani*, per cura di Garcin de Tassy, Parigi 1835, in-8° ; *Intikhab-i-Ikwan-us-Suffa or Hindi selections*, di I. Michael, Londra 1829, in-4° ; *Nakla-i-Hinhi, or Hindi stories*, dello stesso, Londra 1829, in-4° ; e le varie opere elementari pubblicate da Gilchrist. W. Hunter ha pubblicato un dizionario indostani ed inglese, compilato originalmente da I. Taylor, Calcutta 1808, 2 vol. in-4° ; e un compendio di questo stesso dizionario fu pubblicato da W. Smyth, Londra 1820, in-8°; un altro da Shakespear, Londra 1834, in-4°; ed un altro da Gilchrist, *Hindostanee philology*, Londra 1825, in-4°.

Nelle settentrionali province dell'Indostan vi sono pure molte parti montagnose e foreste abitate da numerose tribù le quali non professano la fede bramanica e che parlano una lingua al tutto lontana dal sanscrito. Queste tribù le quali sono conosciute sotto il nome di Bhili, Gondi e Puhari, abitano i tratti montagnosi del Candeish, del Malua, del Ragiaputana, del Gonduana, e i monti ragmahalici del Bengal (veggansi sir I. Malcolm nelle *Transactions of Asiatic Society*, I. 65-91 ; *Asiatic Researches*, IV, 51-108 ; V. 127-150; il *Journal* d'Herber, I. 211, 257, 495; II. 71). L'Ellis nella sua prefazione alla *Teloogoo grammar* di Campbell, nota « essere cosa strana che le schiatte non incivilite dell'India settentrionale abbiano per questo rispetto (della lingua) qualche rassomiglianza cogli Indù meridionali. Ed è però un fatto che la lingua dei montanari del Ragmahal, se non ha la medesima derivazione radicale, ha certo molte parole comuni col tamul e col telinga. « Se ciò fosse vero, si avrebbe gran ragione di credere che tutto l'Indostan, prima dell'introduzione bramanica e della lingua sanscrita, fosse abitato da una schiatta che parlava una lingua comune e che i Bhili e altre barbare tribù che ora si trovano nell'Indostan settentrionale, siano i discendenti de' primitivi abitanti di quel paese.

Lingue non derivate dal sanscrito. — Il Colebrooke nel suo saggio *On the Prakrit and Sanskrit languages* (*Miscell. Essays*, II. 28, 29) afferma che le lingue parlate nella parte meridionale della penisola provengono dal sanscrito ; il che non è propriamente esatto. L'Ellis che meglio conosceva i dialetti dell'India meridionale, ci dice (*Prefazione* alla *Teloogoo grammar* di Campbell) « che nè il telinga nè altro de' dialetti affini non derivano punto dal sanscrito ; che questo comunque possa aver contribuito alla loro eleganza, non è però necessario alla loro esistenza ; e che essi formano una distinta famiglia di lingue con cui il sanscrito si è specialmente frammischiato negli ultimi tempi, ma coi quali esso non ha connessione radicale. I membri costituenti la famiglia delle lingue che propriamente si possono chiamare i dialetti dell'India meridionale, sono l'alto ed il basso *Tamil* ; il *Telugu*, grammaticale e volgare ; il *Carnâtaca* o *Cannâdi*, antico e moderno; il *Malajàhma* o *Malajàlm* che secondo Paulino da San Bartolomeo si può dividere in *Grantha-Malabarica* e *Malajalam comune*, quantunque il primo non differisca dall'altro se non nel ricevere a profusione voci e forme sanscritiche ; e il *Tuluva* che è il linguaggio parlato dai nativi di quel paese a cui nelle nostre carte si dà il nome di Canara. Oltre a questi vi sono alcuni pochi dialetti della medesima derivazione come p. e. il *Codugu*, ch'è una variazione del Tuluva e parlasi nel distretto di quel nome, che noi chiamiamo Curg. « Il fondamento di tutte queste lingue è lo stesso ; e le osservazioni che fa il Campbell rispetto al Telegu si applicano egualmente a tutti gli altri dialetti. « Si vedrà » dic'egli « che la declinazione del nome aggiuntavi per via di particelle o vocaboli ; l'uso di un pronome plurale applicabile alla prima e alla seconda persona ad un tempo ; la con-

iugazione del verbo affermativo; l'esistenza d'un aoristo negativo, d'un imperativo negativo e d'altre forme verbali negative; l'unione del genere feminino e del neutro nel singolare, e del mascolino e feminino nel plurale de' pronomi e de' nomi e de' verbi, e l'intiero corpo della sintassi, non hanno punto a che fare col sanscrito (*Introduction to Teloogoo Grammar*, p. 22) ».

I. Il *tamul* che occupa il posto più cospicuo tra le lingue del Deccan e che ha una letteratura di molta importanza, è parlato « da una popolazione di più di quattro milioni, essendo in uso nella parte meridionale dell'indiana penisola in tutto il Giaghire, ne'distretti dell'Arcot meridionale, di Salem, Coimbat, Combaconum, Tangiore, Tricinopoli, Madura, Dindigal e Tinnivelli come pure in molte parti del vasto regno di Misore. Esso non deriva da alcuna lingua tuttora esistente, ma od è padre esso stesso del Telugu, del Malajalam e del Carnarese; o, ch'è più probabile, trae, insieme con questi, origine da qualche antica lingua che ora è spenta o solo conservasi in parte nelle lingue da essa figliate. Nelle parole più primitive, come sono i nomi degli oggetti naturali, i verbi espressivi di azione o passione fisica, i numerali, ecc. il tamul non ha relazione col sanscrito; e ciò che di quivi in sì gran copia si trasse allorchè i Tamuli, venendo in relazione col popolo più illuminato della parte settentrionale, incominciarono ad uscir dalla barbarie, si riferisce all'espressione di sentimenti morali e ad astratte nozioni metafisiche, e trovasi principalmente nella lingua conversazionale. In questa notabile circostanza come pure nella disposizione dell' alfabeto il tamul differisce grandemente dalle altre lingue meridionali le quali ricevono l'elemento sanscrito più largamente ne' componimenti poetici e letterarii che nell'ordinario linguaggio della conversazione e che con pochissime variazioni adottano l'ordinamento dell'alfabeto sanscrito. Il più alto dialetto del Tamul, all'incontro, è quasi del tutto libero da vocaboli e modi sanscritici; e la lingua ritiene un alfabeto che la tradizione afferma essere sempre consistito in sole sedici lettere e che lungi dal somigliare al perfetto alfabeto del sanscrito, manca quasi della metà de' caratteri di questi ed ha parecchie lettere di valor peculiare (Babington, *Preface to the adventures of Gooroo Paramartan*, Londra 1822, in-4°, pp. I, 2) ». Egli pare che la lingua tamulica non fosse coltivata prima che gl'Indù bramanici emigrassero dal nord. Ne' greci scrittori troviamo che i nomi delle città, delle montagne, de' fiumi, de' tempii ecc. sono tutti puro sanscrito, come Comorin, o Comari, Madura, Caberis o Caveri, ecc.; e consultando l'indice delle opere tamuliche che sono nel *Descriptive Catalogue of the library of col. Mackenzie*, troviamo che la maggior parte di esse non sono che traduzioni o imitazioni d'opere sanscrite. Con tutto ciò il tamul è anche stato coltivato indipendentemente dal sanscrito con molta fortuna; il che pare sia da attribuirsi in gran parte al collegio stabilito a Madura dai principi del paese col fine di promuovere la coltura della lingua e letteratura tamulica. Il padre della grammatica tamulica si vuole che sia stato il santo Agattijan (l'Agastia del Ramajana) il quale è tenuto per l'inventore della lingua tamulica. Le sue opere andarono perdute; ma alcuni frammenti della sua grammatica si trovano conservati presso vari scrittori. La grammatica principale che ora esista di questa lingua, viene attribuita a Pavanati. Dividesi in cinque parti che sono: 1 della pronunzia ed ortografia; 2 delle parole; il nome, il verbo e le altre parti del discorso; 3 della sintassi; 4 della prosodia e della versificazione; 5 de' tempi e delle figure del discorso. La parte originale della letteratura tamulica consiste principalmente nelle storie de' regni di Ciola, Pandia e Cera, in poemi drammatici, in morali e didattici e in trattati di filologia e di medicina. Un buon numero de' trattati storici è stato pubblicato in tamul, con una versione inglese e con note, da W. Taylor, sotto il titolo di *Oriental historical manuscripts in the Tamil languages*. Madras 1835, 2 vol. in-4°. I poemi morali sono principalmente scritti dai Pariari, persone dell'infima classe, e con tutto ciò godono di grandissima riputazione. Nel numero de' più popolari tra questa sorta di scrittori vi è una donna, chiamata Aviar. Il dottor John ha dato un ragguaglio della sua vita e una versione di parecchie delle di lei scritture, nell'*Asiatic Researches*, vol. VII, 339-361. Ma il più celebre di questi poemi è il *Koral* di Tiruvalluvan ossia del divino Valluvan che fu pubblicato dall'Ellis a Madras, con una versione e con un pregevole commento. Varii estratti di questo poema si trovano nel *Descriptive catalogue* ecc. del Wilson (vol. I, pp. 233, 234) e negli *Specimens of Hindoo literature* di Kindersley (pp. 53-82). — La lingua tamulica si divide in due dialetti, detti *Shen* e *Kodun* ossia alto e basso tamul. Quasi tutte le opere classiche del tamul sono scritte nel dialetto shen; il quale cessò d'essere intelligibile all'universalità del popolo. Tutti e due questi dialetti sono stati coltivati da scrittori europei, e di ciascuno fu composta una grammatica dal celebre missionario Beschi. La costui grammatica del dialetto shen non è mai stata pubblicata, ma se ne stampò una versione fattasene dall'originale latino in inglese dal Babington sotto il titolo di *A grammar of the high dialect of the Tamil language, termed Shen-Tamil; to which is added an introduction to Tamil poetry*, Madras 1822. *Grammatica latino-tamulica de vulgari tamulicæ linguæ idiomate*, Trang. 1738. Babington osserva che « il Beschi mostra d'aver avuto della letteratura tamulica una conoscenza più perfetta che alcun altro straniero il quale ne imprendesse lo studio; e forse più che alcuno de' nativi d'oggidì. Le sue voluminose opere così in prosa come in poesia, composte in tamul, come pure le traduzioni ch'egli fece da questa lingua, sono tenute in grande stima; ed è un fatto singolare che una delle migliori grammatiche originali tuttora esistenti è opera della sua penna (*Preface to Tamul grammar*, pp. I, II) ». Anche il danese missionario Walter ha pubblicato una grammatica intitolata *Observationes grammaticæ quibus linguæ tamulicæ idioma*

vulgare illustratur, Trang. 1759. La più moderna grammatica tamulica è quella dell'Anderson intitolata *Rudiments of tamul grammar, combining with the rules of kodun-tamul or the ordinary dialect, an introduction to Shen-Tamul or the elegant dialect of the language*, Londra 1821, in-4°. Quelli che incominciano lo studio del tamul troveranno molto utile la seguente opera: *Adventures of the Gooroo Paramartan, a Tale in the tamul language, accompanied by a translation and a Vocabulary, by B. Babington*, Londra 1822, in-4°.

2° *Telinga o Telugù.* « A questa lingua gli Europei danno comunemente l'improprio nome di *gentù*. Essa è l'Andhra degli autori sanscritici, e nel paese dove si parla è conosciuta sotto il nome di triling, telinga, telugù e tenugù. Il telugù è il dialetto volgare degli Indù stanziati in quella parte della penisola indiana che movendo dallo stabilimento olandese di Pulicat sulla costa dell' isola Coromandel fino alla vicinanza di Bangalore, si stende a settentrione lungo la costa fino a Cicacole e nell' interno fino alle sorgenti del Tapti. Questa lingua non è ignota nelle parti più meridionali dell'India, giacchè i discendenti di quelle famiglie telugiche che dai re di Vidianagara vennero deputate a governare le loro meridionali conquiste o che talvolta fuoruscivano da Telingana per sottrarsi alla fame ed all' oppressione, sono disseminate per le province di Draoira e Carnataca, e ritenendo tuttora la lingua de'loro antenati, ne hanno diffuso la conoscenza per tutta la penisola (Campbell, *Teloogoo Grammar*) ». La letteratura di questa lingua consiste principalmente in traduzioni dal sanscrito; e contiene pure molte opere originali come storie, biografie e qualche poema e racconto. Secondo il Wilson (*Descriptive catalogue*) « le opere più antiche di questa lingua non vanno di là della fine del XII secolo, mentre la sua età d'oro si riferisce al principio del secolo XVI, cioè al tempo in cui regnò Crisna Deva di Vigajanagar ». I primi tentativi per ridurre l'uso di questa lingua a regole, vogliansi fatti sul finire del XIII secolo da Nannia Battha, bramano, il quale compose una grammatica telinga in sanscrito. Il telinga si divide, come il tamul, in un alto e in un basso dialetto; e la lingua scritta è talmente diversa dalla parlata che ad intendere le opere migliori si richiedono comenti fin anco pe'letterati. Pegli Europei che amassero d'iniziarsi nello studio del telinga, accenniamo le opere seguenti: *Dictionary of the teloogoo language*, di Campbell, Madras 1821, in-4°; *Grammar of the teloogoo language*, dello stesso, Madras 1820, in-4°; *Grammar of the telinga language*, di Carey, Serampore 1814, in-8°; *Teloogoo selections, with translations and grammatical analysis*, di J. C. Morris, Madras 1825, in-fol.

3° *Carnataca o Cannadi.* « Il confine settentrionale di questa estesa regione in cui si parla il carnataca, comincia presso la città di Beder, a circa 50 miglia al nord-ovest da Hiderabad; e girando a nord-ovest cinge gli orli dei ripidi Ghaut occidentali verso settentrione quasi fino alle sorgenti del Chistna donde seguendo un corso orientale e di poi boreo-orientale termina in un angolo piuttosto rapido presso Beder già accennato come confine settentrionale (Wilson, *Descriptive catalogue*, p. XLI) ». La lingua carnataca si divide in due dialetti, uno antico e l'altro moderno. Il moderno non ha si può dire alcuna letteratura; ma l'antico, detto hala carnataca, possiede molti documenti storici relativi ai re del Mysore e molti poemi e racconti. Il dialetto hala contiene anco una classe di opere assai curiose, scritte dai Pingamiti, ramo della setta de'Saivi, le quali opere si riferiscono alle azioni e dottrine de' maestri e fondatori della setta. Queste opere « sono di un'assurdità straordinaria, e per la maggior parte insipide; ma molte di esse sono altamente caratteristiche ed indicano uno stato di pratiche e credenze religiose quasi al tutto estranee alla genuina religione degli Indù egualmentechè al comun senso ed alla sana morale (Wilson, *Descriptive catalogue*, p. XLIV) ». Pare che questa lingua venisse principalmente coltivata sotto la dinastia de' Balalidi o Valalidi che regnarono nel Dwarasamudra, il Dolsamander degli storici maomettani, dall' XI fino al principiare del XIV secolo.

4° *Tuluva.* « Il tuluva, dialetto distinto, quantunque derivato da un medesimo fonte col malaialma, predomina fra gli aborigeni del Cupam da Perumbuzhu presso Mangalore fino a Pudupattanam presso Nilesvaram, e nel Tulu da Gocarnam fino a Perumbuzhu, paesi che costituiscono il distretto a cui nei tempi recenti è stato imposto il nome di Canara (L'Ellis citato dal Wilson, *Descript. catal.* p. XIV) ».

5° *Malajalam o Malajalma.* È questo il Cherala de'scrittori sanscritici e il malabarico degli Europei. « Il paese di Malajalam, situato sulla costa occidentale della penisola indiana, dividesi in quattro province. La più settentrionale, cominciante a Gocarnam e stendentesi verso il sud fino a Perumbuzhu presso Mangalore, si chiama Tuluragiam, cioè regno di Tulù; da Perumbuzhu a Pudupattam presso Nilesvaram, il paese si chiama Cusparagiam; di quivi a Caneti presso Colam (Quillon), Ceralaragiam; e di colà fino a Canjacumari (Capo Comorin), Muscicaragiam. Il malajalma forma presentemente la lingua delle due ultime province; ed è, come il codun-tamil, un dialetto immediato del shen-tamil, da cui differisce generalmente appunto come il codun, nella pronunzia e nei modi di dire, ma più specialmente nel ritenere voci e forme del shen-tamil che nel primo sono viete. Ma la sua differenza più essenziale dai dialetti affini sta in ciò che, quantunque derivato da una lingua strabocchevolmente copiosa di forme verbali, ha i suoi verbi al tutto privi di terminazioni personali e la persona viene sempre indicata dal pronome. Questa particolarità è quella che principalmente fa singolare dagli altri il dialetto malajalma e lo distingue in modo speciale da tutti gli altri dialetti d'origine tamulica (L'Ellis citato dal Wilson, *Descript. cat.*, p. XLV) ». Anche il dottor Buchanan osserva che il malajala e il codun-tamul « sono tutti e due rami d'uno stesso dialetto e che i suoi servitori di Madras e gl' indigeni

potevano fino a un certo grado intendersi fra di loro. Assai diverse ne sono le pronunzie e si vuole generalmente che più perfetto sia il malajala che contiene parole sanscrite in maggior dato come pure maggior quantità del dialetto *paat* o poetico che non la lingua predominante verso oriente. I caratteri usati nello scrivere il malajala è quasi lo stesso che adoperano i Tamuli per iscrivere in poesia, e la lingua poetica dell' uno e dell' altro popolo si somiglia assaissimo (*Journey from Madras through Mysore*, ecc., vol. II, p. 346-47) ». Il malajalma non è mai stato coltivato gran fatto. Possiede alcune versioni dal sanscrito; ma la quasi sola opera originale che sia a nostra notizia è intitolata *Chevala Uppati* e dà un ragguaglio della provincia di Chevala o Malajalma dai tempi più antichi fino al regno di Cheruman Perumal, il quale adottò la religione maomettana. Nelle *Asiatic Researches* (vol. V, pp. 1-36) evvi un ragguaglio di questa opera scritto dal sig. Duncan. Il Buchanan osserva che « quest'opera è scritta in un puro ed antico dialetto dell'ellacanum, ossia lingua poetica. È difficilissimo a capirsi; molti passi vengono assai diversamente interpretati, e tra copia e copia vi s'incontrano delle varianti essenzialissime. Si vuole che ne sia stato autore Sancara Aciarja (*Journey*, ecc. II. 475) ». Il Drummond ha pubblicato una grammatica di questa lingua sotto il titolo di *Grammar of the malabar language*, Bombay 1799, in-fol.

Caste. — La divisione degli Indù in classi o caste esistette fin da' tempi più antichi. La parola casta viene dal portoghese *casta* che vuol dire *schiatta* o *lignaggio*. In sanscrito chiamansi *varne* ossia *colori*. Nella parte più antica dei Vedi trovasi fatta allusione a questa divisione; e nel codice di Manù, nel Ramaiana, nel Mahabarata e in tutte le altre più antiche opere sanscritiche, questo sistema delle caste si trova ampiamente sviluppato. I Greci che visitarono l' India, ne descrivono gli abitanti come divisi in certe classi (Arriano, *Indic.* c. 11. 12, Diod. Sic. II, c. 40. 41; Strabone, XV, c. 1, p. 485-86, Casaubon e Plinio, *Hist. nat.*, VI. 19). Non abbiamo documenti per accertare l' origine di questa istituzione. L' Heeren suppone che venisse fondata sulla conquista e che le tre prime tribù siano una schiatta straniera che soggiogò gli aborigeni del paese e ridusseli a casta inferiore; mentre altri la considerano come risultato di quel desiderio di perpetuare a guisa di beni inalienabili, col trasmettere di padre in figlio certi uffizi, o l'esercizio di certe arti o professioni che forma un carattere così speciale di quasi tutte le nazioni di stirpe indo-germanica. Tutte le scritture indiane non riconoscono se non quattro pure caste, cioè di Bramani, di Csatrii, di Vaisii e di Sudri. Egli pare che Plinio tenesse anche per questo numero (*Hist. nat.*, VI. 19); ma Megastene dal quale trassero le loro notizie Arriano, Strabone e Diodoro Siculo, fanno menzione di sette classi, cioè: 1 filosofi; 2 agricoltori; 3 pastori e cacciatori; 4 trafficanti e artigiani; 5 guerrieri; 6 ispettori pubblici; 7 consiglieri regii. Ma Megastene ha evidentemente separato in classi distinte, individui appartenenti alla medesima classe; giacchè gl'ispettori pubblici, per es., e i consiglieri regii appartenevano senza dubbio alla classe bramanica, egualmente che i filosofi, gli agricoltori, i pastori e i cacciatori ai Vaisii, e i trafficanti e gli artigiani ai Sudri. — Nel seguente passo del *Giatimaba*, opera sanscrita intorno alle caste indiane, porgesi la comune tradizione degli Indù intorno all'origine di ciascuna casta. « Nella prima creazione fatta da Brama, i Bramani uscirono in un col Veda dalla bocca di Brama. Dalle braccia uscirono i Csatrii; così pure dalla sua coscia furono prodotti i Vaisii e dal piede i Sudri: tutti colle loro donne. Il Signore del creato veggendoli, disse: quali saranno le vostre occupazioni? Essi risposero: noi non siamo nostri padroni; oh Dio, comandaci che abbiamo da fare. Vedendo e paragonando i loro lavori, egli fece la prima tribù superiore alle altre. Siccome il primo aveva grande propensione per le divine scienze (*Brahme veda*) e perciò fu Bramano. Il protettore dal male (*Cshaiate*) fu Csatria. Quello la cui professione (*Vesa*) consiste nel commercio, che promuove il buon esito delle guerre per la protezione di se stesso e dell' umana specie, e nell'agricoltura e nella pastorizia, chiamollo Vaisia. L'altro servirebbe volontariamente le tre tribù e perciò divenne un Sudra; egli si umilierebbe ai loro piedi ». Tra le tre prime caste e i Sudri passa una gran linea di demarcazione. I primi possono istituirsi per mezzo dei Vedi e si considerano come rinati in un senso spirituale donde chiamansi rigenenerati. L' emblema di questa seconda nascita è una specie particolare di cintura o corda che differisce secondo la casta; e di cui un Bramano può essere investito dall' ottavo al sedicesimo anno, un Csatria dall'undecimo al ventiduesimo e un Vaisia dal dodicesimo al ventiquattresimo, quantunque in certi casi l'investitura si possa fare nel quinto, nel sesto o nell'ottavo anno rispettivamente (*Manù*, II. 36-38). Un Sudra all'incontro non è annoverato tra i rigenerati; e secondo l'antica legge indiana egli sarebbe messo a morte se leggesse i Vedi. — I Bramani hanno soli il privilegio d'insegnare i Vedi e anticamente avevano anche il privilegio esclusivo di tutte le cognizioni. Quantunque il sovrano del paese venisse scelto dalla classe de'Csatrii, i Bramani però erano quelli nelle cui mani stava, si può dire, il regio potere, ed essi erano i consiglieri reali, essi i giudici ed essi i magistrati del paese (*Manù*, VIII. 1, 9, 11). Le loro persone e proprietà erano inviolabili; e commettendo anche i più enormi delitti non andavano soggetti a maggior pena che a quella di essere sbanditi dal regno (*Manù*, VIII. 380). Essi dovevano essere trattati dai sovrani col massimo rispetto, giacchè « un Bramano, o dotto od ignorante, è una potente divinità (*Manù*, IX. 313-317) ». La maledizione d'un Bramano avrebbe assoggettato alla miseria sin anco gli dei; e così il Ramajana come il Mahabharata contengono moltissimi esempi dei fatali effetti delle bramaniche maledizioni. Il dovere proprio di un Bramano è d'insegnare i Vedi, di far sagrifizi agli dei e di meditare soggetti sacri e

divini. Egli è posto ancor giovanissimo sotto la disciplina di un Bramano, detto *Guru*, ai di cui comandi egli è tenuto di obbedire e ch'egli dee riverire come padre spirituale. Giunto all'anno della maturità egli deve ammogliarsi e darsi a vita di religiosa contemplazione. Egli debb'essere alimentato colle largizioni de'ricchi e non essere costretto a guadagnarsi il vitto dandosi ad occupazioni faticose o lucrose. Ma siccome tutti i Bramani non potevano essere mantenuti dalle classi lavoratrici della comunità, si trovò ch'era necessario di concedere loro che si dessero a qualche occupazione; e perciò nel codice di Manù è detto che un Bramano il quale non possa vivere di contribuzioni religiose, « possa sostentarsi col mestiere del soldato e se non può guadagnarsi da vivere con quest'impiego, possa vivere come mercante, attendendo all'agricoltura e alla pastorizia (*Manù*, x. 81, 82) ». In caso di distretta viene loro conceduta maggior latitudine. L' esercizio della medicina e le altre dotte professioni, la pittura e le altre arti, i lavori salariati, l'elemosina, l'usura, sono tutti mezzi di sostentamento concessi ai Bramani (Colebrooke, *On Indian classes*, in *As. Res.*, vol v.; *Miscell. Essais*, vol. II, p. 186-87). I Bramani occupano tuttora il primo posto della società indiana e vengono trattati con gran rispetto in ogni parte dell'Indostan. Ma dopo che il paese fu conquistato dagli stranieri e che sorsero molte sette le quali rigettarono l'autorità bramanica, essi perdettero assai del potere di cui godevano una volta. E la loro influenza va sempre più scemando a misura che gl' Indù vengono addimesticandosi alla lingua ed alle letterature europee, e massime all' inglese, e cresce fra di loro il numero delle scuole pubbliche stabilitevi dagli Inglesi. — I Bramani sono divisi in due grandi classi, di cui una occupa i paesi verso il settentrione e l' altra verso mezzodì. I Bramani meridionali « tengono in gran dispregio quelli di Casi o Benares, come settentrionali; e non li ammetterebbero neppure all' onore di mangiare nelle loro case. Ma i Bramani settentrionali sono alla lor volta altieri quanto per lo meno i meridionali e allegano più ragioni per tener questi in dispregio; tra le quali principalissima è quella che essi permettono alle loro donne di comparire in pubblico (Buchanan *Journey*, ecc., vol. I, p. 308)». Nel Deccan i Bramani sono anco divisi in Vaidichi, che vivono d'elemosina e consacrano la vita allo studio e alla divozione; in Lochichi che attendono a mondane occupazioni; e in Numbi i quali offiziano ne'tempii e ministrano agli idoli.—I Guru ossiano i maestri spirituali, sono quelli che tra i Bramani occupano il primo grado. Nel Deccan molti di questi Guru possedono un'autorità che ha qualche rassomiglianza con quella de'vescovi diocesani della Chiesa cristiana. Questa loro autorità si estende sopra un certo distretto sul quale essi hanno giurisdizione sopra ogni cosa che si riferisca alla religione ed alla casta. Viaggiano in gran pompa e ricevono grosse contribuzioni dai loro discepoli. Il Buchanan (*l. c.*, vol. I, p. 22) dice che il ragia di Tangiore « dà al suo Guru 250 pagode al giorno (più di 2200 fr.), quando questi lo onora della sua visita ». I Csastrii, ossia la classe militare, dai Bramani vengono considerati come spenti, ma i Ragiaputi e i Naivi del Deccan appartengono probabilissimamente a questa classe, quantunque i Bramani asseriscano ch'essi non sono che Sudri. Buchanan dice (I. 253-54) che coloro i quali nella lingua di Carnata sono chiamati Citracaru, ma che sono più conosciuti sotto il nome maomettano di Ginigar o Giligar, pretendono di essere della classe de Csatrii, ma le loro pretensioni vengono negate da tutte le altre caste. Essi allegano che i loro antenati, a cagione di qualche oltraggio fatto ai Bramani, vennero obbligati ad attendere alle presenti loro mecaniche occupazioni. Il decadimento della classe de' Csatrii fu probabilmente causato dalle pacifiche abitudini del popolo. Ma secondo un' antica tradizione la casta de' Csatrii fu distrutta da Parasu Rama, la sesta incarnazione di Visnù, e le loro terre furono concesse ai Bramani. Alla medesima tradizione sembra alludere il codice di Manù in un passo dove si dà un'indice de'Csatrii, i quali « per avere ommesso i sacri riti e per non vedere alcun Bramano, sono gradatamente caduti tra gl'infimi delle quattro classi (x. 43. 44) ».—Il dovere del Sudra è di servire le classi più alte e specialmente i Bramani, ma egli può anche attendere ad occupazioni mecaniche come a dire l' arte del falegname, del muratore, la pittura, la scrittura, ecc.; e quantunque un membro della tribù inferiore sia generalmente escluso dall' esercizio delle arti proprie della classe superiore, tuttavia al Sudra viene espressamente permesso di attendere al traffico e all'agricoltura (Colebrooke, *On the Indian classes-Miscell. Essays*, vol. I, p. 187). Le asserzioni del Robertson, del Mill e di altri scrittori rispetto alla natura rigorosamente ereditaria di tutti i mestieri e di tutte le occupazioni, sono notabilmente esagerate. Già s'è toccato della libertà concessa ai Bramani fin anco dallo stesso codice di Manù; e questa latitudine viene pur concessa ai Csatrii e ai Vaisii. Il Colebrooke, la cui opinione in questa materia è di gravissima autorità, nota che « quasi ogni occupazione, quantunque sia regolarmente la professione d'una classe particolare, è praticabile dalla maggior parte delle altre tribù; e che le restrizioni, lungi dall'essere rigorose, non eccettuano se non una sola professione particolare, cioè quella del Bramano, che consiste nell' insegnare il Vedi e assistere alle religiose cerimonie (*Miscell. Essays*, II. 187) ». Fin dal tempo della compilazione del codice di Manù vi furono dei Sudri che s' innalzarono al potere reale (IV. 61); e al giorno d' oggi « un vero principe csatria non si trova; e quasi tutti i più grandi principi dell'India, tranne il paishua ch'è Bramano, sono di umile condizione (Rickard, *India*, vol. I, p. 29) ». I Bramani d' altro lato sono stati costretti ad appigliarsi quasi ad ogni mestiere per procacciarsi sostentamento. Secondo il Ward, essi discesero fin anco a farla da cuoco per persone di classe inferiore. « Vi sono dei ricchi Sudri, dice egli, i quali hanno bramani per cuochi; e fin gli

stessi paltonieri Vairagi procurano di farsi allestire i loro banchetti da Bramani (*View*, ecc. *of the Hindoos*, vol. I, p. 95. Vedi pure *The Hindoos* nella *Library of entertaining knowledge*, vol. I, p. 136-38). — Una gran parte della popolazione dell' India non appartiene ad alcuna delle quattro caste pure. Gl' individui i quali formano quelle che chiamansi comunemente classi impure e miste, dette in sanscrito *varnasancara*, cioè *mescolanza o confusione di classi*, sono o gli abitanti originali del paese i quali non hanno mai professato la fede indiana, o persone che in origine appartenevano ad una delle classi pure ed hanno o perduto la casta essi stessi o discendono da persone che hanno perduto la casta, o sono il frutto di connubio tra persone di caste differenti. Le colpe per cui perdesi la casta e a cui non si può dar perdono, sono : « 1° mescolanza di sessi entro il vietato grado di consanguineità ; 2° mescolanza di sessi con classi proibite ; 3° mangiar cibi proibiti o bere liquori inebbrianti ; 4° rubare ; 5° uccidere animali del genere della vacca o dell'umana specie ; ma un Bramano può uccidere un nemico in battaglia ; 6° mangiare in compagnia d'altra casta o cibo apparecchiato dalle impure loro mani ; 7° mangiare a bordo di una nave cibi ivi apparecchiati ; 8° omettere le cerimonie dovute agli estinti parenti (Buchanan , *Journey from Madras*, ecc. vol. I, p. 306)». Ma il maggior numero delle classi impure o miste è venuto dalla frammischianza matrimoniale tra persone di varie classi. Non è già vero , come da molti si affermò, che ogni individuo sia tenuto a legarsi in matrimonio con un altro individuo della propria classe ; lo stesso codice di Manù (III. 13-44) permette ad un Bramano di prender moglie da qual vuole delle quattro caste ; ad un Csatria dalla propria e da quelle de' Vaisii e dei Sudri ; al Vaisia dalla propria e da quella dei Sudri ; ma il sudra non può tor donna da altra casta che dalla propria. Quantunque però questi matrimoni siano legali , la prole che ne nasce non può essere ammessa nè nell' una , nè nell' altra casta dei genitori. Già fin dal tempo della compilazione del codice di Manù il numero delle classi miste , era divenuto considerevole (vedi il capo x, che viene principalmente consacrato ad un'enumerazione delle classi miste, assegnando le rispettive occupazioni di ciascheduna). Le più importanti delle classi miste si possono dividere in due serie :

I. Nelle classi che vennero dai matrimonii d' individui di caste superiori con donne di casta inferiore; e sono :

1° *Mùrdhàbhishicta* , nato da un bramano e da una csatria. Il suo dovere è d' insegnare gli esercizi militari.

2° *Ambastha o Vaidia*, nato da un bramano e da una vaisia. Sua professione è la medicina.

3° *Nishàda* o *Pàrasava*, da un bramano e da una sudra. Questi fa il pescatore.

4° *Maiscia*, da un csatria e da una vaisia. Esercita la musica, l'astronomia e la pastorizia.

5° *Ugra*, da un csatria e da una sudra. Secondo Manù, il costui dovere è di uccidere o confinare gli animali che vivono in buche ; ma secondo il *Giatimala* egli è encomiaste o poeta.

6° *Carana* , da un vaisia e da una sudra. Egli è famiglio di principi e segretario.

II. Nelle classi che vengono da matrimoni di donne di casta superiore con uomini di casta inferiore. La prole di questi matrimoni che sono illegali , viene considerata come di grado inferiore alla prole delle classi succennate.

1° *Suta* , da un csatria e da una bramana. Attende al governo dei cavalli e de'carri.

2° *Vaideha*, da un vaisia e da una bramana. Questi fa il famiglio al servizio di donne.

3° *Ciàndàla* , da un sudra e da una bramana. Questa è riguardata come la più impura delle classi miste. L' occupazione del ciandala è di sotterrar cadaveri e giustiziare colpevoli, ed eseguire altre abbiette faccende in servizio del pubblico.

4° *Magadha* , da un vaisia e da una csatria. Secondo Manù , la di lui professione è viaggiare con mercanzie, ma secondo il *Giatimala* egli è encomiaste o poeta.

5° Csattri o Csatta, da un sudra e da una csatria. Secondo il Giatimala, questo uccide o confina quegli animali che vivono in buche.

6° *Ajogava*, da un sudra e da una vaisia. Questo è il carpentiere.

Il Colebrooke osserva (*Miscell. essays*, II, p. 187) che « oltre alle occupazioni particolari assegnate a ciascuna delle classi miste, ciascuno può anche seguire la professione che regolarmente appartiene alla classe d'onde proviene pel lato della madre ; questa facoltà d'elezione non è però se non per coloro che nascono nel diretto ordine delle tribù, come i *Murdhabhiscicti*, gli *Ambhasthi*, ecc. Alle classi miste è anche permesso di esercitare qualsiasi delle professioni proprie dei Sudri ; cioè servire , trafficare e coltivare la terra ». Dalla mescolanza delle dodici classi miste sovrenumerate si formano moltissime altre classi. Il *Giatimala* annovera quarantadue classi miste che vengono dalla mescolanza di uomini di casta inferiore con donne di casta superiore. Chi ne desiderasse più particolareggiato ragguaglio legga l'opuscolo del Colebrooke *Sulle classi indiane* (*On indian classes*). Una delle più note tra le caste impure è quella dei *parii* (corruzione del tamulico nome *parriar*), nel Deccan. In lingua telingana si chiamano *Malivanlu* e *Walliaru* in lingua carnatica. Considerevolissimo n'è il numero, ascendendo , secondo l'abate Dubois , ad un quinto della popolazione dell'India (*Description*, ecc. *of the people of India*, p. 454); ma noi crediamo che questo numero sia notabilmente esagerato. « I più d'essi, dice il citato scrittore, si vendono in un colle mogli e co'figli agli agricoltori i quali li sottopongono alle più dure fatiche, e li trattano colla massima severità. Essi sono gli spazzaturai de'villaggi, essendo loro faccenda il mantener nette le pubbliche strade, e raccogliere la spazzatura nelle case. Ad alcuni i quali non vivono in questo stato di servitù, viene

affidata la cura del governar cavalli di private persone, o dell'esercito, od elefanti e buoi. Alcuni fanno il facchino, e vanno attorno eseguendo commissioni ed ambasciate. In alcune parti viene loro concesso di coltivare le terre a proprio benefizio, e in altre possono esercitare il mestiere del tessitore (*l. c.* p. 458)». Sonovi altre tribù le quali vengono considerate come inferiori agli stessi Parii. Cotali sono i *Palli* e i *Pulii* nella parte meridionale del Deccan; i *Curubaru*, *i Lambadi*, i *Dumbaru*, i *Census Cariri* ed altri assai, de'quali trovasi ragguaglio nel *Journey through Mysore* del Buchanan. — Le classi inferiori si dividono anche in parte sinistra e in parte destra, ossia *Eddagai* e *Ballagai*, di cui la prima contiene nove caste e l'ultima diciotto. In queste parti vengono pure comprese alcune suddivisioni delle caste de'Vaisii e de' Sudri. Le varie caste di cui si compone ciascuna divisione, non sono punto unite tra loro da alcun legame di religione, d'occupazione o di parentado; onde pare che ciò non sia se non una gara per certe distinzioni onorarie. Quelli della destra pretendono di avere il privilegio esclusivo di adoperare dodici colonne nel *pundal* ossia tettoia sotto cui celebransi le loro cerimonie matrimoniali; e che nelle processioni i loro avversarii non hanno diritto di andare a cavallo, nè di portare una bandiera con la figura d'*Hanumanta*. Quelli della parte sinistra pretendono che tutti questi privilegi siano stati confermati in loro favore per una concessione di Cali; e che essi sono del più alto grado, essendo stati da quella dea collocati alla sua sinistra, che nell'India è posto d'onore. Viensi spesso a baruffa a cagione di queste importanti materie; e in tali occasioni non solo usano di svillaneggiarsi a vicenda, ma talvolta i capi delle fazioni incitano i più vili de'loro seguaci alla violenza e alla rapina indicando loro le case e le botteghe degli avversarii che sono da saccheggiarsi (Buchanan, *Journey*, ecc., I, p. 79-80) ».

Governo. Tutti i numerosi principi indigeni che regnano ancora sopra una gran parte dell'India, tengono un'autorità assoluta sopra i loro sudditi, benchè sia variamente temperata in alcuni Stati. Nella confederazione dei Seiki, negli Stati dei principi Maratti, in quelli dell'Agemir, come pure in molti altri principati tributarii agli Inglesi, il governo può riguardarsi come feudale. La Compagnia inglese delle Indie orientali, che partecipa col re d'Inghilterra della sovranità su quasi tutti i paesi che compongono l'impero Anglo-Indiano, benchè goda di tutti i diritti appartenenti alla dignità reale, non ne ha però il titolo; la sua autorità non è che temporanea; e deve essere confermata ad ogni spazio di 20 anni dal re d'Inghilterra, di cui essa riconosce sempre l'alta sovranità, e presso cui deve rispondere della condotta dei governatori generali e degli impiegati superiori. L'amministrazione del governo dell'India è divisa tra la Compagnia ed un uffizio di *rincontro* (contrôle). Un appello alla legge comune ed ai tribunali ordinarii dell'India ebbe sempre luogo contro i membri e gli agenti della Compagnia, nel caso d'illegalità e di oppressione. La Compagnia conta 3579 proprietarii, il cui capitale è di 6 milioni di lire sterline. L'interesse di questo capitale è assicurato sulle rendite del paese; 2600 proprietarii votano nelle adunanze generali ed eleggono 24 direttori incaricati di governare le faccende dell' Indie. Quando un ordine dei ventiquattro fu sancito dall'uffizio di *rincontro*, i proprietarii non hanno più diritto d'intervenire. Il presidente e gli altri membri dell' uffizio di rincontro sono nominati dal re. Vi ha nell'India quattro governatori; il governatore generale, che dimora a Calcutta, ha solo il diritto di fare la guerra e la pace. Alcuni consigli permanenti sovvengono del loro avviso i governatori ed hanno il diritto d'inserire nei registri de' processi verbali le rimostranze che avvisano di dover lor fare. La giustizia è amministrata da tre gradi di giurisdizione, vale a dire: da giudici nativi; da giudici inglesi, scelti fra gli impiegati della Compagnia; finalmente da avvocati inglesi, i quali sono chiamati *giudici reali*, e godono di una piena indipendenza. Secondo il *nuovo statuto*, la Compagnia perdè il monopolio del commercio dell'India e della Cina; perciocchè, a cominciare dal 22 aprile 1824, cessò le sue operazioni di commercio, e da indi in poi tutti i sudditi inglesi possono trafficare coi paesi posti al di là dal capo di Buona Speranza sino allo stretto di Magellano. Il penultimo statuto conceduto nel 1813 aveva aperto ai sudditi inglesi soltanto alcuni porti ne'possedimenti dell'India, ed era loro per poco impossibile il fondere istituzioni industriali nell'interno delle terre. Nelle sue possessioni immediate la Compagnia lasciò sussistere le leggi del paese, e solamente s' introdussero alcuni miglioramenti nel modo di amministrare la giustizia e in tutto ciò che ragguarda alla polizia. Il gran mogol Akbar II vive ancora a Delhi d'una ricca pensione assegnatagli dalla Compagnia; ma a malgrado delle gentilezze usategli e della pompa reale di cui è cinto, esso è un vero prigioniero, non avendo la facoltà di uscire dal suo palazzo. La Compagnia fa porre il suo nome e il suo formolario in capo di alcuni degli editti che essa fa per l'amministrazione della giustizia nella parte delle sue vaste possessioni situate negli antichi Stati di quel principe. — I principi che reggono i paesi mediati, o vassalli della Compagnia, non ne sono quasi che sovrani di nome per quanto ragguarda all'amministrazione interna dei loro territorii; per tutto il rimanente l' autorità vera appartiene ai *residenti* inglesi accreditati alla loro corte. Una moltitudine di piccioli principati chiusi fra le province immediate della Compagnia sono da riputare piuttosto come grandi feudi, che come territorii vassalli; e tutti gli Stati ragiaputi nella vasta provincia d'Adjmir, compongono fin dal 1818 una confederazione particolare sotto la protezione degl' Inglesi. — Il governo del Sind presenta una vera singolarità politica. Tre rami della famiglia Talpuri, belutci di origine, occupano insieme il trono di Hiderabad. Pel trattato da essi stipulato nel 1809 alla morte di Mir-Fattih-Ali, il primogenito maschio di ciascuna famiglia eredita

un terzo del regno di Sind, in modo però che il maggiore di età dei tre primogeniti abbia la preminenza; la metà del territorio è riconosciuta appartenente a lui; esso prende il titolo di *amir*, e trovasi a capo del governo. Il maggiore di età dopo lui occupa il secondo posto, e il più giovine il terzo. La formidabile lega conosciuta sotto il nome di *Pindarii*, che per una lunga serie d'anni devastò regolarmente tutti gli anni molte province dell'India, fu interamente distrutta dagli Inglesi nel 1818. Nello stesso anno essi distrussero la potente confederazione dei Maratti. Alcuni anni prima avevano pure disfatti parecchi stabilimenti di pirati sulla costa occidentale dell'India, e recentemente finirono di purgare quei paraggi, come pure quelli del Gange, dai corsari che li infestavano ancora. Ma la più parte dei *Bihls* (Beels), i *Sondii*, i *Minah* (Meenah), i *Gudgiur* (Gudjur), i *Kulie*, i *Kitchak*, i *Gidarmar*, i *Tchohan* (Chohan), i *Gondi* ed altri popoli dell'India; i *Bedah*, o *Waddah* nell'isola di Ceylan, errano sopra vasti spazii quasi deserti, e vivono senza leggi e nello stato selvaggio. Aggiungeremo che i *Bhinderwas*, tribù dei Gondi che abitano nelle montagne d'Omerkantak nel Gandwana, sono fuor di dubbio antropofagi per una orribile superstizione, la quale loro persuade essere azione grata a Cali, e un atto di misericordia verso i loro parenti l'ucciderli e mangiarli, quando sono presi da una malattia grave riputata incurabile, o quando qualche individuo della famiglia, provetto in età, divien debole e infermo. A questo orribile convito, dice Prendegast che nel 1820 visitò quella tribù, prendono parte tutti i parenti e gli amici, che si ha cura d'invitare in tali occasioni.

La grande estensione del suo territorio e la stabilità dell'ordine di cose introdotte dal dominio inglese, obbligano la Compagnia a tenere in piedi un esercito grossissimo. L'elemento indiano prevale nell'esercito del Bengal, ed in generale nell'infanteria delle tre grandi divisioni. L'infanteria conta abbondantemente trentamila ragiaputi. La cavalleria è generalmente reclutata tra i maomettani nelle tre presidenze, e più particolarmente in quella di Madras. Alcuni reggimenti di truppe europee sono distribuiti in ciascuna di queste presidenze; ciascuna di esse ha il suo esercito compiutamente organizzato. Questi tre corpi formano l'esercito dell'India, comandato da un generale in capo. La forza effettiva di questo esercito si fa ascendere a circa 225 mila uomini. Tutte le truppe sono disciplinate ed armate all'europea. Il colore dell'abito rosso come l'uniforme britannico; i cavalieri hanno il ripiego dell'abito giallo, ed i paramani bianchi, senza collarino; bottoni in metallo bianco, col numero del reggimento e le iniziali N. C. (*native cavalry*); un berretto di cartone fasciato d'un turbante azzurro ne copre il capo. Le armi sono la sciabola curva, la carabina e le pistole. I fanti hanno abito rosso con brandeburghi bianchi, mezze brache bianche e scarpe rosse. Sui bottoni si leggono le iniziali N. I. (*native infantry*). Le armi dell'infanteria sono lo schioppo e la baionetta; tra i naturali si scelgono i capitani, i tenenti e i bassi ufficiali. Gli ufficiali di cavalleria sono di preferenza Europei e Mori. Gli ufficiali d'infanteria sono Indiani delle caste più alte, e sopratutto Ragiaputi, che nascono tutti soldati. Del rimanente l'esercito indigeno è pieno di soldati d'ogni nome e d'ogni qualità. Si vedono anche brahmani



Generale delle guardie del re di Delhi.



Sotto-ufficiale dei Sipai.

subordinati ed obbedienti ad uomini d'una casta inferiore, sul quale in linea ieratica esercitano autorità. Per più copiose notizie intorno alle diverse milizie dell'India vedi gli articoli MARATTI, SEIKI, SIPAI.

Religione e filosofia. — Per fare una giusta estimazione della civiltà di un popolo è d'uopo di conoscerne anche la religione. Quanto poi agli Indù cotesta conoscenza è indispensabile, giacchè ogni circostanza della vita di un Indù, dal punto della sua nascita fino a quello della sua morte, si connette strettamente colle religiose osservanze; e gli atti più insignificanti egualmente che i più importanti non possono farsi senza l'osservanza di alcuni riti religiosi o senza prender norma da qualche sacra dottrina. Erronea cosa è il supporre, come molti fecero, che gl'Indù abbiano sempre professato la stessa fede. Le



Carro della processione detta *Tirunal.*

sette in cui dividonsi gl'Indù del giorno d'oggi, sono d'origine moderna; e il sistema di teologia insegnato da queste sette differisce assaissimo dall'antica religione del popolo. Nelle seguenti osservazioni daremo breve ragguaglio dell'antica religione degli Indù (che è tuttora la religione dei più tra i Bramani e della parte educata del popolo); e faremo quindi menzione delle principali sette religiose e filosofiche in cui si dividono presentemente gl'Indù. — Tutta la teologia indiana si fonda evidentemente sui Vedi che sono in numero di quattro, vale a dire il Rig-veda, il Jagurveda, il Sama-veda e l'Atharvana-veda. Il presente ordinamento dei Vedi, che si vuole siano stati composti da scrittori ispirati, viene attribuito al saggio Viasa. Ciascun Veda, come nota il Colebrooke, si compone di due parti, l'una detta *mantri* o preghiere, e l'altra detta *bramana*, ossiano precetti. La raccolta intiera dei *mantri* (ossiano preghiere, inni, invocazioni) appartenente ad un sol Veda dicesi suo *sanhita*. Ogni altra parte de'libri sacri indiani è compreso sotto il termine generico di divinità (*brahmana*); e questa comprende precetti che inculcano i doveri religiosi, massime che spiegano quei precetti, e argomenti che si riferiscono alla teologia (*v.* Veda). — Egli pare che il primitivo culto degli Indù fosse consacrato agli elementi. Ne'*mantri* o preghiere che formano la parte principale dei Vedi, Indra, ossia il Firmamento, il Fuoco, il Sole, la Luna, l'Aria, gli Spiriti, l'Atmosfera e la Terra sono gli oggetti che più spesso vengono invocati. La mitologia dei Vedi personifica gli elementi ed i pianeti, e così differisce da'poemi mitici meno antichi i quali inculcano il culto di eroi deificati. I Vedi insegnano indubitatamente la credenza in un solo Iddio supremo. Il Colebrooke osserva che « le divinità invocate nel Veda a prima vista mostrano di essere così varie come gli autori delle preghiere ad esse indirizzate; ma secondo i comenti più antichi de'libri sacri dell'India, questi moltissimi nomi di persone e di cose si risolvono tutti in varii titoli di tre divinità e ultimamente di un sol



Trimurti.

dio. Il Nighantu, ossia glossario dei Vedi, termina con tre indici dei nomi delle divinità; il primo comprende quelli che sono considerati come sinonimi del fuoco; il secondo quelli dell'aria; e il terzo quelli del sole. Nell'ultima parte del niructa (trattato sui Vedi) che tutto si riferisce a divinità, viene asserito per ben due volte che non vi sono se non tre soli iddii. L'ulteriore illazione che questi non formano se non una sola divinità, è sostenuta da molti passi del Veda, e ciò dicesi assai chiaramente e concisamente nel principio dell'indice del Rig-veda, sull'autorità del niructa e del Veda stesso ». Il nome di questa suprema divinità onnipotente, onnisciente, onnipresente è Brahmā, il quale non è più oggetto di culto, ma soltanto di divota contemplazione. I suoi attributi

vengono rappresentati dai tre personificati poteri della creazione, della conservazione e della distruzione che sotto i rispettivi nomi di Brahma, Visnù e Siva formano la *trimurti* (cioè *tre forme*) ossia la triade de' principali dei indiani. Queste divinità talvolta vengono semplicemente rappresentate coi rispettivi loro attributi, e talvolta con un solo corpo a tre teste. Sarebbe impossibile, in un'opera di ristretti limiti, come questa, il voler dar ragguaglio delle innumerevoli divinità inferiori che, secondo il computo degli Indù, si fanno ascendere a 330 milioni. Le più importanti di queste inferiori divinità sono i *Locapali*, cioè *guardiani del mondo*, i quali sono gli otto dei che vengono subito dopo la *trimurti*, e sono: 1° *Indra*, il dio del cielo, del tuono e del baleno, della tempesta e della pioggia; 2° *Agni*, il dio del fuoco; 3° *Jama*, il dio delle regioni infernali; 4° *Suria*, il dio del sole; 5° *Varuna*, il dio dell'acqua; 6° *Pavana*, il dio del vento; 7° *Cuvera*, il dio delle ricchezze; 8° *Soma* o *Ciandra*, il dio della luna. Molte altre divinità furono comprese nel numero de'*Locapali* delle quali si trova un indice in una nota alla traduzione del *Vicramorvasi* del Wilson (*Hindu Theatre*, vol. I, 219). Chi fosse vago d'ulteriori notizie intorno alle divinità indiane, potrà consultare l'*Hindu pantheon* di Moor, Londra 1810; *Mythology of the Hindus*, del Coleman, Londra 1832; e l'opera tedesca del Rhode, intitolata *Ueber religiöse Bildung, mythologie und philosophie der Hindus*, Lipsia 1827. Il culto di questi numi, come pure di moltissimi altri, che una volta era popolarissimo nell'Indostan, è scomparso quasi del tutto in conseguenza dell'esclusivo culto che viene tributato a Visnù, Siva e Sacti e ad alcune poche altre divinità, dalle religiose sette in cui sono presentemente divisi gl'Indù. Il culto esclusivo di queste divinità non debb'essere gran fatto anteriore al x sec. dell'era nostra. Ciascuna setta sostiene che il dio da essa adorato unisce in sè tutti gli attributi della divinità. Gli adoratori esclusivi di Visnù, Siva, ecc. non sono da confondersi cogli adoratori ortodossi di queste divinità. Pochi sono i Bramani istruiti i quali professino di appartenere ad alcuna di queste popolari divisioni della religione indiana; ma la più parte di essi riconoscono per solo rituale ortodosso i Vedi, i purani e i tantri, e tengono per irregolari e profane tutte le pratiche non uniformantisi a questi libri. Egli pare che alcune di queste sette siansi principalmente formate in opposizione all'ordine bramanico; i loro maestri vengono scelti per lo più dalle classi inferiori, e la distinzione di casta resta in gran parte distrutta nella somiglianza dello scisma (Wilson, *On the religious sects of the Hindous*, nelle *Asiatic Researches*, vol. XVI). Ecco un indice delle sette principali:

1. *Vaisnavi*, che adorano Visnù o piuttosto *Rama*, *Crisna* e altri eroi collegati colle incarnazioni di quella divinità. Questa setta ha moltissimi seguaci nel Bengal e nell'Orissa, e distinguesi generalmente per astinenza da cibo animale e per un culto meno crudele di quello de'saivi. Ma è da notare che i vaisnavi sono suddivisi in sette innumerevoli che spesso non s'accordano tra di loro se non in mantenere che Visnù è Brama, cioè Dio. Nel XVI volume delle *Asiatic researches* trovasi un lungo ed interessante ragguaglio intorno a queste sette, di cui una delle più importanti sono i *cabir panti*, fondata da Cabir nel principio del XV secolo. Se si eccettua Nanak Scia, non v'è alcuno che nelle popolari credenze degl'Indiani abbia prodotto maggior cambiamento di questo Cabir. Egli attaccò l'intiero sistema del culto idolatrico, e mise in ridicolo il sapere dei panditi e le dottrine dei sastri. Considerevole si fu l'effetto immediato delle di lui dottrine, ma più grande ancora si fu la loro influenza indiretta. Molte di queste sette popolari non sono altro che ramificazioni dei cabir panti, e pare che Nanak Scia andasse principalmente a lui debitore delle dottrine ch'ei promulgò fra i Sichi. Questa setta è classificata coi vaisnavi, perchè i suoi membri venerano Visnù più di qualunque altra deità; ma non è punto debito della loro fede l'adorare alcuna divinità indiana, o di osservare alcuni riti o cerimonie della religione indiana.

2. *Saivi*, che venerano Siva, e sono più numerosi di qualunque altra setta. Siva viene comunemente rappresentato dal Lingam, che i saivi adorano quali figuratamente e quali materialmente. Questo segno settario con cui si distinguono i saivi, consiste in tre linee orizzontali fatte sul fronte per mezzo di cenere ottenuta, se è possibile, da un focolare su cui arda perpetuo un fuoco sacro; e così differisce dal segno settario dei vaisnavi, che consiste in linee perpendicolari il cui numero differisce secondo la setta alla quale appartiene l'individuo segnato.

3. *Sacti*. La mitologia indiana ha personificato i poteri astratti ed attivi della divinità, ed ha attribuito sessi a questi personaggi mitologici. Il Sacti ossia il potere attivo del dio, è feminino, e viene considerato consorte dell'attributo astratto. I Sacti che forse non si hanno a considerare se non come una suddivisione dei saivi, adorano il Sacti di Siva che viene comunemente rappresentato per mezzo dell'organo feminile, come controagente della personificazione fallica di Siva.

4. *Sauri*, che sono gli adoratori di Suria, cioè il Sole.

5. *Ganapatji*, adoratori di Ganesa dio della sapienza. I sauri e i ganapatji non sono gran fatto numerosi.

La maggior parte delle sette religiose si dividono in due classi le quali, in mancanza d'altra migliore denominazione, si potrebbero chiamare clericale e laica. I sacerdoti si possono pur dividere in due classi, cioè in clero monastico e in clero secolare, di cui la maggioranza appartiene all'ordine monastico, giacchè la parte laica della comunità suol dare la preferenza ai maestri che conducono vita ascetica. Questi asceti comunemente spendono la maggior parte della loro vita in viaggiare da un luogo sacro a un altro, vivendo di elemosine o per mezzo di traffico mercantile; e quando più non possono continuare questa loro vita errante, stabilisconsi per lo più in alcuno de'numerosissimi *mathi* o monasteri che sono sparsi per tutto il paese. « Questi mathi, dice il Wilson, variano di

struttura e di estensione, ma per lo più comprendono una serie di abituri o camere per il *mahant* ossia superiore e pe'suoi discepoli permanenti; un tempio sacro alla divinità ch'essi adorano, ossia il *samadh*, sacello del fondatore della setta o di qualche altro cospicuo maestro; e un *dharma sala*, cioè una o più tettoie o casamenti per alloggio de'mendicanti o viaggiatori che del continuo si recano a visitare il monastero. È libero a chiunque l'entrarvi e l'uscirne (*Asiatic Researches*, vol. XVI, p. 39).—Le sette sopra mentovate professano di seguire l'autorità dei Vedi in tutto ciò che riguarda la religione e la filosofia, quantunque le loro opinioni siano al tutto discordi dalle dottrine di questi libri. Ma sonovi altre sette che negano affatto l'autorità dei Vedi, e che perciò vengono considerate come staccate al tutto dalla chiesa indiana. Le più importanti di queste sette sono i buddisti (*v.* BUDDHA), i GIAINI (*vedi*) e i sichi. I buddisti è un pezzo che sono stati cacciati dall'Indostan; ma dall'esistenza di grandi avanzi architettonici indubitatamente riferibili a questa setta, dal ragguaglio degli stessi bramani e da altre circostanze chiaro apparisce che i buddisti erano un tempo numerosissimi in ogni parte del paese.—La setta dei sichi (sich) fu fondata da Nanak Scià il quale nacque nell'anno 1469 dell'era volgare in un piccolo villaggio detto Talwandi, nel distretto di Bhatti, nella provincia di Lahore. Questi cercò di riconciliare la religione de' Maomettani e degli Indù, richiamandoli alla considerazione del punto di fede in cui credevano così gli uni come gli altri, cioè dell'unità di Dio. «Io sono, diss'egli, mandato ai Maomettani per riconciliare le vostre discordanti fedi; e vi scongiuro a leggere le scritture indiane egualmente che le vostre; ma la lettura a nulla giova, se non si obbedisce alla dottrina insegnatavi; poichè Iddio ha detto che nessuno sarà salvo se non quegli che farà buone opere. L'Onnipotente non domanderà a quale tribù o fede egli abbia appartenuto; ma domanderà soltanto che cosa abbia egli fatto (Malcolm, *Sketch of the Sikhs*, nelle *Asiatic Researches*, vol. XI, p. 275)». Nanak si fece molti proseliti, e le sue dottrine continuarono a diffondersi tranquillamente per ben due secoli. Ma nel principio del XVIII secolo il loro gran numero eccitò la gelosia del governo maomettano e da quel tempo in poi i sichi furono del tutto sconfitti e dispersi; ma Gura Govind diede nuovo carattere alla religione dei seguaci di Nanak colla totale abolizione del sistema delle caste, saviamente giudicando che il solo mezzo col quale potesse mai sperare di resistere con buon successo al governo maomettano era l'ammettere individui d'ogni casta al mestiero delle armi. E questo disegno gli riuscì più che non sarebbesi aspettato, giacchè un numero immenso d'individui delle caste inferiori entrarono nel suo esercito, e alla caduta del governo mogolico i sichi ottennero possesso della maggior parte delle province settentrionali e nord-occidentali dell'Indostan. Il citato Malcolm descrive la religione dei sichi come «credenza di puro deismo, fondata sulle più sublimi verità generali e mescolata colla credenza di tutte le assurdità della mitologia indiana e delle favole del maomettanismo». I sichi rigettano l'autorità dei Vedi, de' Purani e di tutti gli altri libri religiosi degli Indù; mangiano d'ogni sorta di carne, fuorchè di vacca; accettano di buon grado proseliti d'ogni casta; e considerano la professione delle armi come religioso dovere d'ogni individuo (vedi il citato saggio del Malcolm, *As. Researches*, vol. XI, pp. 197-292).—La credenza nella trasmigrazione delle anime forma un punto importante della fede degli Indù. Il grande scopo del culto indiano si è di venir liberati dall'esistenza futura, il che credono operarsi mediante una riunione della natura spirituale dell'uomo con quello spirito primitivo che penetra l'intiera natura, e che nella sua essenza riceve le anime degli uomini quand'elle sono state purificate. Il mezzo col quale un individuo può conseguire questo fine credesi comunemente che sia l'assoggettare il corpo a patimenti e a privazioni, e ritrarsi al tutto dall'umano consorzio. Il codice di Manù comanda espressamente (VI. 2. 3) che il bramano, quando i suoi figliuoli sono giunti ad età matura, si ritiri dal secolo, ed entri in una foresta; dove egli deve spendere il tempo nello studiare i Vedi, e in far penitenza «a fine di unire la sua anima collo spirito divino (*Manù*, VI. 29)». Egli pare che molti di questi eremiti de'tempi antichi attendessero anche con buon successo allo studio delle scienze astratte; e questi dagli Indù ortodossi sono sempre stati considerati come i più saggi e i più santi uomini del genere umano. I Greci hanno dato a costoro il nome di ginnosofisti (γυμνοσοφισται) ossiano *filosofi nudi*, giacchè la più parte di questi asceti facevano quasi del tutto senza l'uso delle vesti, e molti di essi andavano affatto ignudi. Dopo di essere rimasti per parecchi anni ne'boschi, finalmente giungevano alla dignità di *sanniasi*, cioè di *coloro che hanno abbandonato tutti gli affari mondani*, che è lo stato di esistenza più perfetta a cui possa giugnere un bramano, nel quale stato «egli non ha desiderio nè di vita nè di morte; ma aspetta il tempo assegnatogli come il servo stipendiato aspetta il suo salario (*Manù* VI, 45)». Egli deve distaccare affatto i suoi affetti da tutti i desiderii umani; perocchè s'egli nudrisce in cuore la minima voglia di cose terrestri, tutto il frutto dell'anteriore sua penitenza e santità ne andrebbe perduto. Questa dottrina viene inculcata nel poema filosofico il *Bagavat-Gita* (Canto di Bagavat), poema filosofico che forma un episodio del *Mahabharata*, e che fu tradotto in inglese dal Wilkins (Londra 1787) e in latino dallo Schlegel che ne ha pur pubblicato il testo sanscrito (Bonn 1823; 2ª ed. 1846). Ora però la denominazione di sanniasi è adoperata con più largo significato a significare tutti i vaganti paltonieri delle varie sette indostaniche. Questi mendicanti sono anche spesso chiamati *vairagi*, cioè «persone che hanno soggiogato tutte le loro passioni e desiderii»; e *Jogi*, cioè «persone che fanno le azioni e cerimonie mondane senza riguardo al loro risultato, e tengono la loro mente fissa soltanto su Brama o Dio (Wilson, *Sanscrit. dict.* sotto *Jogin*)». — Gl'Indù hanno varii

sistemi filosofici che essi considerano come ortodossi, cioè conformi alla teologia e metafisica dei Vedi; e altri che sono tenuti per eretici come discordi dalle dottrine de'loro libri sacri. Il fine che tutte queste scuole professano di avere è « d'insegnare il modo con che si possa conseguire l'eterna beatitudine dopo la morte, se non prima di questa ». Le più ortodosse di queste scuole sono i due *mimansi* di cui il primo, *purva mimansa*, fondato, secondo che vuolsi, da Giaimini, insegna l'arte del ragionare coll'espresso fine d'interpretare la parte pratica dei Vedi, cioè il rituale della religione e della divozione, compresi anche gli obblighi morali e legali (Wilson, *Sanskrit dict.* sotto *Mîmânsâ*). Il secondo, *Uttara Mîmânsâ*, comunemente detto *Vedànta*, fondato, secondo che vuolsi, da Viasa, tratta del culto spirituale dell'Ente supremo, ossia dell'anima dell' universo; e « deduce dal testo delle Scritture indiane una raffinata psicologia che va fino alla negazione di un mondo materiale ». « Tutte e due queste scuole insieme, dice il Colebrooke, comprendono l'intiero sistema dell'intrepretazione de'precetti e delle dottrine dei Vedi, così pratici come teologici. Esse sono parte di un tutto. L'ultimo mimânsà è supplementario al primo, e come tale viene espressamente qualificato; ma differendo sopra molti punti importanti, quantunque concordi nel restante, essi sono essenzialmente distinti così dal lato religioso come dal filosofico ». Sonovi tre altre scuole di filosofia, cioè de' *sanchji*, de' *niaji* e de' *vaisescici*, che quantunque non siano del tutto ortodosse, sono però qualificate come strettamente aderenti ai Vedi. Il sistema filosofico de'*sanchji* che trae il suo nome da una parola significante ragione e deliberazione perchè nell'enumerazione de'suoi principii si osserva la precisione del calcolo, sostiene che il vero sapere è il solo che possa liberare affatto l'uomo dal male; e che questo sapere consiste « nel distinguere rettamente i principii, percettibili ed impercettibili del mondo materiale dal principio sensitivo e cognitivo che è l'anima immateriale ». La filosofia sanchia dividesi in tre scuole, di cui la prima, fondata da Patangiali, riconosce l'esistenza di un dio supremo, e chiamasi perciò *teistica* (*sesvara sancia*); la seconda, fondata da Capila, non riconosce alcuna suprema providenza regolatrice, e chiamasi perciò *ateistica* (*nirisvara sancia*); i dei di Capila sono esseri superiori all'uomo, ma come lui soggetti a cambiamento e a trasmigrazione; la terza scuola, che non ha molti seguaci, si può chiamare *mitologica* (*puranica sancia*), perchè il suo sistema è conforme alla cosmogonia contenuta in varii purani. I sistemi *niaja* e *vaisescica*, i quali voglionsi rispettivamente fondati da Gotama e Canade, possono generalmente prendersi come parti di un solo sistema. Il primo si occupa principalmente della metafisica e della logica, donde trae il suo nome di *niaja*, cioè *ragionamento*; il secondo della fisica, cioè de' *particolari*, ossiano oggetti sensibili, donde trae il suo nome di *vaisescica*, *particolare*. Queste scuole concorrono insieme con altre in promettere beatitudine o (*nihsrejas*) eccellenza finale, e (*mocsa*) liberazione dal male, come ricompensa di una perfetta conoscenza de' principii che insegnano, cioè della verità, volendo dire convinzione dell'eterna esistenza dell'anima separabile dal corpo. — Un interessante ragguaglio delle opinioni filosofiche di queste sette trovasi nell' opuscolo del Colebrooke, intitolato: *On the philosophy of the Hindus*, nelle *Transactions of the royal asiatic Society*, vol. I, pp. 19-43; pp. 92-118; pp. 439-361; vol. II, pp. 1-39; ristampato ne'*Miscellaneous Essays*, vol I, pp. 227-325: donde sonosi tolte per la maggior parte le precedenti notizie. Vedi pure il Kennedy, *Vedanta system*, nel 3 vol. delle *Transactions of the royal Asiatic Society*.

Giurisprudenza. — Le opere legali formano un importante ramo della letteratura sanscrita. La più celebre di queste opere è quella comunemente nota sotto il titolo di *Codice di Manù* (*v.* Manù (Codice di). Coloro che desiderassero più ampie notizie in questo proposito, possono anche consultare il *Code of Gentoo Laws* di Halhed, Londra 1776, in-4°; 1777, in-8°, che fu compilato, sotto l'amministrazione di Hastings, da una schiera de'più valenti giurisperiti scelti in ogni parte del Bengal. « Costoro presero sentenza per sentenza dalle varie opere originali in lingua sanscrita, nè aggiungendo, nè togliendo punto all'antico testo. Gli articoli così raccolti furono quindi letteralmente tradotti in persiano sotto l'ispezione di un membro del loro proprio corpo, e dal persiano furono trasportati in inglese, osservando la medesima diligenza e fedeltà (*Preface to code of Gentoo Laws*, p. x) ». Varie altre opere intorno alla giurisprudenza indiana sonosi pubblicate a Calcutta, di cui le più importanti sono: — *Daja Baga*, trattato sull'eredità, 1814; nuova ediz., 1829: *Daja Crama-Sangraha*, trattato originale sulle leggi indiane intorno all'eredità, con versione inglese di P. M. Winch, 1818: *Daja Tatua*, trattato sul diritto d'eredità, di Raghumandana Bhattaciarja, 1828: *Due trattati di legge indiana sull'eredità*, del Daja Baga e del Mitaschara, tradotti da H. T. Colebrooke, 1810.

Aritmetica, *algebra*, *astronomia* e *geometria.* — Vedi gli articoli Aritmetica, Algebra, Astronomia, Geometria, Surhja Siddhanta, Tirvalore (Tavole di) e Vija-Gannita di questa nostra Enciclopedia.

Medicina. — Il professore Wilson osserva (*Oriental Magazine*, Calc. febr. 1823) che « dai documenti finora investigati poca ragione si può trarre per conchiudere che gl'Indù, come nell'astronomia e nella metafisica, così pure nella medicina camminassero a paro colle più civili nazioni del mondo; e ch'essi acquistassero cognizioni così perfette nella medicina e nella chirurgia come qualunque altro popolo, delle cui cognizioni si trovi fatta memoria, e quali infatti si potevano acquistare prima che l'anatomia facesse così grande progresso mediante le moderne scoperte. Ad ogni modo, tutto indurrebbeci a supporre che la loro paziente attenzione e naturale acutezza li rendesse eccellenti osservatori, mentre l'estensione e la fertilità del paese avrebbero loro somministrato molte preziosissime

droghe e medicine. E infatti il loro *nidan*, diagnosi, definisce e distingue sintomi con molta accuratezza, e il loro *Gruvjabhidana* (ossia materia medica) è piuttosto voluminoso. I medici indiani occuparonsi anche molto del reggime e della dieta, e molte opere sonosi scritte intorno al cibo e alla cura generale, convenienti alle malattie o favorevoli all'operazione dei medicamenti amministrati. A questo ramo della medicina essi danno nome di *Pathapathja*. A questi soggetti si possono aggiungere il *Cichitsa*, o cura delle malattie, intorno al che essi hanno moltissime composizioni, contenenti molte assurdità con molte cose che sono di un vero pregio, e il *Rasavidja* o farmacia, in cui sono difettosissimi ». Gli scritti medici più antichi e più autorevoli sono compresi sotto il nome collettivo di *Ajur Veda*, e vengono considerati come parte dell'*Atharva Veda*. L'Ajur Veda, che in origine componevasi di 100 sezioni, di 100 stanze ciascuna, è diviso in otto parti: 1° il *Salja*, che significa *dardo* ed è l'arte di curare mali estranei, cagionati da metallo, o da osso, o da erba, o da legno, o da terra ecc., violentemente o accidentalmente introdotti nel corpo umano; 2° il *Salacja*, che tratta della cura di malattie organiche esterne, come a dire il male d'occhi, di naso, d'orecchie ecc.; 3° il *Caja Cichitsa*, ch'è la scienza della medicina, giacchè le prime due parti costituiscono quella che or diciamo chirurgia; 4° il *Bhutaridja*, ch'è il rintegramento delle facoltà disorganizzate per mezzo d'invasione demoniaca; 5° il *Caumara Bhritja*, che tratta delle malattie degli uomini e dei fanciulli; 6° l'*Agada*, che tratta dell'amministrazione degli antidoti; 7° il *Rasajana*, che è la chimica o piuttosto l'alchimia, giacchè il fine principale delle combinazioni chimiche che esso descrive, e che sono per la maggior parte metallurgiche, è la scoperta della medicina universale, l'elisire, che doveva restituire salute permanente e vita perpetua; 8° il *Bagicarana*, che si propone di promuovere l'accrescimento della razza umana. Le parti più celebri dell'*Ajur Veda* sono i trattati di Ciaraca e di Susruta. Una parte dell'opera di Susruta è stata stampata a Calcutta nel 1835; e se ne sta pubblicando una versione latina dal dottore F. Hessler (Erlangen 1844, tom. I°, in-8°) (*v.* SUSRUTA). L'inglese professore Royle nel suo opuscolo *On the antiquity of Hindoo medicine*, e lo scrittore di un articolo nel n° 15 del *Journal of Education*, p. 176, dicono che molti trattati medici furono dal sanscrito tradotti in persiano e in arabo, e adducono assai ragioni per farci credere, che gli Arabi ricevessero dagli Indù le principali loro cognizioni intorno alla chirurgia ed alla medicina. Presentemente la chirurgia non è più studiata dagli Indiani; ma il Wilson osserva che « la scomparsa della chirurgia di mezzo agli Indù è evidentemente un fatto comparativamente moderno, giacchè la pratica operativa e istromentale forma una parte così principale di quelle scritture, che sono indubitatamente antichissime e che, essendo considerate come composizioni di scrittori ispirati, sono tenute per opere della massima autorità ». Che anticamente gl'Indiani conoscessero assai bene la chirurgia è molto probabile, in quanto che nelle opere sanscrite si trova fatta menzione di molte difficili operazioni, come per esempio della litotomia e dell'estrazione del feto dall'utero. Chi fosse vago di ulteriori notizie intorno alla medicina indiana, può consultare il citato opuscolo del professore Royle, in cui si trovano molte preziose notizie su questo proposito.

Arti ecc. — Dalle più antiche opere sanscrite egualmente che dalla testimonianza de'Greci che visitarono quel paese, apparisce chiaro che, fin da tempi antichissimi, presso gl'Indiani le arti utili e le arti belle siano giunte a considerevole grado di perfezione. Il *Ramajana* contiene molti luoghi, dai quali apparisce come gl'Indiani fossero assai versati nel far lavori di metallo. L'arte del fondere il ferro e del lavorar l'acciaio è indubitabilmente antichissima (Ctes. *Indic.*, c. 4); e la perizia che avevano gl'Indiani in lavorare ornamenti d'oro e d'argento, apparisce pure dalle descrizioni del Ramajana. Più dubbia è l'antichità delle loro monete, ma ben già ne facevano in oro al tempo d'Arriano, il quale nel suo *Periplo* fa menzione di monete auree dell'India chiamate *calti*; e probabilmente già ne avevano a tempo molto più antico. Nelle *Transactions of the Royal Asiatic Society*, vol. I, pp. 340, 341, il maggiore Tod ci dà ragguaglio di parecchie monete d'oro ch'egli tiene per molto antiche. Gl'Indiani dovettero fin da tempo assai rimoto riconoscere l'arte del lavorare le miniere del diamante, giacchè lo stesso Arriano, nel citato suo *Periplo*, ci dice che dall'interno dell'India si portavano al porto di Nelcunda diamanti e pietre preziose d'ogni maniera. Gli orecchini d'avorio vengono pur mentovati dall'istesso autore come lavoro degl'Indiani (*Indic.* c. 16), i quali al tempo di Alessandro già praticavano pure la pesca delle perle (*Indic.* c. 8). Egli è noto a che grado di perfezione portassero gl'Indiani l'arte del tessere, così negli antichi, come ne'moderni tempi. L'India si è sempre distinta per la quantità del pari che per l'eccellenza delle sostanze tintorie; e la leggiadria e la lucentezza, come pure la durabilità de'colori indiani, già erano celebri presso i Greci e i Romani, come oggi presso di noi (Ctes. *Indic.* c. 21; Strab. XV, pp. 1018-1024; Plinio, *Hist. nat.* XXXV, c. 6). Anche la seta, come già osservammo, venne probabilmente lavorata nell'India fin da tempi antichissimi. L'arte del fabbricar liquori inebrianti, mediante la distillazione, è mentovata nel Ramajana e nel Codice di Manù; e in questo ne vengono specificati tre generi (XI. 95), cioè: « quello estratto dalla feccia del zucchero; quello estratto dal riso macinato, e quello estratto dai fiori di maducha ». Nella pittura gl'Indiani non sono progrediti gran fatto; disegnano con grande accuratezza, ma non hanno cognizione di prospettiva. — Quanto alla musica *vedi* più sotto. Agli Indiani viene attribuita l'invenzione del giuoco degli scacchi (*v.* SCACCHI (GIUOCO DEGLI). — Quanto allo stato presente delle arti presso gl'Indiani, il vescovo Heber dice (*Journal*, vol. III, pp. 251-2): « nè vero è già,

che nelle arti mecaniche essi siano inferiori all'universale delle nazioni europee. La parte in cui essi sono da meno degli Inglesi (che è principalmente negli attrezzi dell'agricoltura e nella mecanica riguardante gli usi della vita comune), essi non sono, per quanto io sappia dell'Italia e del mezzodì della Francia, inferiori di molto agli abitanti di quei paesi. I loro orefici e tessitori fanno di bei lavorii, quali uscirebbero dalle nostre officine; e non solo non è vero ch'essi seguano ostinatamente gli antichi loro modelli, ma sono anzi desiderosi d'imitare i nostri, il che fanno assai bene e con molta fortuna. Le navi costrutte dagli artefici nativi di Bombay sono, com'è noto, buone quanto quelle che salpano da Londra o da Liverpool. Le carrozze e altri legni, che si vendono a Calcutta, sono, se non durevoli, almeno belli quanto quelli di Long Acre. Nella piccola città di Monghir, a trecento miglia (inglesi) da Calcutta, io trovai pistole, schioppi a doppio cilindro, e varii lavorii da stipettaio, che dalla forma esterna niuno avrebbe preso per opera d'Indiani; e a Delhi, nella bottega d'un ricco gioielliere del paese ho trovato spilloni, orecchini e tabacchiere ecc., della foggia più nuova, e ornati di motti e divise francesi ». — La più parte de' soggetti trattati in questo articolo sono discussi con molta dottrina dal Bohlen nella sua opera *Das Alte Indien*, Königs. 1830, 2 vol. in-8°, e più popolarmente nell'opera intitolata *Hindoos*, che si pubblicò sotto la direzione della Società per la diffusione delle cognizioni utili, Londra 1834-1835, 2 vol. in-12°.

Architettura indiana. — Molto rimane ancora da farsi avanti che abbiamo precise notizie intorno allo stile dell'architettura indiana, la quale non è ancora stata studiata da uomini dell'arte; e quel tanto che ne sappiamo devesi ai ragguagli di viaggiatori ed archeologi che non consistono se non in descrizioni meramente verbali, o se sono accompagnati di stampe, queste non sono illustrate da quella sorta di delineamenti che sono indispensabili per avere idee esatte ed accurate intorno agli stessi edifizii. Finchè non avremo piante, elevazioni e sezioni accuratamente misurate, non solo generali, ma particolari, in modo che esprimano chiaramente ogni circostanza particolare, le nostre cognizioni saranno sempre molto imperfette; e anche, non ostante siffatti aiuti, sarà tuttavia lasciato molto all'imaginazione, giacchè i disegni o modelli più accurati, quanto alle dimensioni, non faranno più effetto delle sole parole, essendo al tutto impossibile ch'essi possano menomamente produrre l'impressione cagionata dall'attuale grandezza e mole colossale, che, al pari delle forme loro, caratterizzano gli edifizii dell'Egitto e dell'India. — Attese le accennate difficoltà, niuno si crederà adunque che noi qui pretendiamo di dare più che un leggerissimo ed imperfettissimo abbozzo. Ad ogni modo egli è pur meglio il recare alcune poche osservazioni che tacerne del tutto; nè potremmo forse più convenientemente incominciare che col richiamare l'attenzione del lettore ad alcune delle somiglianze e distinzioni esistenti tra l'architettura indiana e l'egiziana; giacchè l'ovvia affinità fra di esse esistente ci porgerà i mezzi di una comparazione diretta che grandemente ne agevolerà la spiegazione. Nell'articolo sull'architettura egiziana s'è cercato di stabilirne il carattere particolare, dietro alle più accurate investigazioni, che siensi fatte intorno a quelle stupende moli. Ora gioverà, paragonandole insieme, veder in qual cosa si rassomiglino, ed in quale differiscano, non per tirarne conseguenza d'origine, ma per meglio rischiarare la materia. Quand'anche non vi fosse altra somiglianza tra le architetture dei due paesi, una grandissima ne sarebbe ad ogni modo ne' loro ipogei, ossieno edificii sotterranei scavati nella solida roccia, e perciò lavori più propriamente d'estruzione che di costruzione, e a cui voglionsi indubitatamente attribuire le principali peculiarità degli stili che ne derivano, cioè una straordinaria pesantezza di mole, accoppiata con una non men singolare forma. Quando le forme sono prodotte, togliendo via materia invece di commetterla per la costruzione, esse possono venir configurate affatto arbitrariamente, e modellate secondo la sola fantasia. come quelle che appartengono ad una massa tuttavia coerente; mentre che se le forme fossero lavorate con separati pezzi di materiale, non solo sarebbero esse sovente in contrasto colla sicurezza e stabilità, ma produrrebbero un enorme disperdimento di materia e di fatica, essendochè la differenza tra il processo di estruzione e quello di costruzione, sta in ciò che nel primo non fassi altro che lasciare i solidi dopo l'operazione del levar via, mentre nel secondo essi sono il prodotto di ciò che si costruisce. E questo, al parer nostro, rende in gran parte ragione delle varie forme che si incontrano in molte colonne de' tempii cavernali dell'India; e queste spiegano alla volta loro perchè si manifestasse di poi simile gusto in opere di costruzioni, gusto talmente lontano dal nostro, che appena può dirsi esservi fra i due alcuna analogia. — Di questi sotterranei edifizii o caverne, la cui antichità, secondo il più moderato calcolo si può dire estendersi a parecchi secoli avanti l'era cristiana, e da taluni viene portata ad un'epoca perdentesi nell'oscurità della favola, i più notevoli sono quelli dell'isola d'Elefanta presso Bombay, di Konnereh nell'isola di Salsetta; quelli d'Ellora presso Dowletabad; di Perwatam sul Chistna; quelli vicini al passo d'Agianti, e quelli di Cali, a circa 25 miglia al nord-ovest di Punah. Molte di queste scavazioni sono di una portentosa estensione, componendosi di una specie d'appartamenti o recessi intagliati nella roccia che talvolta ascendono ad un numero incredibile, giacchè si vuole che nelle sole montagne del Subah nel Cashmire ve ne siano non meno di dodicimila. Considerati solo come monumenti dell'umana fatica e perseveranza, questo genere di lavori sarebbero gravemente maravigliosi, ma ciò che dà loro un carattere sublime e maestoso, si è la loro grandezza combinata con una barbarica magnificenza. Quasi fossesi voluto imitare la natura nelle sue più minute egualmente che nelle

sue più grandi produzioni, mentre dentro questi cavernali tempii e sulle loro pareti giganteggiano statue e altre sculture colossali, spesso veggonsi elaborate minutezze d'ornato nelle colonne che paiono composte di frammenti capricciosamente congegnati, essendo impossibile determinare dove termінino i piedestalli, e dove i fusti incomincino, o quanta parte di questi appartenga ai capitelli. Infatti ciò che talvolta viene descritto come piedestallo sostenente la colonna, si potrebbe dire con egual proprietà parte inferiore di questa, quantunque quadrata o poligona, mentre il rimanente del fusto è circolare. Per questo rispetto, lo stile indiano, o almeno la più antica parte di questo, differisce essenzialmente da quello degli Egiziani, in cui i fusti delle colonne non hanno piedistalli, e appena alcun che possa qualificarsi per base distinta, e in cui, per quanti la colonna possa avere ornamenti, il capitello è facilmente distinguibile dal rimanente. Queste forme sono di per sè siffattamente singolari, che inutile tornerebbe ogni tentativo di descrizione od anche comparazione verbale, e sono talmente variate, che illustrarle con disegni sarebbe fatica immensa. — Quantunque sia difficile il formare alcuna sorta di classificazione così architettonica come cronologica, evvi però una distinzione facilmente osservabile in questi tempii scavati, ed è che in alcuni di essi la volta è affatto piana, come ad Elefanta, in altri concava per modo, da somigliar più o meno alle nostre. Di quest'ultima sorta è il tempio di Chenereh, Chenneri o Canara, in Salsetta, ch'è affatto d'una medesima pianta che quel di Carli, ed è simile in entrambi l'oggetto principale, ossia l'idolo, il quale consiste secondo che lo descrive il Moor « in un vasto emisfero di pietra posato sopra di un profondo piedestallo di gran diametro, colla convessità sormontata da una specie di cielo od ombrella di peculiare costruzione ».— Affatto simile è la pianta fondamentale di un tempio arcato di Buddha in Ellora, ma quivi sul dinanzi del piedestallo cilindrico ed emisfero or or nominato, vi è la figura dello stesso Buddha. « In niuna di queste tre arcate caverne, dice il citato autore, si troveranno, io mi credo, sculture relative agli dei de' Bramani; e queste tre sono le sole caverne che io mi abbia mai udito o veduto costrutte con volta arcata. E mi avventuro a dire che siano di moderna origine rispetto alle altre scavazioni d'Ellora ed Elefanta, contenendo, in un con Buddha e senza di questo, molte delle divinità oggi adorate dai Bramani ». Se sono singolari i sovracitati esempi, come i soli di volte arcate in tempii scavati, non è però punto men singolare che tale forma non sia stata adottata avanti a tutte le altre, essendo di per se stessa la più ovvia e somministrata dalle stesse caverne e grotte naturali. Ne' tempi posteriori la volta di questa forma si mostra elaborata con grande industria e perizia, poichè quella del tempio Mahadeva a Nadona presenta un perfetto modello del più antico stile di cupola in Oriente e probabilmente anteriore a qualsiasi cosa di simil genere dell'architettura romana. Le pietre sono collocate in modo da sporgere gradatamente l'una sopra l'altra, e l'apice è chiuso da una chiave circolare. E perciò la spinta è sui fianchi, non contro di essi; e gli orli di tutte queste proiezioni essendo rotondati, lo spettatore, guardando all'insù, vede una volta composta di circoli gradatamente diminuentisi, o di strati annulari. — Per questo rispetto adunque anche il più antico stile indiano presenta una notabile differenza da quello degli Egiziani, i cui edifizii sono tutti coperti da piane volte orizzontali. D'altra parte, l'affinità tra il gusto architettonico dei due popoli si manifesta chiaramente nell'uso predominante che osserviamo negli edifizi loro di statue colossali collocate contro pilastri o pareti, talvolta affatto attaccate o scolpite in esse; e che perciò si possono considerare come costituenti parte dell'abbellimento generale egualmente che oggetti di culto. In entrambi pure troviamo frequente l'uso di cariatidi, ossiano figure servienti di colonna; e sì le figure intiere, e sì le loro parti superiori, così umane come animali, entrano a dovizia nella composizione delle colonne e de' capitelli indiani. Gran somiglianza di sistema pure osservabile nella generale disposizione degli edifizi sacri degli Indù e degli Egiziani, si è che essi hanno generalmente dinanzi a loro un cortile aperto o senza volta (formato talvolta dallo sgombramento della roccia medesima), conducente a un vestibolo, a una navata, a un santuario; e diminuentisi progressivamente di grandezza. Nè raro è incontrare ne' tempii scavati una serie di camere o cappellette lungo i loro lati, le quali viepiù accrescono la già grande loro somiglianza di pianta a quella dell'Egitto. Altro punto caratteristico di loro somiglianza è nella profusione di iscrizioni e di sculture, simboli che trovansi sopra le pareti. — Passando a considerare un'altra classe di lavori indiani, cioè quelli di costruzione, ossieno gli edifizi innalzati sopra terra, non possiamo a meno di restar maravigliati alle masse e forme piramidali che si veggono nelle pagode e nelle torri. Che le piramidi egiziane avessero origine dal fine di costruire una roccia artificiale contenente camere sacre e sepolcri simili a quelli scavati nelle rocce naturali, non è che una mera ipotesi; nè ci arrischieremo a dire che gli edifizi di simil genere presso gl'Indiani derivino evidentemente dall'imitazione di masse torreggianti e di guglie di roccia. Le somiglianze di questo genere non porgono alcuna positiva prova d'intenzione, essendo per se stesse troppo indefinite, e dipendendo principalmente dalla fantasia dello spettatore. Ci si permetterà tuttavia di osservare che le accennate forme possono essere derivate da siffatti prototipi naturali. Egli è probabile che nell'infanzia dell'arte le pietre venissero rozzamente accumulate le une sopra le altre, convergendo ad un apice, come quella ch'era la più stabile di tutte le forme; ovvero innalzavasi un monolitico frammento di roccia, il quale servisse di memoria monumentale e fosse oggetto di superstiziosa venerazione; e in ciò si possono riconoscere i primi passi verso la piramide e l'obelisco. Si vuol però ammettere che gli edifizii egiziani di questo genere somigliano assai più a tali prototipi

che non quelli degli Indiani. Le gopure o torri di pagode erette sui vestiboli che conducono ai tempii sono bensì piramidali nella loro forma generale, ma infinitamente più complicate, che non solo la piramide, ma qualsiasi altro edifizio che s'incontri nell'architettura egiziana; giacchè esse dividonsi in una serie di piani, talvolta in numero di dodici e anche più, con usci o piuttosto finestre a ciascuno, ornate di balconi e di colonne. Nè terminano già esse in una punta o in una semplice piattaforma, ma hanno generalmente una quantità di ornamenti alla loro sommità, la quale talvolta assume, non senza eleganza, la forma di una corona, come quella di Deo a Bahar; e vi sono pur casi (comparativamente moderni) in cui esse sono sormontate da una cupola bulbosa. Oltre a questo esse differiscono dalle piramidi in quanto hanno proporzioni a gran pezza più elevate. Nelle piramidi dell'Egitto l'altezza è minore del lato della base; ma in questi edifizii indiani essa eccede d'assai la larghezza della parte inferiore, essendo spesso due volte tanto ed anche di più. Di una terminazione cupolare, se non precisamente d'una cupola, è un esempio la gran pagoda di Tangior che viene considerata come uno de' più bei saggi di questi edifizi. — Fra le più notabili sono quelle di Cialembaram, Deoghur, Talicot e Congeveram. Quelle di Deoghur sono aggruppate insieme; il qual modo pare che sia stato praticato in altre occasioni, giacchè a Benares vi è un gruppo di varie pagode, quattro delle quali sorgono ora affatto nel fiume, due ritte e due a strapiombo; e a Bindrabund sul Giumna vi è un altro gruppo di altre costruzioni poligone, le cui facce, che sono ornate di quadrelli affondati, non sono nè graduate, nè piane, ma curve in modo, che la loro sezione non è dissimile da un pane di zucchero; gli angoli tra queste facce sono scavati e ornati di una serie di colonne o costole ivi inserite. Queste però non si dividono in piani come le pagode comuni, in alcune delle quali siffatte divisioni sono molto distinte, ogni piano essendo notabilmente minore di quello a cui soprastà; cosicchè somigliano non poco a quelle de' Cinesi. E qui cade in acconcio di notare che l'architettura indiana mostra d'avere qualche somiglianza con quella del popolo pur ora nominata al pari che coll'egiziano. — Oltre alle due varietà sovra descritte, vi è un'altra classe di monumenti indiani, i quali meritano qualche attenzione, ciò sono i tempii eretti dai Giaini, che sono la setta principale de' Buddisti. Alcuni di questi edifizii furono innalzati molto prima dell'era cristiana e distinguonsi egualmente per castità e bellezza di disegno, e per una ricca e squisita finitezza; o in breve, secondo un viaggiatore, essi mostrano la proiezione dell'arte, e in simmetria, leggiadria di proporzioni ed unità di splendidi ornamenti gareggiano colle più nobili produzioni dell'Europa classica. Quello d'Agemir, che secondo il Tod è, se si eccettuano i tempii sotterranei, probabilmente uno de' più antichi che ora esistano nell'India, distinguesi per l'eleganza e la sveltezza delle sue colonne, così diverse nel loro carattere da quelle degli edifici scavati e che perciò si possono considerare come appartenenti a un periodo affatto diverso. Sono in numero di circa cinquanta e partecipano alquanto della forma d'un candelabro, comechè non ve ne siano due che si somiglino esattamente. La volta è suntuosamente ornata di cassettoni che altri ne contengono di forma romboidale, fregiati di fogliami e sculture, in uno stile non molto dissimile da quello de' cinquecentisti italiani. Questo tempio è attorniato da una sontuosa cinta di architettura saracinesca che il Tod assegna alla prima dinastia de' sultani goriani. L'arco d'entrata è di quel contorno ondeggiante caratteristico dello stile saracinesco, e dal Tod viene qualificato come indostanico. Il medesimo autore tocca pur anche dell'analogia osservabile tra i particolari delle colonne di questo tempio e gli ornamenti degli edifizi gotici. — In alcuni de' più antichi edifizi indiani (non scavazioni, ma costruzioni) vi è manifestamente una fisonomia egiziaca; e le rovine di Bhims Ciaori nel Mocundra sono considerate dal Tod come rappresentanti il nesso tra i due stili, che quantunque abbiano molto di comune, hanno tuttavia non poco di particolare a ciascheduno. Essi assomigliansi non solo nell'uso della forma piramidale, la quale crea di per se stessa un'ampia distinzione tra essi e gli stili classici dell'Europa antica, ma i religiosi edifici di ambo i popoli hanno comuni tra loro distintissime ed importantissime fattezze, colle quali l'architettura greca non presenta nulla affatto di corrispondente in carattere, quantunque abbia talvolta qualche cosa di analogo nel fine. Vero è che contemplandoli insieme restiamo maravigliati per le specifiche differenze, egualmente che per la generica somiglianza tra i propili degli Egiziani e le pagode o le torri d'entrata dei tempii indiani. Poichè, oltre all'essere divise in piani, queste ultime sono a gran pezza più variate e complicate, e spiegano una copiosa prolissità di particolari e di suddivisioni di parti di gran lunga eccedente quanto siasi finora incontrato nelle più elaborate strutture egiziane, e certamente da non trovarsi in quelle della medesima classe che quella qui accennata. Infatti, per quanto ricchi di ornati possano essere molti edifizi egiziani, il modo di decorazione in essi adoperato non è tale da interrompere la semplicità del contorno, essendo quasi del tutto *superficiale*, cioè non ornando che le superficie, quale sarebbe un modello sopra di esse lavorato; mentrechè gl'Indiani sembrano avere assai spesso affettato gli estremi così della pesantezza come della leggerezza in un medesimo disegno, attaccando sottilissime colonne di semplice ornamento ad enormi pilastri che sono veri sostegni. Ne abbiamo esempi nella pagoda di Cialembaram e in parte nel *ciultri* di Madura, nel quale ultimo luogo evvi pure un altro notabilissimo monumento d'architettura indiana, cioè il gran tempio coi quattro suoi portici giganteschi, sormontato ciascuno da un'alta torre piramidale di dieci piani, le cui facce hanno sporgenti spezzature, e per conseguente deviano anche più dalla semplice forma piramidale. Il Chinat Cumb, colonna o piuttosto torre della vittoria

a Citore, giacchè consiste di nove pietre, è ottagona nella pianta, e la larghezza di ciascun lato alla base è di undici metri immediatamente al di sotto della cupola. Ciascun piano ha usci o balconi ornati di colonne, tal che rendono sembianza di piccoli portici.—E qui mettiamo fine a questo imperfetto abbozzo d'architettura indiana, senza toccare dello stile introdotto poscia nell'Indostan dopo la conquista maomettana sullo scorcio del x secolo. Non possiamo tuttavia astenerci dall'avvertire alla grandissima somiglianza che ha quest'ultimo in alcune sue modanature colla nostra architettura a sesto acuto. L' Hodges cita le moschee di Ciunar Gur sul Gange, come prova della « perfetta somiglianza dell'architettura indiana portatavi dalla Persia dai discendenti di Timur con quella recata in Europa dai Mori di Spagna. Tutti gli ornamenti più minuti, dic'egli, sono gli stessi; e quasi potrebbesi pensare che gli artefici, usciti da una medesima scuola, n'andassero nel medesimo tempo ad erigere edifizi nell'India e nell'Europa ». Sventuratamente le sue stampe non ci pongono in grado di verificare quanto egli afferma, giacchè i particolari, lungi dall'essere distinti, si possono appena riconoscere. Ne abbiamo prove sufficienti in altre rappresentazioni di altri edifizi del medesimo stile che mostrano di accostarsi assai più all'arco acuto di quello che dicesi gotico, che non gli edifizi moreschi della Spagna. Sonovi tuttavia molte modanature nell'architettura maomettano-indiana, che le danno un'impronta distinta dallo stile moresco dell'Europa occidentale. E tra queste sono le molte sue cupole bulbose che trovansi applicate anche ai minareti; e le sporgenti gallerie date a questi ultimi, a cui può aggiungersi l'uso di sporgentissimi balconi, sostenuti da massicci modiglioni. Uno de' più sontuosi e perfetti esempi di questo stile posteriore è il celebre Tage Mahal presso Agra, eretto dallo Sciah Gehan, come mausoleo della sua moglie, nel XVII secolo. « Esso sorge, dice l'Heber, in un'area quadrata di circa 40 *acri* inglesi (*jugeri*), attorniato da un muro merlato, con torri ottagone agli angoli, sormontato da aperti padiglioni e da quattro sontuosissime entrate, di cui la principale è coperta di bianco marmo ed ha quattro alti marmorei minareti. Lo spazio interno è piantato d'alberi e diviso in viali conducenti al principale edifizio che è una specie di solida piramide attorniata intieramente da chiostri, gallerie e cupole, diminuentesi gradatamente finchè termina in una piattaforma quadrata di bianco marmo, attorniata da una marmorea balaustrata, nel cui centro è un altaretto sepolcrale pure di bianco marmo, lavorato con maravigliosa delicatezza e leggiadria ». Dalla descrizione che ci dà il Forbes di un *dewal*, ossia tempio, innalzato non molto prima ch' egli lo vedesse, consistente in due edifizi, di cui il più rimoto era sormontato da un'alta guglia composta di cupole gradatamente diminuentisi fino alla sommità, con appropriati ornamenti, apparirebbe come gl'Indiani d'oggidì non siano punto cattivi architetti. — Il saggio *On the Architecture of the Hindus*, di Ram Raz (Londra 1834), è interessante in quanto dà le regole tecniche tratte dagli antichi trattati; ma esse sono per se stesse così misere e talmente piene di assurde pratiche superstiziose, che poco lume ne viene all'argomento, così dal lato storico come dal lato artistico.

Musica indiana. — Il sistema musicale indiano nacque per l'appunto come dovea nascere, e come si può imaginarselo senza leggerne le notizie particolari. La coltura dell'Indie tende più a pascere la fantasia che ad illuminare l'intelletto; quindi gl' Indiani mostrano una particolare inclinazione a simbolizzare e personificare tutto ciò che è spirituale, locchè hanno di comune con tutti gli Orientali che non vivono più nello stato rozzo. Sembra però che gl'Indù vadano a tal riguardo al di là degli altri popoli asiatici, essendo che quelli della vicinanza del Gange, che non sono riformati dal maomettismo, appartengono alle nazioni più quiete, e si potrebbe dire alle più passive, molli ed effeminate. Non è dunque da stupirsi che essi abbiano un sentimento delicato per la musica: ma non è nemmeno da maravigliarsi, che impediti nella loro coltura dal clima, dalla religione, dalla costituzione politica, imbarazzassero i primi elementi musicali con tante fantasie, che fu loro difficile il cavarsi fuori da tale circolo magico, anzi vi s'inviluppparono sempre più. Per tal guisa i modi principali della musica furono da essi divisi dietro le stagioni e le divisioni del giorno. Ciascun modo è uno spirito celeste o grand'*Hervà*; ognuno di questi musici aerei è alleato o maritato con cinque ninfe o *Rajini*, ed è padre di otto piccioli genii. Il matrimonio dei grandi *Hervà* produce ciò che i mortali chiamano armonia, e la melodia altro non è che la successione delle generazioni procreate da queste alleanze. — Gli Indiani considerano originariamente la musica come un dono benefico di una divinità, siccome gli Egiziani credettero averla ricevuta da Osiride e da Ermete, ed i Greci da Minerva, Apollo e Mercurio. Così la *vina* o lira indiana si riputò che venisse immediatamente dal cielo come dono della dea Seraswati, e fu di poi perfezionata da un celebre musico di nome Nared, il quale perciò venne divinizzato. L'affinità ed unione della musica coll' astronomia trovasi particolarmente ne' loro analoghi rapporti fondamentali; quindi la somiglianza del sistema musicale ed astronomico degl'Indù con quello degli Egiziani e de'Cinesi è tale, che si può conghietturare sulla loro comune origine o sulla tradizione d'un popolo all'altro. La forma di governo è una teocrazia sacerdotale, per conseguenza la musica e tutte le altre scienze ed arti stanno circoscritte nelle mani de' sacerdoti. Quindi è che trovasi la musica nella più stretta unione colla religione, ed è soggetta a sacre ed immutabili leggi, in modo, che il menomo cangiamento della medesima considerasi come un profanamento del sacro rito. — Altro motivo perchè la musica indiana non possa oltrepassare la sua infanzia è la continua divisione delle varie tribù, di maniera che, siccome asserisce W. Jones, quasi ogni regno ed ogni provincia dell'India ha il suo proprio stile di melodie, come le

varie provincc dell'antica Grecia. — La scala indiana non va già come quella dei Greci antichi per tetracordi, ma come la nostra per ottave. Ma al dire di Jones le sole minime costituiscono i suoni *stabili* ed *immutabili*, e che tutte le altre note sono da considerarsi come *aggiunte* o *variazioni*, prodotte dal temperamento, o dall'arte del suonatore; quindi la maggior parte delle medesime non contiene altro che cinque o sei suoni stabili, assomigliandosi così alla antica scala cinese o scozzese, o all'antica scala enarmonica greca, di cui fa menzione Plutarco, e formando un pentacordo, colla omissione di due suoni nell'ottava. Siffatte scale semplici possono considerarsi come i primi saggi di un popolo che ama il canto, ma la cui acustica non forma per anche un completo sistema, e gli strumenti del quale sono troppo imperfetti per produrre al di là dei primi suoni della natura. Forse si potrebbe spiegar anche il salto di terza dell'antica scala enarmonica greca dall'imperfetta costruzione de' primi strumenti da fiato, lo che sembra confermare il portamento di mano d'alcuni nostri antichi e meno coltivati strumenti da fiato, come per esempio il *flagioletto*, il *scialumò*, ecc. Certo è che il perfezionamento degli strumenti contribuì molto presso tutte le nazioni al perfezionamento delle scale ed alle migliorate maniere di canto. — Gl' Indiani non conoscono l'armonia nostra. Le loro varie specie di musica pratica sono i *Rectahs*, *Teranas*, *Tuppahs* e *Raagnies*: i due primi portano l'impronta di un canto facile e regolare.

INDRA o Indro (Dipartimento dell') (*geogr.*). — Prende il suo nome dal fiume principale che lo attraversa, ed era anticamente compreso nella provincia di Berry o Berri (*vedi*). Ha per confini al N. il dipartimento della Loira-e-Cher; all'E. quello del Cher; al S. quelli dell'Alta-Vienna e della Creuse; all'O quelli di Vienna e d'Indra-e-Loira: documenti officiali facevano ascendere, l'an. 1840, la sua popolazione a 253,076 abitanti. Il suolo del paese è ineguale, ma piano in generale, e sparso solo di monticelli verso la parte occidentale; il centro e l'O. sono coperti di stagni, alcuni dei quali assai estesi, ed hannovi similmente molte paludi che nuocono alla salubrità dell'aria. In generale, vi è assai dolce il clima, quantunque sia variabilissima la temperatura nei vari circondari; le parti paludose però sono costantemente umide e malsane. La natura del terreno di questo dipartimento è varia; ma ad eccezione delle terre sabbiose, le quali formano lande estesissime, le altre sono comunemente molto fertili, abbenchè non sieno tali vantaggi dovuti all'agricoltura che vi ha fatti progressi, e producono grani, orzo, segala, avena, ecc., vini quasi da per tutto di mediocre qualità, castagne ed altre frutte (fra le quali le pere e i pomi servono alla fabbricazione del sidro), lino e canapa. Sono in questo dipartimento ragguardevoli i pascoli in cui si alleva un grandissimo numero di bestie grosse e minute, cavalli, le cui razze migliorano giornalmente, e le sue lane godono da lungo tempo di una meritata riputazione, formando anzi una parte principale della sua ricchezza; abbondantissimo vi è poi il pollame, massime oche e polli d'India; vi s'ingrassano pure molti porci; le riviere infine e gli stagni danno una considerevole quantità di pesce. Il suolo di questa contrada è ricco in miniere di ferro di qualità eccellente; possiede pure belle cave di marmo screziato a macchie rosse e vene bianche, di pietre molari, litografiche e calcaree, e di pietra bigia. Il paese ha parecchie fabbriche di stoviglie rossa e nera, panni di diverse qualità, concie di pelli, berretti di cotone, ecc., e gli articoli principali delle sue esportazioni consistono in grani, bestiami, lane bianche, panni e ferramenta.—Dividesi il dipartimento dell'Indra in quattro circondarii, che sono: Chateauroux, capoluogo, vicino alla riva destra dell'Indra, piccola città in cui sono numerose fabbriche di panni comuni, un collegio, una società d'agricoltura, scienze ed arti, una piccola biblioteca, ed una popolazione di 12,000 abitanti; Issoudun, sulla Théole, piccola città di circa 12,000 anime, industre e trafficante, con un collegio; Le Blanc e La Chatre, che hanno una popolazione di circa 5000 abitanti ciascuna. Gli altri luoghi di qualche importanza sono: Valençai, piccola città con un bel castello che appartenne al principe di Talleyrand, e fu già abitato da Ferdinando VII di Spagna, dall'anno 1808 al 1814; Levroux, piccolissima città, notevole per la sua torre detta *du Bon-an*, per le ruine di un anfiteatro, ed altre antichità romane; Vatan, distante alcune miglia da Issoudun, in cui esiste un monumento druidico della classe dei *dolmens*. Ad Argenton sono parimente avanzi di un castello creduto di origine romana. Ogni circondario di questo dipartimento elegge un membro alla Camera dei deputati. — Questa contrada fu dai Romani compresa nella provincia Aquitanica, ed in progresso fu per lungo tempo in potere dei Visigoti, finchè l'an. 507, dopo la sconfitta data dal re Clodoveo ad Alarico, passò sotto la dominazione dei Franchi. Alcune delle sue città, quali per es., Châteauroux e Issoudun, divennero, durante il X secolo, altrettante signorie indipendenti, le quali riconoscevano soltanto come signori feudali i re di Francia o i duchi di Aquitania, e poscia i conti del Poitù; ma per conquiste o alleanze posteriori, furono riunite sia al ducato di Berri, sia a quello di Guienna, ed infine alla corona di Francia.

INDRA-E-LOIRA (Dipartimento dell') (*geogr.*).—È formato in parte delle antiche province di Turenna, dell'Orleanese, del Poitù e dell'Angiò, e fu così chiamato da una delle sue principali riviere (l'Indra) che terminano il loro corso nella Loira, e da questo fiume che lo attraversa dall'E all'O. Sono suoi confini all'E. i dipartimenti dell'Indra e di Loira-e-Cher; al S. quello della Vienna; all'O. quello di Maine-e-Loira; al N. quello della Sarthe. La sua popolazione sommava, l'anno 1840, a 306,366 abitanti. Il suolo di questo dipartimento, che meritò a giusto titolo il sopranome di *giardino della Francia*, presenta talora siti di molta bellezza, abbenchè non sempre di una

eguale fertilità; ma quello delle valli, massime là dove la Loira ne'suoi straripamenti spande una melma fecondissima, potrebbe riuscire atto a quasi ogni genere di coltivazione, e nelle alture, esso è ricco di vigneti e di boschi. Non pochi stagni, paludi e lande occupano pure gran parte del suo terreno; nondimeno, sebbene non da per tutto, nè in pari grado sia esso produttivo per la naturale sua qualità, e pei lenti progressi che vi ha fatti l'agricoltura, una porzione delle lande già cominciò ad essere coltivata con qualche vantaggio. Si raccoglie in questo dipartimento ogni specie di grano, ed in grande abbondanza legumi, piante ortensi, meloni, ecc., canapa, lino, una grande varietà di frutte, massime le prune conosciute sotto il nome di prune di Tours, bene preparate, e generalmente stimate in tutta la Francia e fuori. Altro importante prodotto delle sue terre è il vino, perocchè circa un sedicesimo della superficie di questo dipartimento è specialmente riserbato alla coltivazione della vite; le foreste sono popolate di querce, faggi, frassini, olmi, castagni, ecc., e questi ultimi forniscono un abbondante ricolto; il gelso è coltivato nelle valli; ovunque coltivasi pure il noce, che dà olio pel consumo degli abitanti, ed anche per l'esportazione; le riviere e gli stagni abbondano di pesce; nei boschi si trovano cignali e cervi, ed il piccolo selvaggiume è comune in tutto il paese. Quantunque sieno assai numerose le praterie, l'educazione del bestiame non è molto importante; si allevano nondimeno con profitto porci, pollame e bachi da seta. Il regno minerale somministra soltanto cave di pietra da fabbrica, calcarea, molare e litografica; si ricava eziandio molta terra atta a far pipe e stoviglie. Per quello che risguarda le manifatture e l'industria, il dipartimento dell'Indra-e-Loira non è nemmeno paragonabile ad altri che sono bagnati dallo stesso fiume. La fabbrica delle seterie, per es., che è antichissima nel paese, ed assai accreditata per la quantità e qualità de'suoi prodotti, scadde quasi per intero in conseguenza delle persecuzioni religiose praticate contra i protestanti, e solo da parecchi anni è tornata in qualche floridezza. Dicasi lo stesso delle fabbriche di panni, che sono egualmente antiche in tutta questa contrada. Vi sono oggidì concie di pelli assai stimate, oltre ad altre fabbriche di stoviglie, di panni ordinari, filatoi di lana e cotone, ecc.; ma più che gli oggetti manofatti alimentano certamente e crescono importanza al commercio del dipartimento i prodotti suoi naturali, vini, canapa, legumi secchi, frutte secche o confettate, ecc.; e le sue relazioni commerciali sono rese più facili dalla Loira e dal canale che unisce il Cher a questo fiume. Il dipartimento dell'Indra-e-Loira elegge 4 membri alla Camera dei deputati.—Dividesi in 3 circondari, che sono: Tours (*vedi*), capoluogo; Chinon, città con 7,000 abitanti, in una situazione assai pittoresca sulla destra riva della Vienna, e con un collegio; è patria del celebre Rabelais; Loches, in sito amenissimo sulla sinistra riva dell'Indra, con 5000 anime, e le rovine dell'antico castello reale abitato da Carlo vii. Gli altri siti più notevoli di questo dipartimento sono: Plessis-les-Tours, a un quarto di lega da Tours, antico castello di cui rimangono soltanto gli avanzi, celebre per la lunga dimora fattavi da Luigi xi, che con atti severi, con esecuzioni sanguinose, e specialmente con pratiche di divozione puerile, tentava quivi distrarsi dal pensiero della morte; poscia in questo medesimo castello gli stati generali, adunati l'anno 1506, diedero a Luigi xii il bel nome di *padre del popolo*; la Haye, in vicinanza di Loches, rinomata nelle storie di Francia, in cui scoppiarono le guerre civili per cause di religione, e l'epiteto ingiurioso di *Ugonotti* fu dato nel 1560 per la prima volta ai Calvinisti; notevole ancora pei bellissimi sotterranei conosciuti sotto il nome di *granai di Cesare* (*v.* Amboise) (*geogr.*). — I Turoni, nominati da Cesare ne'suoi Comentarii, erano gli antichi abitatori di questo paese, che dal nome di quelli fu poscia detto Turenna. Sotto il regno di Onorio venne compreso nella terza Lionese: i Visigoti lo tolsero di poi ai Romani; fu quindi occupato da Clodoveo, dopo la famosa rotta ch' ei diede al re Alarico (an. 507 dell'E. V.); morto infine Clodoveo, quella contrada passò dai Franchi a far parte del regno di Austrasia; ma sotto Clotario ii rimase ai re della Neustria, fino ai tempi di Carlo il Semplice. La debolezza del governo di questo principe incoraggì Tebaldo, sopranominato l'Ingannatore, conte di Blois e di Chartres, il quale si era già costituito indipendente in tali dominii, ad impadronirsi di Tours e di una ragguardevole porzione della Turenna; ma i guasti da lui commessi sulle terre dei signori che dipendevano dal conte di Angiò, lo indussero a dichiarar la guerra a Tebaldo, che rimase vinto e prigione del suo fortunato avversario. Gli fu forza eziandio di cedere i suoi possedimenti in Turenna allo stesso conte di Angiò, da cui passarono poscia per eredità a Giovanni Senza Terra, re d'Inghilterra, che ne fu in seguito spogliato da Filippo Augusto di Francia. All'articolo Turenna (*vedi*) diremo più partitamente come questa provincia fosse infine aggiunta alla corona di Francia.

INDU' (Caste degli) (*v.* Indostan).

INDULGENZA (*filos. mor.*). — È una benevola disposizione d'animo, per la quale si tollerano i difetti altrui, avuto riguardo alla debolezza e fragilità della natura umana. Quando l'indulgenza non trascende i limiti della giustizia è una virtù quanto amabile altrettanto utile; imperocchè per essa si formano e si mantengono i più dolci e più forti legami dell'umana società. All'incontro riprovevole, e però viziosa, è quell'indulgenza che giunge perfino a mantellare il vizio, essendo essa piuttosto atta a fomentare che a correggere il male.—Generalmente parlando sono più indulgenti coloro i quali hanno meno bisogno dell'indulgenza altrui; mentre questa benevola disposizione di rado si trova in chi avrebbe maggiormente d'uopo di possederla per farsi tollerare i proprii difetti. L'esempio più luminoso della tollerante indulgenza lo troviamo appunto nel più giusto degli uomini, nel divin Salvatore che perdonò all'adultera;

ed i Farisei ipocriti e severamente scrupolosi offrono esempio dell' intolleranza che spiegano per lo più i peggiori. Che una persona virtuosa provi un istante di debolezza all'aspetto del pericolo, e tutti i codardi lo grideranno vigliacco; un uomo probo si trovi per caso impotente a mantenere la data parola, e tutti i barattieri lo vitupereranno; che una donna costumata sembri dare argomento alla maldicenza, e la genía delle civette griderà allo scandalo. Sopratutto una giovinetta non isperi d'essere lodata dalla bocca di una vecchia; e se vogliónsi sapere i difetti delle belle bisogna udire le brutte. La facile indulgenza verso se stesso è poi il massimo ostacolo al perfezionamento morale.

INDULGENZA (*teol.*). — Remissione della pena temporale dovuta al peccato. Quando il peccatore ha ottenuto da Dio, per mezzo del sacramento della penitenza, la remissione della pena eterna, gli rimane ancora ordinariamente a soddisfare la giustizia divina con una pena temporale. Avendo Gesù Cristo dato ai pastori della sua Chiesa il potere di rimettere i peccati, tocca pur loro imporre ai peccatori le penitenze proporzionate alle loro colpe e diminuire queste pene a proporzione del fervore de' penitenti: onde spetta ai papi ed ai vescovi concedere *indulgenze*.—Al III secolo i montanisti ed al IV i novaziani gridarono contro le indulgenze, ma la Chiesa, appoggiata all'autorità concessale da Cristo, e sino dal tempo degli apostoli adoperata, condannò quegli eresiarchi.—Al tempo delle persecuzioni, molti martiri e confessori tenuti in catene o condannati alle miniere implorarono spesso quest' indulgenza per penitenti, e non veniva loro rifiutata. Così i meriti dei martiri erano applicati ai penitenti per cui s'interessavano. San Cipriano dice che parecchi ne abusarono; ma la Chiesa non tralasciò per questo di concedere indulgenze. Sant'Agostino (*Ad Macedon.* epist. 54) ci fa sapere che come i vescovi intercedevano sovente presso i magistrati in favore de'colpevoli, così i magistrati intercedevano presso i vescovi pei peccatori: la qual mutua corrispondenza di carità è ben degna del cristianesimo.—Bingham biasima la condotta della Chiesa, dicendo: 1° che in principio si trattava solamente di rimettere la pena temporale e non quella dell' altra vita; 2° che punto non si pensava ad applicare le indulgenze ai morti; 3° finalmente che i papi senza diritto hanno riservata a sè la facoltà di dispensare le indulgenze. Ma Bingham ragiona male; imperocchè l'istituzione della pena temporale prova la credenza della Chiesa che dopo la remissione del peccato e della pena eterna, il peccatore suol tuttavia essere soggetto ad una pena temporale. Se non fa bastante penitenza in questo mondo, bisogna che vi soddisfi nell'altro. Adunque non è possibile esimerlo dalla pena per questo mondo, senza che venga l'indulgenza a tenerne luogo per l'altra vita. Essendo il peccatore in debito verso la giustizia divina, è soggetto a soffrire nell' altra vita, e potendo essere sollevato dalle preghiere della Chiesa, perchè mai i meriti di Gesù Cristo e dei santi non gli potrebbero essere di giovamento, dacchè Cristo stesso così volle? Non è forse questa una conseguenza naturale dell'uso di pregare pei morti? — I papi non hanno poi tolto ai vescovi il potere di concedere indulgenze, ma la Chiesa ha riservato ai papi il diritto di concedere *indulgenze plenarie* per tutta la Chiesa, perch'essi solamente hanno giurisdizione sulla Chiesa intiera. — Egli è vero che vi furono abusi. « Per molto tempo, dice l'abate Fleury, la copia delle *indulgenze* e la facilità di guadagnarle divennero ostacoli allo zelo dei confessori. Era difficile persuadere digiuni e discipline ad un peccatore che poteva ugualmente scontare le sue pene con piccola limosina. Il concilio di Clermont (1095) concesse indulgenza plenaria a quelli che avrebbero prese le armi per riconquistare Terrasanta ». Alessandro VI se ne valse con buon successo a pagar l' armata che destinava alla conquista della Romagna. — Giulio II aveva desiderato che Roma avesse il più bel tempio del mondo; e per mandar ad esecuzione il suo disegno dichiarò una guerra contro i Turchi, e fece pubblicare in tutta cristianità *indulgenze plenarie* in favore di quelli che vi avrebbero preso parte. In Alemagna furono i domenicani incaricati di predicare; ma gli agostiniani, che già da molto facevano tale uffizio, ne furono gelosi, e questo privato interesse di monaci in un angolo della Sassonia suscitò le eresie di Lutero e di Calvino. Ma costoro solamente per pretesto tolsero occasione dagli abusi delle indulgenze per innalzare lo stendardo dello scisma; e se loro fosse mancata quest'occasione, altra facilmente avrebbero trovata; imperocchè, quantunque le indulgenze fossero prodigate, era facile ristringerle: ma l'origine loro essendo divina, e certo vantaggiosissima, bisognava mantenerle.—Pertanto nulla di più saggio del decreto del concilio tridentino intorno le *indulgenze*. Alla sessione 25 così si esprime: « quanto agli abusi che sonosi introdotti, il concilio ordina di allontanare prima di tutto qualunque specie di sordido guadagno; incarica i vescovi di notare tutti gli abusi che potranno trovare nelle loro diocesi, di darne contezza al concilio provinciale, e poscia al supremo pontefice, ecc.—Si chiama *indulgenza di quaranta giorni* la remissione d'una pena equivalente alla penitenza di quaranta giorni prescritta dagli antichi canoni, ed *indulgenza plenaria* la remissione di tutte le pene prescritte da questi medesimi canoni; ma non è già l'esenzione da qualunque penitenza, essendo generale e indispensabile il precetto di Cristo; *nisi pœnitentiam egeritis, omnes simul peribitis.* — Si osserva nella chiesa di s. Giovanni Laterano a Roma un quadro attaccato al secondo pilastro del lato destro, dal quale si volle conchiudere che le indulgenze erano in uso fin dai primi anni del cristianesimo; ma i Bollandisti hanno mostrata la falsità di questa versione. Trattarono delle indulgenze il cardinale Bellarmino (*Controversie*, t. III) e Maldonato.

INDULTO (*dir. can. e crim.*). — Secondo le leggi canoniche, l'indulto è per lo più una grazia che il sommo pontefice accorda, col mezzo di bolle, a qualche corpo o comunità, od a qualche persona ragguar-

devole, per privilegio particolare, onde poter fare od ottenere qualche cosa contro la disposizione del diritto comune. E perciò chiamasi anche *pontificiaria gratia*. Gli indulti si dividono in ordinarii e straordinarii. Gli ordinarii sono quelli che vengono dati ai collatori ordinarii, come a' cardinali o ad altri che hanno diritto di conferire liberamente i beneficii che dipendono dai loro vescovadi, abazie o priorati ecc., ne' sei mesi prescritti dal concilio di Laterano. Gl'indulti straordinarii sono quelli accordati dal papa a cardinali o ad altri ecclesiastici che non sono collatori ordinarii, ed anche a principi secolari per conferire o nominare a tali beneficii e nella tal forma prescritta negli indulti medesimi.—Vi sono certi indulti particolari, i quali non contengono che semplici permissioni di fare alcuni atti contra il diritto comune; ed a questi si dà più d'ordinario il nome di *brevi*. Per esempio, chiamasi indulto la bolla che si spedisce in favore d'un religioso che vuol passare *ad latiorem*; chiamasi questa indulto di traslazione da un ordine all'altro. Lo stesso dicasi delle permissioni, che ottengono i religiosi mendicanti, di lasciare il loro convento per sostenere una cura durante un tal periodo di tempo o per tutta la vita. Si danno eziandio a Roma indulti o permissioni per assolvere dai casi riservati, per leggere libri proibiti, e questi indulti non vengono accordati senza gli attestati necessarii; ma per gli altri indulti, come per gli *extra tempora*; per non far menzione del difetto di nascita quando non si è legittimo, per non mostrare le sue lettere di tonsura quando sonosi perdute, ed altre simili, basta mandare a Roma un memoriale ben circostanziato col nome, la qualità e la diocesi della parte postulante. — In diritto criminale, chiamasi pure indulto la disposizione o grazia sovrana che cancella un'azione dalla classe dei reati, e ne abolisce la pena incorsa. Tale grazia toglie di diritto tutti gli effetti del procedimento e della condanna, e colui che commise tale azione non è più considerato nè come colpevole di più reati, nè come recidivo, ancorchè avesse poscia commesso altro reato. L'indulto in materia politica chiamasi più comunemente *amnistia* (*vedi*). — La parola indulto era altre volte adoperata in commercio per indicare quel balzello che il re di Spagna imponeva sull'oro e sulle merci provenienti dall'America.

INDUPLICATIVO (INDUPLICATIVUS) (*bot.*). — Chiamasi induplicativo il *bocciamento* (*vedi*), *æstivatio induplicativa*, allorchè le parti del fiore sono disposte in cerchio, vale a dire, sullo stesso piano orizzontale, ed hanno ciascuna i loro margini ripiegati dal lato interno. Questa sorta di bocciamento per di fuori rassomiglia molto al valvare (*v.* FIORE); ma, tostochè il bottone si apre, vedesi la piega interna di ciascun pezzo. Ne somministra esempio la *clematis viticella*.

INDURAMENTO (*patol.*). — Nome dato dai patologi alla solidità morbosa che acquistare possono le varie parti del nostro corpo sotto l'influenza di cause non troppo conosciute, senzachè la loro tessitura rimanga apparentemente alterata. Questo stato, da cui neppure i nervi possono talvolta andar esenti, merita di chiamare a sè tutta l'attenzione dei cultori della anatomia patologica, e specialmente le indagini di quelli che applicano a questa lo studio della chimica organica. Imperocchè questa sola potrà forse rivelare le cause di cotesta mutazione di alcuni organi. Giacchè è impossibile attribuirla sempre ed unicamente ad un processo infiammatorio, siccome vorrebbero alcuni, quantunque spesso ne sia la sequela. Certamente avvi nella parte che s'indura in tal guisa, un eccesso di nutrizione od una deviazione nel modo con cui si effettua l'assimilazione; ma quali ne saranno le cause? Finora il campo rimane solamente aperto alle congetture per la mancanza di cognizioni in cui ci troviamo (*v.* INFIAMMAZIONE, SCIRRO).

INDURAMENTO DEL TESSUTO CELLULARE (*v.* SCLEREMA).

INDUSIA (*paleont.*).—Nome dato da Bosch a certi corpi fossili aventi la forma di un tubo di 3 a 4 linee di diametro, e di 2 a 3 pollici di lunghezza. Questi tubi, aperti ad un capo e chiusi all'altro, sembrano essere stati formati da un insetto acquatico del genere friganea. Trovansi di fatto in molti depositi di acqua dolce dell'Alvernia. Huot ne ha raccolto buon numero nelle località di Gergovia, Chaptuzat e Aigue-Perse (dipartimento del Puy-de-Dôme) ed in quella di Fussac (dipartimento del Cantal). Le spoglie organiche, di cui si tratta, s'incontrano in piccole masse soventi volte della grossezza del pugno; i tubi vi sono d'ordinario paralleli gli uni agli altri; e sono composte di frantumi di conchiglie, tra i quali si riconoscono piccole paludine e grani di sabbia congiunti da un cemento calcare.

INDUSIO (INDUSIUM) (*bot.*). — Membrana che in un gran numero di felci ricopre, nella loro giovinezza, i mucchi di cassule più o meno distinti che nascono sulle foglie.

INDUSTRIA (*econ. polit.*). — Questa parola, secondo Festo, deriva da *indu*, *intus*, *intro*, al di dentro, e *struo*, *preparo*, *elaboro*; e per vero gli antichi Romani scrivevano *indostruum*, e con questo vocabolo significavano l'*attività*, l'*abilità* d'un individuo rivolta a fare qualche cosa. In questo senso anche oggidì in Italia dicesi: « Tizio ha molta industria, o impiega tutta la sua industria, o l'industria ad ottenere tale o tal'altra cosa ». — La significazione economica però del vocabolo industria, se bene ritragga dalla sua etimologia, comprende oggi altri elementi. La terra ed in generale la natura con tutte le sue forze concorrono con l'uomo a produrre le cose utili alla sua esistenza; ma veramente la intelligenza e la mano di lui presiedono a quella serie di operazioni che tende a trasformare o spostare gli oggetti per renderli acconci alla soddisfazione de' bisogni e desiderii suoi. La serie di queste sue operazioni è detta *industria*. In effetto non si dirà mai prodotto d'industria la *pioggia* ed il *minerale*: anzi per contraposto si dicono questi *prodotti naturali*. — In questo senso, ch'è il più esteso, la parola industria abbraccia l'*agricoltura*, le *manifatture*, il *commercio*, e gli economisti in que-

ste tre sezioni ordinariamente la dividono. Essi però comprendono nell'*agricoltura* la *pesca*, facendo come il cattivo poeta di Orazio il quale colloca per imperizia i *delfini* nelle *selve*. — Più logicamente perciò qualche scrittore, osservando che l'opera dell'uomo altro risultamento non può dare che una *trasformazione* o una *traslocazione* delle cose che lo circondano, distinse la industria *trasformatrice* dalla *traslocatrice*. Suolsi anche la parola industria usare in altro significato più angusto; cioè per indicare quel ramo d'industria che non riguarda il *commercio*, nè l'*agricoltura*: è da confessare però che questo non è il significato scientifico. Non pertanto sta che niuno, parlando del commercio con le Indie, direbbe *la industria* con le Indie; ma sì, parlando della filatura o tessitura del *cotone*, o della *seta*, o della *lana*, tutti dicono l'industria della *lana*, della *seta*, del *cotone*. Aggiungasi che più di un economista, senza avere scrupolo di adoperare espressione impropria, direbbe o scriverebbe che *l'agricoltura dà le materie prime all'industria*. Oggi è vergogna il credere che un paese, il quale non abbia dato alle sue manifatture un grande incremento, sia da considerarsi come un paese povero o poco avanzato nella industria. Se esso è chiamato dalla natura a divenire agricola, cioè se ha il dono di terre atte a divenire machine più produttive di quelle che l'arte ha formato per trasformare le materie grezze prodotte dal suolo; perchè mai non rivolgerebbe il suo lavoro ed i suoi capitali a trarre da esse il più gran vantaggio possibile! Ma non vedete, si dice, che le materie grezze vendute in una nazione per lo prezzo 10, sono poi, dopo di essere manovrate all'estero, ricomprate per lo prezzo di 20, di 30 o anche di 100. Sì: ma se un paese può produrre a più buon mercato quelle materie grezze, di sorta che altre nazioni debbono da esso acquistarle, perchè mai dovrebbe distogliersi da quella produzione per eseguire da sè quella manifattura che gli costerebbe più cara di quello, che non gli costa quando è eseguita dallo straniero? — Dicesi che allora si rende tributario delle altre nazioni; ma queste sono egualmente sue tributarie in quanto alle materie grezze. In somma fra le nazioni passano a tal riguardo relazioni simili a quelle che passano fra gl'individui. Se il sarto volesse lasciar di cucire per fare il cuoco in certe ore del giorno, direste voi di avere egli ben fatto per non rendersi tributario del cuoco? — Ma se egli, durante le due ore impiegate alla cucina, avrebbe lucrato 2 franchi esercitando il suo mestiere, e sarebbe stato costretto a pagarne 1 al suo cuoco, continuerete voi a sostenere che ha saggiamente desistito dal cucire per preparare da sè il suo cibo? — Intanto questo pregiudizio è uno dei più popolari, e troppo spesso se ne trovano le tracce anche nelle teste degli uomini di Stato. Ora, per ritornare all'industria, diciamo che essa si esercita di due maniere, cioè: o in laboratoi isolati, od in manifatture. Nel primo caso un padrone coll'aiuto de'suoi allievi, lavoranti o compagni, eseguisce i lavori che gli vengono commessi; ordinariamente, obbligato a conformarsi al gusto ed al capriccio di ciascuno de'suoi committenti, non lavora molto in grande, e non produce che per via di eccezione una certa quantità di un oggetto anzichenò costoso. L'artigiano abbisogna pe'suoi lavori di molti stromenti diversi, ma, a motivo della diversità stessa de'suoi lavori, quegli stromenti devono essere semplici e piegarsi a molti usi. Presso lui non veggonsi adunque di quelle possenti machine, combinate in un modo così intelligente, che lavorano molto più presto, e fors'anche assai meglio; ma che non possono dare che una sola specie di prodotti, e di uno stampo uniforme. Presso a lui eziandio la divisione del lavoro è ben difficile a praticarsi: un abile operaio deve conoscere tutta la serie di operazioni concernenti l'arte sua; poichè ad ogni istante può occorrere il caso di dover dar mano a tutte, le une dopo le altre. Tale è adunque la differenza che vi ha tra le *fabbriche* e le *manifatture*, quantunque un semplice lavoratoio di artigiano non meriti neppure ancora il nome di *fabbrica*, riservato ad un'industria più complicata e giovantesi di maggiori forze. Nondimeno la fabbricazione si è la produzione ottenuta con un piccol numero di persone; mentre al contrario la manifattura implica l'idea di un gran numero di lavoranti. Nelle manifatture, alla testa delle imprese fa mestieri che vi abbia un uomo di una provata capacità, di un'educazione molto superiore a quella de'suoi subordinati, e che sia munito di abbondanti capitali. È desso che ha la direzione mecanica e commerciale; ei non cerca d'ingerirsi nel lavoro, nel quale potrebbe essere affatto inetto; il numero de'suoi operai è sempre ragguardevole, e talora ascende a più centinaia. Le commissioni sono tutte assai grosse, e ordinariamente gli oggetti della fabbricazione sono fatti dietro la scelta del padrone e in quantità grandissima; quindi per mezzo dei mercatanti e de' fattori vengono sparsi in tutte le parti del mondo. Di questa maniera si ottiene la buona qualità e il basso prezzo delle merci, sia colla divisione del lavoro, sia col soccorso intelligente della mecanica. Allora l'operaio non è più lavoratore, ma solo l'invigilatore, l'ausiliario della machina divenuta lo stromento principale del lavoro. — La prosperità delle manifatture dipende adunque in gran parte da un elemento nuovo, ignoto ancora non ha molto, spesso anche nelle piccole fabbriche impraticabile, ed è la *divisione del lavoro*. Ci basterà d'indicarne brevemente i risultamenti. Egli è evidente che la durata del tirocinio diverrà meno lunga semprechè l'allievo garzone in luogo di studiare una serie d'operazioni diverse, dovrà darsi unicamente alla pratica di una sola. La perdita di materie prime, effetto necessario della sua inesperienza, sarà parimente meno grande. L'operaio, dacchè non avrà più bisogno d'impiegare diversi stromenti in diversi lavorii successivi, perderà assai meno tempo. Per la frequente ripetizione della stessa operazione acquisterà rapidamente un'attitudine particolare che il condurrà spesso ad inventare o a perfezionare gli stromenti e le machine proprie all'esecuzione dei metodi in uso. Un altro vantaggio di questo principio infine si è che nel-

l'applicare l'operaio a ciascuna operazione, si può dimandarne soltanto la quantità precisa di forza e di destrezza che per essa occorre specialmente. Egli è facile di riconoscere da questa breve esposizione i vantaggi immensi che l'applicazione di questo principio ha recato all'economia industriale (Vedi Carlo Babbage, *Scienza delle manifatture*, opera inglese tradotta in francese da E. Biot, Parigi 1834, in-8°). — Esaminiamo ora le conseguenze di questi due sistemi industriali, cioè: 1° in qual modo e in quale proporzione producono la bontà, la quantità e il buon mercato delle merci, e per conseguenza il vantaggio del consumatore; 2° quali siano i risultati pegl'industriali de'due sistemi; 3° quale influenza possono avere l'uno e l'altro sulla società in generale e sugli operai in particolare. — Noi abbiamo già bastantemente discorso intorno al primo punto; ma per farlo comprender meglio, togliamo un esempio dall'industria del cotone, che è quella che ha fatti più rapidi progressi (*v.* Filatura e Cotone). Una libbra di filo di cotone inglese n° 100, che in Alemagna costava, nel 1755, 22 fiorini e 48 kr. (49 fr. 13 c.), non costava più nel 1832 che 1 fiorino e 45 kr. (3 fr. 77 c.); e un analogo abbassamento di prezzo ebbe pur luogo in Francia e in Inghilterra. Gli è già un bel dire il vantaggio che qui ritraggono i consumatori della divisione del lavoro; ma questo non è ancora che un vantaggio incompleto, poichè quel filo, il cui prezzo ha già tanto diminuito, non è di nuovo che una materia prima per le manifatture che stanno per fargli subire infinite trasformazioni, in ciascuna delle quali la divisione del lavoro e l'impiego delle machine produrranno un nuovo risparmio sulla fabbricazione antica praticata da un solo uomo.—Un altro vantaggio, quando si può fabbricare in quantità considerevoli, si è che il mercante può trovar modo di procurare a'suoi prodotti uno spaccio ad un tempo esteso e regolare. Egli è adunque nell'interesse dell'uomo, che si dà ad un'industria qualunque, di produrre in grande gli oggetti più consimili, più speciali, senza gelosia pei profitti che quegli oggetti possono recare a colui che li mette in opera dopo di lui, come pure nell'interesse del consumatore; perchè meno l'industriale avrà a produrre oggetti differenti, e più sarà in grado d'introdurre risparmi nella sua fabbricazione, e il buon mercato aumenta la quantità della consumazione in una progressione forse eguale a quella che risulta dal vantaggio delle machine e della divisione del lavoro al di sopra delle fabbricazioni isolate. — Quanto all'operaio, il sistema che ha per base l'estensione delle manifatture, vale a dire, il sistema dell'industria in grande, è lungi dall'essergli favorevole. Se da un lato, come consumatore, egli trova nel basso prezzo della produzione la facilità di fornirsi di varii oggetti necessarii alla vita, da un altro la sua condizione è peggiorata; e diviene sovratutto terribile nei periodi di crisi. Addetto senza posa ad un lavoro, per non interrompere quello della machina a cui è applicato, di cui non è più, per così dire, che una molla, un congegno, e rimunerato abitualmente con una *mercede* (*vedi*) troppo scarsa per poter fare risparmi, egli trovasi nella più triste dipendenza. E questa dipendenza è tanto più grande, in quanto che s'egli esce da una manifattura, ei non può generalmente essere ricevuto in un'altra, se non dopo aver adempiuto agli obblighi contratti col suo primo padrone. Senza alcun bene nel presente, egli è senza speranza per lo avvenire, e non ha mai innanzi a sè la prospettiva di migliorare la sua sorte. Gli ammutinamenti che in un dato punto fanno cessare il lavoro, le leghe che hanno per iscopo di procurargli un aumento di mercede, non ebbero il più spesso per conseguenza che la creazione di nuove machine. Per l'operaio non vi ha vita di famiglia; pe'suoi figliuoli, non educazione, non istruzione; essi sono ancora nell'infanzia e già per vivere loro fa d'uopo di trovare un posto presso una machina, saremmo quasi per dire dentro una machina. Le leggi e i regolamenti che sonosi fatti in Inghilterra, in Prussia, in Francia e in altri paesi sul lavoro dei fanciulli nelle manifatture, provano abbastanza quanto il male fosse profondo. — Facciamoci ora ad indagare l'influenza delle manifatture e del sistema di fabbricazione, che esse hanno creato, sulla società in generale. Egli è incontestabile che per mezzo di questa rapida creazione di merci a buon mercato, si è di molto accresciuta la ricchezza dei popoli. A quale altra causa infatti si può attribuire l'immensa ricchezza dell'Inghilterra? Quale fonte di prosperità non sono elleno mai le manifatture per la Francia, pel Belgio, per le province Renane, mentre altri paesi, molto più favoriti dalla natura, come per esempio la Spagna, il Portogallo e l'Italia meridionale, sono in preda alla miseria! Essa è oggidì cosa riconosciuta che l'Inghilterra dovette alle sue filature di cotone di poter sostenere per vent'anni la sua lotta gigantesca contro Napoleone.— Ora chiudasi in un paese una simile sorgente di ricchezza, e sarà evidentemente un condannarlo alla nullità, un dargli la morte. Ma questi vantaggi, per quanto e' siano incontestabili, non lasciano di essere scontati a caro prezzo. Le miserie proprie agli operai delle manifatture sono divenute un nuovo elemento nella vita sociale dei popoli. Il numero di quegli uomini tolti all'agricoltura e agglomerati su certi punti, la più parte senza educazione, spesso corrotti; il loro numero, diciamo, crescente ogni giorno, può, in certi intervalli di miseria o di crisi, per sorvenuto fermento, porre a repentaglio la società. — Spesso, nelle loro angustie, gli operai se la sono presa colle machine, di cui, a detta loro, si dovrebbe impedire l'accrescimento. Ma chi ardirebbe comprimere la molla della civiltà? D'altra parte creando maggiori prodotti, ed agevolandone più che per lo passato l'acquisto a tutti, le machine ne aumentano altresì la consumazione in proporzione assai forte, e forniscono alle classi laboriose nuovi elementi di lavoro. Egli è un fatto provato e riconosciuto, che più le machine si sono accresciute e più il numero degli operai è altresì andato crescendo. Ciò che bisogna tentare prima d'ogni cosa

in questa trasformazione della gran società industriale, si è di rendere regolare il *lavoro* (*vedi*), di riporlo sovra solide basi, di assicurare ai prodotti della fabbricazione uno spaccio costante, che impedisca quelle ridondanze e quegl'ingombri soverchi, i quali col cagionare la rovina del fabbricante hanno per conseguenza quelle crisi commerciali, da cui vediamo troppo spesso afflitta la classe industriale.— La mecanica, che innalzò essa sola l'industria al grado a cui la vediamo giunta, esercita ancora una grande influenza sul crescere della popolazione. Da documenti pubblicati in Inghilterra risulta, che in quel paese dal 1700 al 1831 la popolazione è cresciuta nelle contee rurali l'84 per $^0/_0$; in seno e in vicinanza delle grandi città il 148 per $^0/_0$; e finalmente nelle contee industriali il 295 per $^0/_0$. — Un'altra causa influisce ancora ne' paesi industriali all'aumento della popolazione, ed è l'esistenza stessa delle manifatture. In questi opificii, ove tutti i lavoratoi sono riscaldati col vapore, la crescenza fa rapidi progressi. Mercè quell'atmosfera tepida e fattizia, i sessi si sviluppano più presto, le fanciulle divengono nubili più per tempo, e di quivi un aumento più attivo della popolazione. Arroge che la meschianza de'sessi v'influisce pure per la sua parte, in un senso non troppo conforme alle leggi ed alla moralità pubblica. D'altra parte si può dire che, se il numero delle nascite accresce la popolazione ne'distretti manifatturieri, i lavori penosi, gli accidenti sgraziati, gli eccessi e le privazioni d'ogni genere, a cui gli operai vanno soggetti, abbreviano notevolmente la media della loro vita e producono un affligente compenso. — Per rendere compiute queste considerazioni generali ci resta ancora a gettare uno sguardo sullo stato attuale dell'industria nei principali paesi del mondo. Osservando ciò ch'ella è, o ciò che potrebbe essere, noi vedremo nel tempo stesso quali siano le regole a seguirsi, quali le condizioni da adempiersi perchè ella riesca lucrativa quanto è possibile. — L' industria, nel senso che viene dato oggidì comunemente a tale parola, si può dire che la è cosa moderna. Infatti se ne togli l'Italia, ove cominciò bellamente a fiorire sin dal principio del secolo XIV, nei paesi attualmente più industriali d' Europa non prese realmente a mostrarsi che circa due secoli fa. In Francia ella risale all'ordinanza del 1669 (*v.* COLBERT). Al suo punto attuale di sviluppo, essa piglia specialmente carattere da tre cause o piuttosto da tre risultati diversi, che sono: la soppressione delle corporazioni e dei giurati delle arti e l'introduzione della libertà del lavoro; il predominio del sistema delle fabbriche e manifatture, e l'interesse sempre più generale che il pubblico estraneo alle speculazioni od all'industria ha pigliato alle imprese di tal genere per mezzo delle società azioniste, conseguenza naturale e necessaria dei progressi dello spirito di associazione. — Se ora noi passiamo ai particolari, ci si appresenta in prima schiera l'Inghilterra, la regina dell'industria moderna. La sua posizione geografica, la sua possanza al di fuori come Stato possessore di ricche e numerose colonie, l'immensità e il basso interesse de' suoi capitali, e sovratutto il genio intraprendente e perseverante, il tatto e lo spirito pratico de' suoi abitanti, la quantità veramente maravigliosa del suo ferro e del suo carbon fossile, dovevano realmente assegnarle il primo posto. Ora nell'industria moderna e colla parte che vi ha il vapore, chi ignora che il ferro e il carbone sono i creatori di ogni ricchezza, gli elementi indispensabili d'ogni fabbricazione, d'ogni operosità industriale? Aggiungi a tutto ciò un ammirabile sistema di vie di comunicazione, ramificato all'infinito giusta un ordine logico che fa d'ogni porto e d'ogni città di frontiera, come l'estremità d'un bacino ove si sviluppa un reticolato di fiumi, di canali, di strade ferrate che tutti s'intrecciano fra loro in modo di porgere ad ogni luogo delle facili vie di sfogo e importazioni d'ogni genere a buon mercato. Si badi ancora che una gran parte dei trasporti da un porto di mare all'altro si fa per mezzo di un cabotaggio attivo e perfezionato quanto è possibile, e si comprenderà facilmente quanto siano grandi i vantaggi industriali e commerciali dell'Inghilterra. La sua postura, la sua marineria e le sue colonie assicurando ai suoi prodotti numerose vie di spaccio, fu forza che la sua fabbricazione fosse in armonia colle esigenze del suo commercio. Quindi il genio pratico di quel popolo pose mente prima d'ogni cosa a valersi di tutti i mezzi mecanici che accelerano e moltiplicano la produzione, e ad introdurre ne' vasti suoi lavoratoi la divisione del lavoro che sola può produrre una fabbricazione rapida, intelligente e a buon mercato. Certi luoghi sono divenuti per poco la sede esclusiva di certe industrie, e quivi allora tutto si fa con colossali proporzioni. E così a Manchester i cotoni; a Birmingham i ferri e la chincaglieria; a Sheffield i metalli incrostati d'oro o d'argento; a Leeds le tele e le filature di lino; a Spitalfields la seta; a Nottingham i tulli; a York le lane; a Bristol i vetri e il vasellame. Londra e Liverpool in Inghilterra, Glascovia in Iscozia, Dublino e Belfast in Irlanda sono i porti speciali dell' esportazione (*). Più le altre nazioni, eccitate da questa formidabile concorrenza facevano sforzi per soddisfare da se stesse ai loro bisogni fabbricando gli oggetti che prima traevano dall'Inghilterra, più s'ingegnavano di lottare e di sovvenire alla loro industria nascente con tariffe e diritti protettori, più eziandio l'industria degl'Inglesi si perfezionava, più diveniva ingegnosa a inventare nuovi metodi, a crear nuove machine che avrebbero resa la fabbricazione meno dispendiosa; più essa variava le forme de' suoi prodotti e sviluppava sovra una scala gigantesca ogni ramo d'industria; poichè ella comprese che la era per lei una quistione di vita o di morte. Quali mezzi di accivimento infatti l'Inghilterra potrebbe mai trarre dal suo seno, se qualche catastrofe impreveduta, distruggendo o soltanto neutralizzando per un dato tempo la sua potenza navale,

(*) Oltre gli articoli particolari, devesi consultare su quanto precede il sunto statistico che abbiamo dato sotto la parola IMPERO BRITANNICO.

sorvenisse a rovinare il suo commercio e ad impedirla di vendere e di comprare, e sovratutto di vendere! Chi non si sovviene del *blocco* CONTINENTALE (*vedi*) e dei disastrosi suoi effetti? Le sue leggi sui cereali che Cobden ingegnosamente diceva che portate nel mondo della luna quegli abitanti ignari de' loro autori, non potrebbero a meno di riconoscere d'essere state emanate da aristocrati possessori del suolo, quelle leggi che hanno per lo passato mosse tante discussioni e scavata la tomba a più d'un ministero, avrebbero contribuito ad accrescere le apprensioni della Gran Bretagna, se infine la opinione pubblica in gran parte convalidata dalla *Lega* e da' suoi *meetings* non avesse ultimamente trionfato sotto il ricostruito ministero Peel, e non ostante le forti resistenze di colui che ha vinto battaglie e discussioni sino a quando è stato favorito dall'appoggio degli altri, ed a cui par che non bastino, quantunque vecchissimo, le meglio che 80,000 mila lire sterline di rendite e di pensioni. Infatti, il buon mercato della fabbricazione è assolutamente limitato dal prezzo delle cose necessarie alla vita; perchè l'abbassamento delle mercedi non può mai oltrepassare un certo *minimum*. La Gran Bretagna ci offre l'esempio di un paese la cui prosperità, anzi l'esistenza stessa è unicamente fondata sull'industria e sul commercio; ora per quanto possa essere colossale la prima, la sua esagerazione è di natura tale da porre il paese nella condizione la più critica. Si è già persino potuto intravedere che la condizione di certe manifatture diveniva impacciata; per molti oggetti le fabbriche del continente fanno alle fabbriche inglesi una felice concorrenza, e non è se non con isforzi inauditi che la Gran Bretagna è giunta a conservare la sua preminenza. — Come abbiamo già osservato, l'industria inglese è fondata esclusivamente sulle grandi fabbriche, sull'estensione data alle arti meccaniche e sull'applicazione speciale delle machine a vapore: i suoi rami principali sono i fili e tessuti di lana e di cotone e la fabbricazione dei metalli sotto tutti gli aspetti. Dopo l'invenzione della machina per filare il lino, si può ancora aggiungervi la filatura di questa materia e la fabbricazione della tela che piantarono principalmente la sede loro a Leeds in Inghilterra, ed a Dundee in Iscozia. La fabbricazione dei metalli ha di tanto poi una base più sicura in quanto che questa forma la ricchezza indigena del paese, in ferro, stagno, rame, carbon fossile, ricchezza che va innanzi a quella di tutto il continente. I lavori delle miniere sono spinti con un ordine mirabile e i metodi di fabbricazione recati all'ultima perfezione. L'Inghilterra produce annualmente 13,000 tonnellate di rame, 4000 di stagno, 46,000 di piombo, 900,000 di ferro e 2,500,000 di carbon fossile del valore di circa 18,500,000 lire sterline. Tutti questi metalli sono lavorati nel paese e loro si aggiunge ancora una notevole quantità di ferro svedese, tratto per la più parte dalle miniere di Danemora. Quindi non è da stupire se per la chincaglieria e principalmente per la costruzione delle machine, l'Inghilterra ha una superiorità incontrastabile. L'esportazione del ferro sì lavorato che grezzo è di 20 milioni sterlini. Quanto agli altri rami d'industria noi ne porgeremo un saggio dicendo che la Gran Bretagna importa annualmente 1,500,000 balle di cotone, e ch'essa le riesporta in parte così filate come tessute, e così in bianco come tinte. Si esporta altresì annualmente per 20 milioni sterlini di tessuti di lana. Noi trascorreremo sull'industria della seta, la quale tuttavolta si è ravvivata dopo che fu tolta la proibizione; e non mentoveremo quella della tela e del lino se non per accennare sin dove ella può giugnere dopo l'invenzione della machina per filare. Il cuoio, i vetri e il vasellame sono altresì industrie ragguardevoli. Il prezzo totale dei prodotti oltrepassa le quattro migliaia di milioni di franchi. Quattro milioni e mezzo d'uomini un quinto circa di tutta la popolazione della Gran Bretagna, hanno occupazione nell'industria; quella del cotone ne impiega essa sola un milione e mezzo. Ciò che caratterizza in generale i prodotti dell'industria inglese, si è il buon mercato, molto più che non l'eleganza e la solidità; ma sovratutto la qualità di riuscire appropriati. I panni hanno bella apparenza, ma ad usarli durano poco; le tele tessute colla machina, dopo la prima lavatura si ammolliscono come cotone. La concorrenza europea comincia a spingere l'Inghilterra nella via delle cattive produzioni. I soli ferri hanno ad un tempo eleganza e solidità. Altra osservazione a farsi, si è che l'Inghilterra, sempre esclusiva, tranne la coltura de' cereali e l'allevamento dei bestiami, si è data poco alle industrie che noi chiameremmo agricole. Nell'intento di mantenere nella sua marineria un'attività sempre costante, e di intrattenere per quanto è possibile vive relazioni colle sue colonie, essa non ha punto impreso a fabbricare zucchero di barbabietole e non ha fatto verun piantamento di tabacco.—Passiamo ora all'industria della Francia (*). Essa è lungi dall'essere instituita sovra così larghe proporzioni quanto l'industria britannica. La forza mecanica vi si trova tuttora in un'inferiorità enorme, derivante in gran parte dal caro del combustibile e dall'imperfezione delle vie di trasporto. Da una statistica fatta nel 1837 dagl'ingegneri delle miniere rilevasi che sul fine del 1836 non v'erano che 1749 machine a vapore, di cui 502 a bassa pressione e 1247 a pressione alta. Esse formavano insieme una forza di 23,411 cavalli. Sui fiumi e sulle riviere del regno la navigazione non conta che 105 battelli a vapore, mossi da una forza di 4148 cavalli. La fabbricazione della seta a Lione, e nel sud-est della Francia, quella dei cotoni nell'Alsazia e nella Normandia, quella dei ferri in alcuni dipartimenti, come la Nièvre, l'Alta Marna, le Ardenne, la Mosa, il Cher, ecc. sono le più importanti. Reims pei tessuti di lana, Sedan, Louviers, Elbeuf, e alcuni luoghi del mezzodì, pei panni, sono alla testa dell'industria. Saint-Etienne, Tarare, San Quintino, Lilla, Roubaix e Turcoing spediscono i loro prodotti su tutti

(*) Il lettore consulterà ciò che è stato detto all'articolo FRANCIA, tom. V, pag. 1521.

i mercati del mondo (*v.* Panni, Lana, Cotone, Seta, Seteria, Manifattura, ecc.). Lo zucchero di *barbabietola* (*vedi*) che si fabbrica in gran quantità ne' dipartimenti del nord e dell'est forma un ramo ancor novello, ma che da vent'anni in qua ha fatto immensi progressi. In Francia non v'ha, a parlar propriamente, alcun'industria dominante. Vi hanno fabbriche d'ogni cosa, e specialmente di articoli di moda e di oggetti di lusso. Quelli che richieggono gusto ed eleganza hanno da lungo tempo una superiorità incontrastabile. Parigi è divenuta una piazza molto importante di esportazione, senza far qui parola di tutto ciò che è conosciuto in commercio sotto il nome di *oggetti di Parigi* che forma una massa assai considerevole. Non vi ha forse industria che ivi non si mostri, almeno per saggio, e talune vi hanno persino il loro seggio esclusivo. Che che ne sia, si può certamente dire che in generale il valore degli oggetti fabbricati pareggia appena in tutto il regno la metà di ciò che esso è nella Gran Bretagna. Oggidì che l'industria è divenuta la prima potenza del mondo, e che ad essa è devoluta la missione di operare le maraviglie della nuova civiltà, il governo ha volti gli sguardi verso di lei; ma i suoi sforzi, paralizzati dall'antico sistema che non si possa fare senza protezione e spesso d'una protezione esagerata, non ebbero altri risultati se non di neutralizzare l'intelligenza degli uomini pratici e di render vani gli sforzi dei capitali e delle grandi associazioni. Il sistema francese è stato fondato, almeno sino al presente, sovra un'evidente impossibilità: esso può epilogarsi in due parole: *vendere a tutti e non comprare da alcuno* (*v.* Importazioni, Esportazioni). Per giugnere a un risultato impossibile si sono storte, diremmo a bello studio, tutte le nozioni della scienza e del buon senso. Dopo il ritorno della pace, nel 1815, l'industria francese ha fatti senza dubbio notevoli progressi. Ma quanto non sarebbero stati più rapidi se non fosse stato della difficile condizione in cui furono posti dalla legislazione la maggior parte dei fabbricanti francesi! Mentre quasi dapertutto l'industria riceve le sue materie prime a buon mercato, in Francia elleno sono aggravate di dazi elevati e rincarate ancora per l'alto prezzo dei trasporti. Un somigliante sistema sospinge molte industrie a cimenti poco profittevoli che hanno per conseguenza lo scoraggiamento, mentre in altre, certe irragionevoli proibizioni hanno per effetto l'imperfezione della fabbricazione, l'indolenza e la svogliatezza del fabbricante. Malgrado i vizi di un tale sistema e i disastrosi effetti che produsse, faremmo torto al vero se dicessimo che l'industria francese è rimasta stazionaria; solo che essa non ha progredito come quella di alcuni altri popoli. Nella scienza delle machine, nell'industria metallurgica, si sono fatti in questi ultimi anni piuttosto notevoli progressi; tuttavia anche quivi resta ancora molto a fare, così per supplire ai bisogni della consumazione interna, come per recare quell'industria al grado ch'ella dovrebbe occupare. Lo spirito d'associazione, così lento in Francia a nascere e così timido, non ha mantenuta pur una delle sue splendide e numerose promesse. Esso, dopo aver seminato il suolo di rovine, è oggidì presso a spirare, senza aver intrapreso nulla, e non fatto altro che rivelare la sciagurata abilità di alcuni speculatori svergognati.—Una delle cause del progresso così lento dell'industria francese si è la cattiva situazione degli opificii e de' grandi stabilimenti d'industria di quel paese. La maggior parte di essi allogatisi in antichi edifizii che avevano già un tempo appartenuto a conventi o a comunità religiose, resero necessarie molte spese per appropriarli al nuovo uso, e queste assorbirono una parte del capitale e del fondo di circolazione, e al postutto i praticati ristauri non riuscirono per la più parte che a costruzioni per nulla in armonia con una buona distribuzione del lavoro. A ciò dobbiamo aggiugnere che tutti gli antichi edifizi, appropriati con grande dispendio a una destinazione così nuova per essi, sono quasi tutti situati in una posizione poco favorevole al commercio. I proprietarii hanno troppo spesso posto in dimenticanza che una delle prime condizioni si era di avere facili vie di approdo e di sfogo; che faceva mestieri per quanto è possibile di mettersi presso una corrente d'acqua, di un confluente di grandi strade, in siti in ogni tempo accessibili, in modo da potersi procurare facilmente il combustibile e le materie prime, in buon punto e a buon mercato, e potere così esportare, porre in deposito e commettere i suoi prodotti colla stessa facilità.—Un'altra causa si è lo stato imperfetto delle vie di comunicazione d'ogni specie. Se i bisogni della circolazione sono oggidì una necessità di prim'ordine, il sono a più forte ragione per la Francia, paese in sostanza più agricola che industriale e che a motivo della sua posizione geografica dà luogo a un transito considerevole. Le strade sono quasi sempre cattive, spesso impraticabili; i canali, ancora da terminare, non ostanti le enormi spese che già costano, non sono tra loro collegati, e parecchi sono persino affatto isolati e per conseguenza inutili, i periodi di riposo vi sono troppo lunghi e tra loro troppo vicini. Le troppo alte tariffe ne allontanano il commercio, poich' egli è proprio di tali vie artificiali di comunicazione di attrarre a sè le merci ingombranti che sotto un gran volume rappresentano spesso poco valore. I fiumi sono soventi volte ingombri d'arena, innavigabili, e abbisognerebbero pure di non pochi importanti lavori. L'imperfezione delle vie di circolazione ha per effetto immediato di rincarire i trasporti, e d'influire così d'un modo funesto sul prezzo delle materie prime indispensabili ad ogni industria. Quanto alle strade di ferro, la Francia trovasi ancora nello stadio delle prove. — Una terza causa si è la piccola quantità di forze motrici. La malagevolezza, spesso anche l'impossibilità dei trasporti, deve reagire in un modo funesto sovra una produzione così grave e così ingombrante, quale è il combustibile. Quinci quel risultato sconsolante, che il numero delle machine, e sovratutto di quelle a vapore, sebbene in progresso, è lungi dall'essere giunto al punto a cui dovrebbe giugnere. Arroge ancora che una forza

preziosa, e che trovasi abbondantemente su tutti i punti del territorio, cioè quella delle pendenze d'acqua, è troppo spesso trascurata.—Noi mentoveremo quindi come una delle cause più dannose ai progressi dell'industria, il caro, l'alto interesse dei capitali, e quindi la mancanza di buoni instituti di credito. Il capitalista avvezzo a ritrarre da avventurosi giuochi di borsa od anche da lucrosi impieghi un interesse alto e quasi sicuro, non trovasi guari disposto ad avventurare il suo danaro nelle speculazioni dell'industria che gli darebbero un profitto troppo modico. Di quinci quell'uso dei capitalisti francesi di tenersi estranei all'industria agricola o manifattrice; di quinci pertanto l'impossibilità di erigere sovra una vasta scala di que' stabilimenti industriali ove la divisione del lavoro è ad un tempo una guarentigia di buon mercato, di celerità e di buona fabbricazione. Finalmente noi mentoveremo ancora, e forse come la causa più grave, il sistema economico stabilito in Francia. Fondato sulla proibizione o sovra una fiscalità esagerata, il sistema così detto protettore, se ne traggi alcuni pochi rami che pur da lungo tempo avrebbero potuto farne senza, non ha protetto niente del tutto. Che cosa è mai derivato da questo rancido e intempestivo sistema? Diminuzione nella consumazione; necessità per parecchie fabbriche di comprare certi prodotti di cattiva qualità ad alto prezzo, quando ne potrebbero avere dei buoni a miglior mercato; impossibilità di creare per mezzo di misture nuove combinazioni, e per conseguenza di spedire nuovi prodotti sugli esteri mercati. L'agricoltura e l'industria che dovrebbero essere due utili ausiliarie e prestarsi un mutuo appoggio, dal punto in cui si credette che l'una non potesse venir favorita che a detrimento dell'altra, sono divenute due nemiche.—In terz'ordine nel numero dei paesi industriali dobbiamo collocare l'Alemagna. Se noi non ponessimo mente che a'suoi progressi, noi avremmo forse dovuto assegnarle il primo posto, giacchè nessun paese in Europa ha più di lei progredito da 30 anni in poi. In Alemagna l'industria riposa su due basi assai felici, che sono un'agricoltura molto avanzata, e una buona divisione delle proprietà. Se essa non possiede carbone, e in generale combustibile a sufficienza, vi supplisce con numerose pendenze d'acqua che in molti luoghi tengono vece delle machine a vapore. Specialmente dopo che la lega delle dogane tedesche ha riunito sotto una legislazione uniforme la più gran parte di que'paesi una volta sminuzzati, essa fa in certi oggetti, segnatamente nelle berrette e nella chincaglieria ordinaria, concorrenza colle merci inglesi. Questa lega è stata per essa il principio di un'era novella, dell'emancipazione industriale; il danaro non vi manca, soltanto che i capitali non hanno tutta la mobilità desiderabile. Gl'Inglesi hanno maggior abilità nella fabbricazione, metodi più perfezionati; ma pel basso prezzo delle sue mercedi l'Alemagna possiede sovra certi punti facili elementi di concorrenza. Essa ha presentemente tutto ciò che può dar moto all'industria; lavoratoi per la costruzione delle machine, strade di ferro, battelli a vapore. Insomma si può dire che nessun ramo d'industria le è straniero. Le tele di lino della Sassonia, i tessuti di lana della Prussia sono a buon diritto rinomati; la fabbricazione de' cuoi e quella dei vetri e cristalli sono assai notevoli; la Boemia sola produce degli ultimi per la somma di 2 milioni di fiorini (5 milioni di fr.). In Alemagna si lavorano il legno ed i metalli in quantità sì ragguardevole da soddisfare non solo ai bisogni del paese, ma ancora da alimentare una grossa esportazione. Pei tessuti di seta e di cotone l'Alemagna dipende ancora, egli è vero, dall'estero; tuttavolta la Sassonia e varie parti della Prussia e dell'Austria hanno da qualche tempo fatto in tale fabbricazione progressi straordinarii, quantunque i loro prodotti siano meno eleganti di quelli della Francia e più cari di quelli degl'Inglesi. Alcuni articoli di cotone tuttavolta, come, per esempio gli oggetti ricamati o lavorati a maglie, del pari che le seterie ordinarie liscie, cominciano a spandersi con vantaggio sui mercati del continente. I merletti di seta e i pizzi dell'Erzgebirge sono giustamente rinomati, e le province renane sono da lungo tempo un grande emporio d'industria e di ricchezze. I nastri d'Elberfeld e di Barmen, i loro tessuti, i velluti di Crefeld trovano anche al presente vantaggioso spaccio sui mercati di Europa; lo stesso avviene delle tele di Vestfalia, e questo movimento è divenuto di gran lunga più attivo dopo la lega doganale di cui abbiamo di sopra parlato. L'Austria e la Boemia, quantunque soggette ad una legislazione a parte che ha per base il sistema proibitivo, ma di cui il contrabando, mediante una modica prima, si assume di annullare gli effetti, sono altresì in via di progresso. A Vienna gli smalti, l'acciaio, l'avorio sono perfettamente lavorati; le seterie, i tessuti di lana leggeri, le carrozze trovano una facile esportazione; ma in gran fiore è quivi sovratutto l'industria metallurgica che trae impulso dalle copiose e ricche miniere del paese. Le falci, le lime e gli oggetti in acciaio della Stiria sono rinomati in tutta l'Europa. Ma di tutta l'Alemagna, la Prussia e la Sassonia sono i due paesi in maggior progresso. Il mezzogiorno che era piuttosto indietro, non cominciò a ricevere un po' di vita industriale se non dall'associazione doganale in poi. La fabbricazione dei panni comincia a fiorire nel Wurtemberg. Amburgo sui confini dell'Alemagna, importante piazza di commercio, quantunque data particolarmente al traffico, è pur sede di considerevoli raffinerie. L'industria dell'Alemagna è sul punto di slanciarsi sovra un gran campo, e forse non è lontano il giorno in cui ella potrà divenir funesta per quei paesi che non vorranno adottare un sistema commerciale più largo e più razionale. — Dopo gli Stati fin qui mentovati, dobbiamo far menzione del Belgio, paese che si merita tanto più la nostra attenzione in quantochè con un ristretto territorio ed una tenue popolazione partecipa ad un tempo dell'attitudine industriale dell'Inghilterra, della Francia e dell'Alemagna. La sua agricoltura è florida al pari di quella di qualsivoglia altro paese d'Europa. Per la

perfezione della mano d'opera, dell'apparecchio, della politura, dell'appariscenza esso pareggia la Francia; per la parte mecanica, per l'arte di costruire e d'impiegare le machine, esso è quasi a livello dell'Inghilterra. I rami principali della sua industria sono i metalli, principalmente la fabbricazione delle armi e delle machine, quella dei pizzi, dei cotoni, delle tele, dei panni e dei cuoi. Liegi, Courtrai, Gand e Verviers sono i suoi più grandi centri d'industria e di fabbricazione. Abbondanti miniere di carbon fossile, un ammirabile sistema di canali e di strade di ferro vi spandono dappertutto il combustibile a buon mercato. I capitali vi sono abbondanti e l'interesse del danaro poco elevato. Dopo la sua separazione dall'Olanda, il Belgio non deve più badare che ad accrescere ed estendere le sue vie di spaccio. Quanto al regno de'Paesi Bassi, dato sovratutto al commercio, non ha conservato guari più che la fabbricazione dei panni e delle tele. — La Svizzera mostra altresì una grande operosità; però l'industria ha quivi un carattere affatto particolare. La Svizzera è del piccolo numero di que'paesi i quali, non solo senza il soccorso delle proibizioni, ma ancora senza quello dei dazi e delle dogane, seppero crearsi una fiorente industria; tranne un lieve diritto che si paga sovra certi oggetti, diritto destinato a sovvenire ai bisogni della cassa militare della confederazione, tutto vi entra esente da ogni gravezza. Poi l'industria vi è piuttosto esercitata per mezzo di privati lavoratoi, che non per mezzo di grandi manifatture: essa è in certo modo un'ausiliaria dell'agricoltura. Ogni capo di famiglia è ad un tempo lavoratore di campagna e fabbricante, ed è ciò che rende le crisi commerciali così rare e così difficili in questo paese. Gli oriuoli di Ginevra, le trine ed i merletti di Rheineck, i *foulards* di San Gallo, le seterie e i cotoni di Zurigo, i nastri di Basilea sono, in prodotti manufatti, i principali suoi oggetti di esportazione.—L'industria italiana che, come abbiamo già accennato, fu la prima a svegliarsi in Europa nel medio evo, e che toccò, fatta ragione dei tempi, a un grado straordinario di perfezione e di floridezza (*vedi* Economia politica) da gran tempo è molto scaduta dal suo antico splendore, e trovasi vinta dalla formidabile concorrenza di tutte le anzidette nazioni. Tuttavia in certi rami industriali, e singolarmente nella fabbricazione di certi oggetti di lusso, gl'Italiani conservano ancora l'antica loro rinomanza. Sono, ad esempio, tuttora in pregio i loro broccati di seta in oro e argento, i loro tessuti di paglia fina (Toscana), i loro fiori artificiali, la minuteria e l'argenteria di Milano, di Genova e di Torino, i vetri e cristalli di Venezia. La filatura e la torcitura della seta, il massimo prodotto dell'Italia, forma una delle principali industrie del Piemonte e della Lombardia; ma anche questa (la torcitura in ispecie) per la concorrenza sempre più viva e pei metodi più perfezionati usati dagli stranieri, da alcuni anni è andata notevolmente scemando. La fabbricazione per mezzo della mecanica non è ancora stata in Italia applicata molto in grande. I prodotti industriali vi si fanno quasi tutti a mano: gli è questo un metodo più conforme all'indole italiana, all'attitudine naturale degli abitanti. L'Italiano è naturalmente artista, e conserva questa disposizione primitiva persino nei lavori mecanici. Certo che operando di questa maniera il paese si priva di grandi vantaggi, e rimane in una specie di dipendenza commerciale dallo straniero; ma da un'altra parte non va soggetto a quelle repentine variazioni, a que' funesti rivolgimenti a cui sono periodicamente esposti i popoli dati all'industria. Da una ventina d'anni soltanto è stata introdotta la gran fabbricazione da prima in Piemonte e in Lombardia, e poscia in Toscana; e da non molti anni alcuni Inglesi e Svizzeri hanno fondato ne'dintorni di Napoli pochi stabilimenti industriali, i quali per esistere hanno avuto bisogno di larghe protezioni daziarie, le quali ultimamente con decreto del 12 marzo (1846) sono state in buona parte scemate con l'intenzione di favorire la libertà del commercio. Il solo Stato della Chiesa è stato sino ad ora compiutamente estraneo a questo movimento. — Quanto ai paesi settentrionali dell'Europa, essi danno principalmente delle produzioni grezze. La Svezia possiede ferro e legname a profusione, ma essa non sa guari lavorarli. La sua produzione media annua, che prima del 1695 non era che di 223,147 *skeppund* equivalente a 33,467 tonnellate di 1000 chilogrammi, era nel 1831 di 463,501 skeppund, o 69,526 tonnellate. Molto ferro, poco argento, del rame, del cobalto o del zolfo costituiscono le principali sue ricchezze minerali. Una miniera di carbon fossile, la sola del regno, quella di Hoganè, ha prodotto, nel 1831, 23,198 tonnellate. Vi si fecero ultimamente alcuni sforzi per perfezionare la fabbricazione dei metalli; alle carbonaie si associarono delle fabbriche di potassa, di salnitro e di resina; ma, in ultima analisi, non si può guari mentovare, in fatto di mestieri industriali, se non che la fabbricazione dei panni comuni. — La Danimarca, ad eccezione tuttavolta della produzione metallurgica, trovasi a un di presso nella stessa condizione. In un'esposizione dei prodotti dell'industria, vedutasi a Copenaghen nell'autunno dell'anno 1834 da un dotto francese, tranne alcuni stromenti di musica e alcuni oggetti dell'arte del sellaio assai ben lavorati, tutto pareva indicare realmente che, sotto l'aspetto industriale, il paese era ancora nell'infanzia. — La Russia finalmente possiede ricchezze naturali immense. Sul suo vasto territorio la canapa, il lino, i cereali, le lane, i metalli, la pece, la resina, la potassa trovansi in abbondanza. Dal suo canto l'industria vi sviluppa le sue forze, e i governi del centro, quello di Pietroburgo ed altri si mostrano già dotati di fabbriche e di manifatture assai importanti. Tuttavia non si può dire che la Russia abbia sino ad ora acquistato ciò che si può chiamare un'industria nazionale, quantunque il governo abbia fondato egli stesso od incoraggiato colle sue sovvenzioni la erezione di grandi e numerosi stabilimenti (come per esempio la manifattura di Alexandrofsk nel governo di Pietroburgo) che, propriamente parlando, non sono che

grandi modelli.—Finalmente prima di chiudere questi brevi cenni ci è forza ancora di dire una parola intorno all'industria degli Stati Uniti dell'America settentrionale. Ella è ancora troppo sminuzzata e troppo isolata, perchè ce ne possiamo fare un'idea esatta e generale. Si può dire ch'ella si accosti un poco all'industria inglese, in quanto che ella cerca a imitare di preferenza i modelli inglesi. Ad eccezione delle macchine, gli Stati Uniti non esportano verun prodotto fabbricato, ma soltanto produzioni grezze, che vi sono in grande abbondanza, e sovratutto il cotone ed il tabacco. Tuttavolta noi dobbiam dire che nessun paese è meglio situato per vedere quanto prima svilupparsi nel suo seno un'industria colossale. La maggior parte dei prodotti grezzi vi sono copiosissimi, e il paese gode di un sistema di comunicazione affatto perfezionato. I mezzi ordinarii di trasporto sono i battelli a vapori e le strade di ferro. Varii fiumi giganteschi, somiglianti a mari, traversano il paese come arterie benefiche, e portano dapertutto l'abbondanza. Nè qui facciamo tuttavia parola di quegli ammirabili canali, a cui l'Europa non ha nulla da contraporre. Su quel vasto territorio immensi spazii rimangono ancora a dissodarsi, e la popolazione vi sta a suo grand'agio, quantunque sia da pertutto in progresso costante. — Così tutti i popoli si slanciano a gara in questa via novella; noi li vedremo forse più di una volta prendere le armi, sia per procurarsi, sia per mantenersi il possesso di certi mercati, e ciò è sovratutto a temersi pei paesi puramente industriali e commercianti, come l'Inghilterra. Tuttavolta l'industria non può fiorire che all'ombra della pace. Ogni popolo deve d'altra parte comprendere che l'industria non è la sola fonte di ricchezza, ch'essa non deve fargli tralasciare la coltura del suo suolo, e di aver cura di tutte le sue produzioni. Possano finalmente l'educazione industriale divenire una malleveria di moralità, l'operosità dei popoli mostrarsi nella creazione di buone vie di comunicazione, le relazioni amichevoli rassodarsi dapertutto ed estendersi, la libertà degli scambi far nascere un'era novella, in cui il progresso torni vantaggioso a tutti, e si faccia sentire in tutte le condizioni della vita.

INDUSTRIA (Scuole d') (*v.* Scuole, e Domenica (Scuole della).

INDUVIE (Induvia) (*bot.*).—Si distinguono con questo nome le parti fiorali che persistono ed accompagnano il frutto durante la maturazione. Dicesi allora che il frutto è induviato (*fructus induviatus*)', come nel giusquiamo, nelle labbiate ecc.

INDUZIONE (*log.*). — Le scienze vennero divise in due ordini ben distinti: da un lato le scienze astratte, dall'altro quelle sperimentali e d'induzione. — Tanti operai hanno fatto tal lavoro in quattro giorni: quanti operai vi vorranno per fare il lavoro medesimo in due giorni? Si propone di misurare l'altezza di una torre senza salirvi sopra: quale sarà il mezzo da adoperare per ottenere l'intento? Le matematiche insegnano a rispondere a quei due quesiti, cioè l'aritmetica a sciogliere il primo problema, e la trigonometria il secondo. D'altra parte si chiede se è possibile, e fino a qual punto condurre sulla faccia superiore della terra l'acqua che è inferiore per data profondità, e qual cosa bisogna fare per condurla in aria. Il fisico facilmente risolve queste due questioni. Ma di qual natura sono i principii che immediatamente procurano risoluzioni ai due primi problemi, e come mai le matematiche, scienze astratte, le hanno ottenute? Di qual natura sono quelli che servono a risolvere i due ultimi problemi, e come la fisica, scienza *induttiva*, è giunta ad acquistarle?—I primi sono principii secondarii dedotti da principii superiori per via di dimostrazione. All'incontro gli altri non risalgono a principii anteriori, ma si formarono per mezzo dell' osservazione. Per questa si venne a sapere che l'acqua s'innalza nel vuoto e non oltre 32 piedi; ed anche all'osservazione si dee quest'altro principio che un corpo immerso in un fluido perde tanto del suo peso quanto pesa il volume del fluido da esso spostato. Pertanto, generalmente parlando, vi sono nelle scienze astratte due sorta di principii, gli uni primitivi e lontani dalla pratica, gli altri derivati dai primi ed immediatamente applicabili. Nelle scienze d'*induzione* non v'ha che una specie sola di principii, i quali non ne suppongono altri superiori che li contengano e d'onde siano usciti per deduzione. Le scienze astratte versano su assiomi e definizioni date anticipatamente; sono intese a dedurne conseguenze, come per via di sviluppamento, cioè principii meno generali e più prossimi alla pratica. Le scienze induttive sono affatto intente a scoprir leggi, a stabilire principii atti all'applicazione sia immediata, sia ulteriore. La differenza dei due metodi balza agli occhi. Le une, senza badare al di fuori, fatta astrazione delle realità, giungono per mezzo di solitaria riflessione a conseguenze o principii secondarii, cui l'osservazione mai non condurrebbe. Le altre, senza nulla presumere, se non forse il principio della costanza delle leggi naturali, si alimentano di fatti, raccogliendoli, studiandone le relazioni, indagandone la concatenazione e ponendo assiomi atti a dirigere la pratica. Per le une i principii generali, gli assiomi si trovano al punto di partenza, e tutto il processo scientifico consiste nel farne scaturire, per via di deduzione, principii meno generali; per le altre i fatti son quelli da cui muovono, ed in luogo di scendere s'innalzano a poco a poco ai principii generali, agli assiomi, che sono la meta cui tendono. — Tale è l'ufficio dell'induzione; metodo per cui una buona metà delle scienze umane giungono alla loro meta, alla formazione di principii generali, ossia assiomi che forniscono alle arti ed alla vita indispensabili ammaestramenti.—Gli antichi, speculando sulla natura piuttosto che non istudiandola, non usarono, nè conobbero il metodo sperimentale, imperocchè i loro filosofi, ammirati dei progressi delle matematiche, avevano ridotti tutti i processi dello spirito umano alla maniera matematica, al cangiamento, al metodo per cui si fanno uscire da poste idee generali idee particolari. Egli è vero che alcuni naturalisti e medici antichi

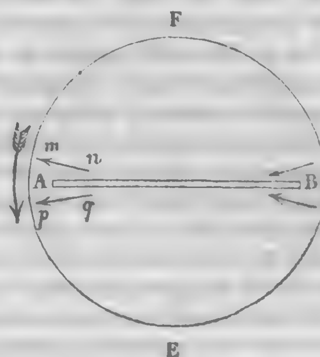
avevano posta attenzione ai fenomeni naturali; ma essi sperimentavano senza guida e per mero buon senso. Pertanto ricadevano bene spesso sotto il giogo della logica comune; ed in luogo di avviarsi con passo lento e regolare verso le verità, che a questo solo prezzo si acquistano, pretendevano ottenerle *a priori*, per via di meditazioni e di calcoli; il che solamente può risultare dallo studio paziente dei fatti e da sperimenti ben condotti. A Galileo la gloria d'avere primamente abbandonate le vie scolastiche, ed a Bacone quella di avere descritte con esattezza le regole del metodo induttivo, che da lui venne per sempre distinto dal metodo dimostrativo e dalla dialettica; a questi genii la gloria d'avere aggiunto una nuova e non più conosciuta logica all'antica. — La logica d'Aristotele e tutte quelle che vennero di poi, fanno bensì menzione dell'induzione, ma non ne parlano come di metodo d'investigare perpetuamente applicabile in un certo ordine di scienze, perchè lo consideravano piuttosto come una specie di raziocinio o forma d'argomentare. I Francesi, gl'Inglesi, gl'Italiani ecc. sono bianchi; dunque tutti gli Europei sono bianchi; ecco un argomento oratorio che da alcuni fatti particolari trae una conclusione generale: argomento concludente, ma tautologico, se s'ebbe cura di enumerare tutti i fatti, e tutt'al più probabile, se alcuno venne ommesso. Il numero delle scienze che riconoscono l'induzione per loro metodo vince certamente quello delle scienze astratte; imperocchè fra le prime, oltre le scienze naturali, bisogna annoverare tutte le scienze filosofiche. Inoltre quelle cognizioni di pratica quotidiana che corrono sotto il nome d'*esperienza*, hanno la forma di massime e compongono la nostra sapienza, furono tutte ottenute per via del metodo induttivo.— L'uso dell'induzione non richiede sempre, siccome nelle scienze di cui è metodo, un grande apparato e lunghe ricerche; essa è il processo che seguiamo ogni qual volta riduciamo in regole le nostre osservazioni, sempre che prevediamo quello che sarà da quello che fu nelle circostanze medesime. La credenza al ritorno periodico delle stagioni ed al levare del sole dopo una notte di un certo numero d'ore, l'aspettazione delle maree, i giudizii che si danno sulla condotta futura degli uomini in ragione della loro condotta passata, riposano sull'induzione. Egli è per questo metodo che il contadino è condotto all'idea che s'egli semina orzo non raccoglierà grano, e che il bambino cerca la poppa dalla madre e dalla nutrice e non mai dal padre. In questo senso l' induzione si accosta alquanto all'*analogia*: anzi accade spesso di confondere assieme questi due metodi. Tuttavia differiscono tra loro. Per via dell'induzione si va da quello che è e fu, a quello che sarà, prevedendo così l'avvenire e regolandosi da essa previsione. Per mezzo dell'analogia limitandoci al presente, conchiudesi da ciò che avviene in una cosa o conviene ad essa, a ciò che ha luogo in un'altra o le conviene, solamente a cagione di certe rassomiglianze anticipatamente osservato tra l'una e l'altra. Pertanto in virtù dell'analogia noi ci crediamo in grado di dire che i pianeti sono abitati come la terra, avendo osservate alcune relazioni tra essa e gli altri pianeti. Si può dire che tutta la medicina è una scienza analogica, giacchè quello che l'osservazione ha mostrato comune a tutti gli uomini, i medici lo estendono a tutte le qualità che non furono confrontate; e da ciò che si trova od avviene in una persona, essi conchiudono quello che si deve trovare od avvenire in altra. Adunque entrambi i processi conducono dal noto all'ignoto, ma con questa differenza che, da un lato, l'ignoto è un fatto od un avvenimento futuro, e che, dall'altro, è una proprietà od uno stato che si afferma di un soggetto senza riguardo all'avvenire; ond'è che i risultamenti del secondo non suppongono, come quelli del primo, la permanenza delle leggi della natura.

INDUZIONE (*fis.*).—Faraday diede il nome di *correnti per induzione* a quelle correnti elettriche che in un modo passeggiero vengono destate nei conduttori dall'azione voltaica. Allorchè una corrente voltaica comincia o cessa di aver luogo in un conduttore, essa esercita tale influenza sui conduttori vicini, che eccita in essi correnti passeggere in un senso contrario al suo o nel medesimo senso. Ampère aveva constatato sperimentalmente che gli effetti prodotti sull'ago calamitato dall'influenza di un disco di rame mobile al di sotto di esso erano pure prodotti dal medesimo disco in movimento sopra un conduttore mobile in forma di elice o di spirale, il quale, giusta la sua teoria doveva potersi sostituire all'ago calamitato. Ma sebbene questa somiglianza d'azione fosse una nuova prova in favore dell'ipotesi d'Ampère, era necessario di scoprire nuovi fenomeni per ispiegare tutti i fatti relativi al magnetismo in movimento. Faraday adottando dietro Ampère l'idea dell'origine elettrica delle calamite, e cercando il modo di produrre con esse tutti i fenomeni voltaici, cominciò a sospettare che una corrente, che seguitava l'andamento di un conduttore, potesse far nascere una corrente analoga in un altro conduttore vicino. Esporremo i risultati delle sue sperienze, i quali hanno dato luogo a varie altre ricerche e ad una scienza affatto nuova, che si riferisce all'elettro-dinamica, la quale abbraccia lo studio della formazione delle correnti per induzione, l'influenza voltaica d'una calamita ed il magnetismo in movimento.—Due fili metallici di alcune centinaia di metri di lunghezza sono disposti sopra un pezzo cilindrico in legno, ove formano due elici parallele e vicinissime, sufficientemente però separate l'una dall' altra coll' interposizione d' una stoffa isolante; le estremità di uno di questi fili sono poste in contatto coi poli d'una forte pila, mentre quelli dell'altro filo sono attaccati alle due estremità d'un galvanometro. Si osserva una leggiera deviazione dell'ago calamitato nell'istante in cui la corrente voltaica comincia a percorrere il primo filo. L'ago ritorna in seguito nelle posizione primitiva allo zero di deviazione, ove rimane stazionario finchè il circuito voltaico sussiste. Una nuova deviazione inversa della prima ha luogo allorchè il circuito viene interrotto. Il senso di queste deviazioni indica nel filo galvanometrico una reo-

rente, la cui direzione è contraria alla corrente voltaica vicina, nel momento in cui questa comincia a mettersi in movimento, ed è nello stesso senso allorchè la medesima cessa di aver luogo. Durante tutto il tempo in cui la corrente voltaica sussiste, il galvanometro non manifesta alcun effetto. Se si sostituisce al galvanometro un filo metallico avviluppato ad elice sopra un tubo di vetro in cui si possa collocare un ago non calamitato, le correnti passeggere, che si manifestano per influenza nel filo negli istanti in cui la corrente voltaica comincia o finisce nel primo filo, possono magnetizzar l'ago, che si colloca nel tubo di vetro, in due maniere differenti, secondo che l'ago, si allontana dall'azione del filo prima che s'interrompa la corrente voltaica, ovvero dopo. Ponendo l'ago nel tubo di vetro allorchè la corrente è già in attività, e togliendolo prima che essa venga interrotta, nessun segne di magnetismo avrà luogo; il che non è se non una conseguenza ed una confermazione del fatto prima esposto. — Allorchè si dispongono due fili metallici sufficientemente lunghi, in zig-zag, paralleli sopra due tavole di legno, le quali si possono avvicinare ed allontanare a vicenda, facendo passare per uno di essi un circuito voltaico, e mettendo l'altro in comunicazione coll'estremità d'un galvanometro, si osserva che, avvicinandoli, l'ago del galvanometro manifesta una deviazione, ed indica nel secondo filo una corrente contraria a quella che ha luogo nel primo. Lasciando i due fili alla medesima distanza, l'ago ritorna allo zero di deviazione; e si osserva una deviazione opposta alla prima allorchè si allontanano l'uno dall'altro, il che vuol dire che in questo caso le correnti hanno la stessa direzione in ambedue i fili. — Questi fenomeni propriamente detti d'induzione diedero origine a più altre ricerche intorno all'azione mutua delle correnti elettriche tra di loro e delle correnti elettriche col magnetismo. L'azione delle correnti voltaiche sul magnetismo fu la prima a conoscersi, ed è quella appunto scoperta primamente da Romagnosi, indi da Oersted. Si credette per qualche tempo che la pila sola potesse dar luogo a correnti capaci d'agire sull'ago magnetico; ma Colladon ha poscia fatto vedere che anche l'elettricità ordinaria delle machine può agire nello stesso modo. La proprietà d'una corrente voltaica di calamitare in modo permanente gli aghi d'acciaio malgrado la loro forza coercitiva, si manifesta pure sopra il ferro dolce, ma in un modo non permanente. Un ago di ferro dolce sotto l'influenza d'un filo metallico, che formi intorno ad esse un gran numero di spire, e che venga percorso da una corrente voltaica, presenta tutte le proprietà d'una vera calamita, finchè dura l'azione della corrente. Il magnetismo eccitato in tal modo nel ferro dolce dicesi *magnetismo per induzione*. La sua forza è tale, che la calamita risultante può eziandio sopportare pesi di ferro alquanto maggiori di quelli che sopporterebbe una calamita permanente, il che dipende da ciò, che nessuna forza coercitiva opponendosi alla magnetizzazione del ferro dolce, lo sviluppo del magnetismo non è limitato se non dalla energia della corrente voltaica che lo produce. — Faraday, opinando che se l'elettricità in movimento possiede le proprietà di sviluppare il magnetismo, reciprocamente il magnetismo deve riprodurre tutti i fenomeni elettrici, fu condotto a cercare se l'influenza d'una calamita potesse dar origine ad una corrente in un conduttore formante un circuito. Le sperienze di questo fisico risposero affermativamente, e somministrarono la spiegazione di più fatti già prima conosciuti, ma di cui ignoravasi ancora la causa. Ecco alcuni fatti constatati da Faraday. Avviluppando l'armatura di una forte calamita, in forma di ferro da cavallo, con più spire di un filo metallico coperto di seta, il quale si avviluppa in seguito intorno alla tavola di un galvanometro, riunendo e saldando insieme le due estremità libere, sicchè si formi un conduttore continuo, si osservano due deviazioni dell'ago del moltiplicatore, fatte in direzioni contrarie, nell'istante in cui l'armatura e la calamita vengono in contatto, e nell'istante in cui si separano. La prima deviazione indica nel filo del galvanometro una corrente opposta a quella che produrrebbe nel ferro dell'armatura una polarità simile a quella ch'esso ha sotto l'influenza della calamita. Allorchè il contatto indicato continua ad aver luogo, l'ago ritorna alla posizione primitiva, indicando che nessuna corrente passa allora pel filo. — Attaccando le estremità d'un filo metallico in forma di elice alle estremità del filo di un galvanometro abbastanza lontano, ed introducendo rapidamente nell'elice una sbarra calamitata, l'ago del moltiplicatore viene deviato, ed indica nel filo una corrente *inversa*, ossia opposta a quella che avrebbe comunicato alla calamita la polarità ch'essa possiede. La deviazione dell'ago indica al contrario una corrente *diretta* allorchè si toglie la sbarra. Ma continuando a spingere la sbarra con moto uniforme nell'interno del tubo ad elice, la deviazione è nulla quando la sbarra occupa il mezzo dell'elice, e cambia di senso allorchè la medesima esce dall'altro lato. In tutti i casi interrompendo il movimento della sbarra, l'ago del galvanometro ritorna allo zero di deviazione. Per produrre questi fenomeni non è necessario che la sbarra penetri nell'elice; basta che si avvicini o si allontani rapidamente da una delle sue estremità, per dar luogo ad una corrente inversa nel primo caso e diretta nel secondo; in queste circostanze però le deviazioni dell'ago sono piccolissime. Collocando nell'elice una sbarra di ferro dolce, i medesimi movimenti della sbarra calamitata producono deviazioni assai più grandi, e per conseguenza danno origine a correnti più intense. Questo accrescimento dell'effetto prodotto dipende dall'influenza stessa del ferro dolce, crescendo o diminuendo il suo stato magnetico per l'azione crescente o decrescente della sbarra. Del resto i medesimi fenomeni hanno sempre luogo, comunque si avvicinino o si allontanino la sbarra calamitata e quella di ferro dolce, e qualunque sia la loro forma. Queste sperienze conducono ai due principii seguenti: 1° allorchè una calamita si avvicina o si allontana da un conduttore metallico, produce in questo

conduttore correnti voltaiche in senso contrario nei due casi: allorchè la distanza relativa della calamita e del conduttore diminuisce, le correnti sono inverse, vale a dire, opposte a quelle che tenderebbero a dare alla calamita la posizione ch'essa occupa; quando la distanza relativa cresce, le correnti sono dirette; finalmente se la medesima distanza rimane inalterata, cessa ogni corrente. 2° Un pezzo di ferro dolce circondato da un filo conduttore produce correnti in questo filo ogni volta che il suo stato magnetico cresce o diminuisce sotto l'influenza crescente o decrescente d'una calamita che si avvicina o si allontana. Allorchè il magnetismo si sviluppa, la corrente nel filo è inversa; allorchè si perde, la corrente è diretta; finalmente se lo stato magnetico del ferro rimane costante, cessa ogni corrente nel filo conduttore. Il secondo di questi due principii può riguardarsi come un corollario del primo; infatti allorchè il magnetismo si accresce nel ferro dolce, avviene come se si formasse un fascio di lamine calamitate, le quali si portassero rapidamente una per una vicino al conduttore, il che produrrebbe una corrente inversa a ciascheduna lamina; ed il contrario ha luogo allorquando il magnetismo del ferro dolce decresce. Risulta da tutti questi fatti, che se le correnti voltaiche sono capaci di sviluppare il magnetismo, il magnetismo alla sua volta dà origine a correnti voltaiche. Ma in questa doppia azione si presenta una circostanza notevolissima; ed è che la magnetizzazione per induzione ha luogo essendo in riposo il conduttore ed il corpo che si vuol calamitare, ossia allorquando la corrente conserva la medesima intensità; mentre una calamita non può dar origine ad una corrente, se non è in movimento relativamente al conduttore, o se il suo stato magnetico non varia.—La corrente voltaica generata dal magnetismo di una calamita è tale che, come alcuni fisici lo hanno fatto vedere, può eziandio dar luogo a scintille elettriche tra le estremità del filo conduttore che avviluppa l'armatura della calamita.— Su questa mutua influenza son pure fondati non pochi trovati recenti, tra' quali ricorderemo specialmente le machine locomotive imaginate da Botto e da Jacobi.—Arago ha scoperto una specie d'azione mutua tra le calamite ed alcuni corpi considerati fin allora come insensibili al magnetismo, il che si spiega ora coll'influenza d'una calamita mobile sopra i conduttori vicini. Ecco qual fu l'origine di questi nuovi fenomeni. Osservando un ago da bussola collocato in una cassa di rame purissimo, Arago restò maravigliato vedendo che il numero delle oscillazioni ch'esso faceva a destra ed a sinistra del meridiano magnetico non corrispondeva alla sua mobilità che si era resa grandissima. Queste oscillazioni quantunque sempre della medesima durata, decrescevano rapidissimamente in ampiezza, e l'ago era bentosto ricondotto al riposo, mentre disponendo l'ago fuori della cassa, le oscillazioni divenivano estese e numerose in un modo corrispondente alla mobilità dell'ago. Per indagare la causa di questa singolare resistenza al movimento, Arago fece oscillare successivamente un ago calamitato al di sopra di più dischi di rame purissimo di varia grossezza. L'ampiezza delle oscillazioni diminuiva tanto più rapidamente, quanto più il disco vicino era grosso. Un corpo frapposto tra il disco di rame e l'ago, come una membrana tesa, un foglio di carta e simili, non cambiava l'influenza osservata. Altri fisici hanno verificato poscia che il medesimo fenomeno poteva venir prodotto anche da altre sostanze diverse dal rame. La diminuzione più o meno rapida dell'ampiezza delle oscillazioni dell'ago calamitato sotto l'influenza di dischi di eguali dimensioni di diverse sostanze servì a classificarle nell'ordine della loro potenza in questo genere d'azione. Il rame è più potente che gli altri corpi, vengono in seguito per ordine lo zinco e lo stagno. Poichè il rame non agisce sensibilmente sull'ago calamitato in equilibrio, si doveva conchiudere che il movimento dell'ago è causa dello sviluppo delle forze che emanano dal disco, le quali fanno diminuire l'ampiezza delle oscillazioni. Ragionando in tal modo, Arago fu condotto a pensare, che se l'ago fosse stato in equilibrio, ed il disco in movimento, la deviazione del primo dal meridiano magnetico avrebbe dovuto aver luogo. La sperienza confermò questo fatto. Comunicando un movimento di rotazione a un disco di rame purissimo posto al di sotto di un ago calamitato, da cui è separato mediante una lastra di vetro od una membrana sottile tesa, perchè non si possano attribuire i movimenti dell'ago all'azione dell'aria, si riconosce che l'ago vien deviato dal meridiano magnetico, e l'angolo di deviazione è tanto più grande quanto più rapida è la rotazione del rame. Accrescendo progressivamente la rapidità di questo movimento, la deviazione dell'ago arriva ben tosto a 90°; e l'ago stesso resta trascinato e prende un movimento di rotazione nello stesso senso che il disco di rame. Cambiando la direzione del movimento rotatorio del disco, l'ago vien deviato, e gira in senso inverso al movimento di prima. Se si distrugge la continuità del disco di rame facendo in esso delle fessure nel senso del raggio mediante una sega, l'effetto del suo movimento di rotazione sopra l'ago diminuisce assai; ma ristabilendo la continuità versando nelle fessure del bismuto fuso, o qualunque altro metallo, l'azione ripiglia quasi la stessa energia di prima, mentre non si accresce che pochissimo riempiendo le fessure con limatura di rame. Arago ha constatato che la risultante delle forze, esercitate dal disco girante sull'ago calamitato, è obliqua al piano del disco. Scomponendo questa risultante in tre componenti rettangole, una perpendicolare al piano del disco, l'altra parallela alla tangente, e la terza nel senso del raggio, si trova che la prima è costantemente ripulsiva; la seconda è sempre diretta nel senso del movimento; e la terza va dal centro alla circonferenza od in senso opposto, dipendentemente dalla posizione del polo dell'ago sopra il raggio. Supponiamo il disco di rame orizontale, si potrà manifestare la prima componente disponendo verticalmente al di sotto del disco una sbarra calamitata sospesa ad una leva di

ferro ed equilibrata con un contrapeso. Qualunque sia il polo della sbarra più vicino al disco, e qualunque sia la direzione del movimento di questo, la sbarra è sempre sollevata allorchè il disco gira. Si vede in tal modo che la risultante delle forze che emanano dal rame in movimento ha un componente normale al piano del disco, la quale è costantemente ripulsiva. La componente tangenzionale è messa in evidenza dalla deviazione e rotazione dell'ago orizontale posto sopra al disco mobile. Per rendere sensibile la componente diretta secondo il raggio, possiamo far uso di un ago d'inclinazione mobile in un piano perpendicolare al meridiano magnetico, il qual ago deve per la sola azione del globo disporsi verticalmente. Dirigendo allora la punta dell'ago verso il centro, o verso un punto qualunque del raggio del disco, od anche fuori della circonferenza, si osserva un'azione emanante dal disco in rotazione. Nel primo caso l'ago resta immobile, il che poteva prevedersi per la simmetria delle parti; ma negli altri casi allorchè la punta dell'ago è diretta fuori del centro, la sua estremità inferiore sembra da principio attratta verso il centro. Quest'azione esercitata dal di fuori in dentro dopo di essere andata gradatamente crescendo in intensità, va in seguito gradatamente diminuendo. Per un certo punto del raggio, posto tra il centro e la circonferenza, l'ago di inclinazione ritorna verticale; ed al di là di questo punto verso la circonferenza, la punta inferiore dell'ago sembra allontanarsi dal centro, come se fosse respinta da una forza centrifuga. L'azione del disco conserva in seguito questa stessa direzione anche fuori della circonferenza. Il rapporto delle intensità delle tre componenti di cui si tratta varia col variar della rapidità della rotazione del disco.—Le scoperte di Faraday relative alle correnti prodotte dalle calamite hanno somministrato la spiegazione di questi fenomeni, che formavano fino allora una teoria staccata, alla quale si dava il nome di *magnetismo in movimento*. Dietro il principio più sopra stabilito, allorquando i poli di una calamita cambiano di posizione relativamente alle varie parti di una lastra metallica vicina, devono nascere alla superficie o nell'interno di questa lastra conduttrice correnti in direzioni diverse. Sulle parti che si allontanano dai poli le correnti debbono essere dirette, vale a dire aventi la direzione necessaria per dare alla calamita la polarità che possiede; e nelle parti che si avvicinano ai poli le correnti saranno inverse. Tutte queste correnti così stabilite debbono reagire sui poli della calamita dietro le leggi conosciute. Ora come si vedrà ben tosto, le azioni delle due maniere di correnti si accordano nell'opporsi in parte al cambiamento delle distanze relative tra la calamita ed i diversi punti della lastra conduttrice; d'onde risulta una specie di resistenza al movimento, che serve a spiegare la diminuzione rapida dell'ampiezza delle oscillazioni di un ago calamitato vicino ad una lastra conduttrice in equilibrio, come pure la rotazione d'un ago generata dal movimento di un disco metallico. Per analizzare l'effetto di reazione delle correnti prodotte, siano: EF un disco di rame girante nel senso della freccia laterale; AB una sbarra magnetizzata orizontale, mobile sopra un perno, posta ad una certa distanza al di sopra del disco: *mn* un elemento di corrente in un punto del disco che si allontana dal polo australe A della sbarra; *pq* un altro elemento di corrente che si avvicina al medesimo polo. La prima corrente *mn*, essendo diretta, e la corrente *pq* inversa, il polo A deve essere alla sinistra della prima ed alla destra della seconda;



d'onde risulta che queste correnti tenderanno ambedue dal centro alla circonferenza nel senso supposto del movimento del disco. L'azione dell'elemento *mn* sopra il polo A si riduce ad una forza applicata a questo polo normalmente al piano *mn*A diretta in tal modo che il polo A tenda verso la sinistra della corrente *mn*. Questa forza si eleva dunque al di sopra del piano *mn*A, e pende per conseguenza verso *mn*, cosicchè la sua componente orizontale è diretta nel senso del movimento del disco. L'azione dell'elemento *pq* è pure applicata in A, normalmente al piano *pq*A, e diretta in modo che il polo A tenda verso la sinistra della corrente *pq*. Questa nuova forza si abbassa dunque al di sotto del piano *pq*A, ed è inclinata verso *mn*, cosicchè la sua componente orizontale è ancora diretta nel senso del movimento. Si può conchiudere da ciò che le azioni delle correnti dirette sono attrattive: e quelle delle correnti inverse ripulsive; e siccome le prime correnti nascono dall'allontanamento del polo influente, e le seconde dall'avvicinamento, così ne risulta che nel movimento relativo della calamita e della lastra conduttrice, le parti di questa, le quali si allontanano dai poli o ad essi si avvicinano, tendono reciprocamente ad attirarle od a respingerle. Le azioni delle correnti sulle calamite costituiscono adunque una forza ritardatrice analoga all'attrito ed alla resistenza de'mezzi. Ci convinceremo facilmente dietro considerazioni simili alle precedenti, che le influenze prodotte dall'influenza del polo boreale, le quali nel movimento supposto devono tendere dalla circonferenza al centro, reagiscono per far girar l'ago nel medesimo senso che le azioni sviluppate al polo australe; e che l'ago seconderebbe ancora il movimento del disco, anche girando questo nel senso contrario a quello che abbiamo considerato. Quest'analisi non ha altro scopo

che quello d'indicare la causa generale dei fenomeni del magnetismo in movimento; sarebbe necessario di aggiungere altri dati sperimentali ed entrar in uno sviluppo troppo lungo per ispiegare compiutamente tutti i risultati ottenuti da Arago nella ricerca delle altre componenti dell' azione del disco mobile sulla calamita. Del resto si comprende facilmente che la componente ripulsiva, normale al piano del disco deriva da ciò che le correnti ripulsive esistono ancora nelle parti del disco che passano immediatamente al di sotto dell' ago; e che la componente diretta a seconda del raggio deve variare in direzione ed in intensità, giusta la forza e la disposizione de' poli dell' ago, e giusta l' energia e la disposizione delle correnti, a cui la sua influenza dà luogo. Faraday si è accertato direttamente dell'esistenza delle correnti sopra un disco di rame, che egli faceva girare tra i poli di una forte calamita in forma di ferro da cavallo. Avviluppava debolmente intorno all' asse di rotazione con più giri una delle estremità del filo di un galvanometro, e presentava l'altra estremità amalgamata del medesimo filo a punti diversi dell'orlo del disco mobile, sia prima, che dopo il passaggio tra i poli della calamita. Osservò in tal modo una deviazione dell'ago del moltiplicatore, la quale indicava una corrente sul raggio del disco, diretta dal centro alla circonferenza, o inversamente, secondo il senso della rotazione. La corrente quantunque abbia luogo nel medesimo senso sopra i raggi che si allontanano dalla calamita e su quelli che si avvicinano, è nondimeno diretta sui primi ed inversa sugli altri relativamente alla polarità della calamita. L'apparecchio di Faraday differisce da quello di Arago in ciò, che nel primo il disco gira tra i poli, mentre nel secondo i poli sono da un medesimo lato del disco. I principii sopra spiegati indicavano preventivamente, che nella sperienza di Faraday le influenze dei due poli dovevano determinare sopra le due facce opposte del disco correnti parallele dirette dal centro alla circonferenza o inversamente secondo il senso della rotazione. Nell' apparecchio di Arago, dietro gli stessi principii, le influenze dei poli fanno nascere correnti opposte sulle due metà del disco; vale a dire, se le correnti tendono verso il centro vicino al polo australe, esse sono per lo contrario dirette verso la circonferenza al polo opposto. Alcune sperienze dirette, fatte da Nobili, la cui descrizione ci condurrebbe troppo per le lunghe, hanno constatato l'esistenza e le posizioni variabili di queste correnti.

INERZIA (*fis.*).—Inattività propria de'corpi e della materia, per cui questi non possono darsi movimento, nè toglierselo, allorchè venne loro comunicato per virtù di una forza esterna. L'inerzia è correlativa alla mobilità de'corpi. Questa indica che sono suscettivi di movimento, e quella accenna di più che tal movimento non può loro comunicarsi che da una forza estranea ai corpi medesimi. L'inerzia è una proprietà evidente ne'corpi in riposo; ma cessa di esser tale ne'corpi che sono in movimento. Imperciocchè molti fatti tendono a far credere che il movimento di un corpo non possa persistere, come pare dovrebbe avvenire se questi non potessero togliersi movimento comunicato. Ma studiando diligentemente i movimenti che avvengono alla superficie della terra, si riconosce che il rallentamento e la loro distruzione totale nascono da ostacoli speciali; ed è facile convincersi che continuerebbero a sussistere, se simili ostacoli si potessero togliere. Una delle cause che si oppongono alla durata del movimento, è l'attrito; si diminuisce questa causa pulendo le superficie de'corpi su cui si fa il movimento, e si prova col fatto che la durata di questo è tanto maggiore quanto minori sono gli attriti. È però impossibile distrurre affatto un tale ostacolo. Un'altra causa ritardatrice è la presenza di un fluido nello spazio in cui si fa il movimento; ed i corpi non possono muoversi ne'fluidi senza spostarne le parti, il che importa una diminuzione della quantità di moto stata loro comunicata. I corpi celesti sembrano moversi in uno spazio che non offre resistenza di sorta; infatti non si è finora osservato alcuna alterazione nelle leggi de'loro movimenti fin dai tempi delle più antiche osservazioni astronomiche. La persistenza di queste leggi può considerarsi come una prova dell'inerzia de'corpi in movimento.

INES DI CASTRO. — Donna celebre per la sua bellezza, per le grazie del suo spirito e per le sue sciagure. Discendeva da un'illustre famiglia castigliana la quale aveva parentela coi re di Spagna e di Portogallo. — Don Pedro, figliuolo di Alfonso IV, re di Portogallo, erasi ammogliato giovanissimo a Costanza figliuola di don Manuele di Pegnafiel, il più possente fra i signori spagnuoli, nè principessa meritò mai tanto amore, bench'ella dal suo sposo non l'ottenesse. Ines di Castro, datale per damigella d'onore, svegliò nel principe una passione vivissima ch'ella ricambiò con pari trasporto. Costanza la quale amava teneramente il consorte, conosciuto ch' ebbe la propria sventura, ne provò cordoglio vivissimo, a cui abbandonandosi interamente, morì nel 1345, dopo di aver trascorsi nove angosciosi anni in questo nodo malaugurato.—Ines, nella quale tutti gli storici concordemente esaltano colla rara bellezza un'indole d'animo soavissima, pianse sinceramente colei la cui morte ella si dovea rimproverare, mentre don Pedro, caldo più che mai d'amore, non sentì più freno a manifestare la passione di che ardeva per Ines. Laonde appena gli fu lecito il farlo senza offendere i debiti riguardi, la dichiarò sua sposa. Spiacque grandemente ad Alfonso tale condotta del figliuolo, erede della corona paterna, ma i preparamenti della guerra che mossa avea contro la Castiglia, e la peste del 1348, che, funesta all'intera Europa, più grave sterminio arrecò al Portogallo, chiamarono a sè per allora tutte le sollecitudini di quel monarca. — Nel 1354 don Pedro sposò Ines nella città di Braganza, al cospetto del suo ciambellano e d'un vescovo, lasciando apertamente scorgere la sua ferma volontà di acclamarla regina tosto che fosse salito sul soglio del padre. I prelati ed i grandi, studiosi d'impedire un atto che

in loro sentenza era un disdoro del trono portoghese, persuasero Alfonso a proporre un secondo maritaggio a suo figlio; ma don Pedro risolutamente ricusò di assentirvi. Bastò questo perchè i nemici d'Ines e tutti i cortigiani gelosi di tanto innalzamento di una famiglia privata divenuta parente della famiglia reale, raddoppiassero le istanze al sovrano affinchè Ines fosse severamente punita. — Tre di questi grandi sopratutto, cioè Gonzales, Pacheco e Coello, si segnalarono nel manifestare contr'essa un astio che rassomigliava a furore; onde senz'altri riguardi offrirono al re di trucidare di propria mano una donna senza difesa. Comunque grande fosse contra essa l'ira di Alfonso, pure egli raccapricciò a tale proposta; e, senza secondarla, mosse a combattere i Mori che di recente gli avevano tolta una città negli Algarvi. — Ma non tornò appena da questa spedizione tanto breve quanto felice per le sue armi, che i tre nemici d'Ines rinnovarono con maggiore insistenza le inumane loro sollecitazioni, cui porgeva pretesto l'onore del principe, e principalmente la salvezza dello Stato, al quale d'uopo era di estranie parentele che lo fortificassero; e tanto in queste instigazioni durarono, che ad esse finalmente il re condiscese. — Quanto si deliberò sopra questo atroce affare non rimase talmente segreto, che molti cortigiani non ne venissero informati, e fra gli altri l'arcivescovo di Braga, e la stessa regina Beatrice madre di don Pedro, i quali lo avvertirono delle trame che ordite erano contro d'Ines. Ma il principe, al quale un tanto eccesso di crudeltà pareva impossibile, credè piuttosto si volesse intimorirlo, per più facilmente indurlo a separarsi da colei ch'egli ogni giorno veniva più amando. — Giunse finalmente il giorno in cui, standosi don Pedro alla caccia, Alfonso partì da Montemayor per trasferirsi a Coimbra, dove dimorava Ines, la quale ebbe appena il tempo d'essere avvisata che il re moveva verso il palazzo ov'ella soggiornava, deliberato di farla morire. Non tardò essa a corrergli incontro, ed a presentargli, prostratasi innanzi a lui, i tre figli che di don Pedro le erano nati. La presenza di questi sfortunati fanciulli, in cui non poteva Alfonso non ravvisare il proprio sangue, e la beltà d'Ines, fatta più commovente dalle materne lagrime, toccarono in siffatto modo il cuore del re, che si ritirò senza aver coraggio di compire il crudele disegno per cui erasi ivi condotto. Ma non cessarono perciò le feroci prove di Gonzales, Pacheco e Coello, le quali fatalmente riuscirono agli scellerati poscia che Alfonso non ebbe più innanzi agli occhi la misera Ines e i figli della medesima. Gl'iniqui, ottenuto appena il regio consenso, corsero al palagio d'Ines, dove orrendo spettacolo fu il vedere cavalieri che aveano debito di difendere la bellezza, divenirne i carnefici. — Gli assassini penetrarono nell'appartamento di Ines, tuttora addormentata: la bellezza, la gioventù sua e la dolcezza piena di attrattive diffusa sui lineamenti di lei, non ammollirono i cuori di quei feroci. Essi le si avventarono addosso: la violenza loro desta Ines: ed i begli occhi suoi aprendosi incontrano i pugnali alzati sulla sua testa. Altre armi non avendo che i pianti e le preghiere, invano le usò. Ella cadde trafitta da più colpi: nè gli assassini abbandonarono la loro vittima se non poi che veduta l'ebbero esalare l'ultimo suo sospiro. — Non fa mestieri descrivere da quanto acerbo dolore fosse trafitto don Pedro; ma tal non era la sua indole da appagarsi di sfogarlo con pianti e querele. Nell'eccesso di sua disperazione divenne ribelle: onde, unitosi a Fernando e ad Alvaro de Castro fratelli d'Ines, per primo atto di vendetta devastò le province poste tra il Douro e il Minho e quella di Tra-los-Montes, ove i traditori della sua sposa avevano possessioni, nè il furor che lo invase diede in esso luogo alla pietà per tanto stuolo d'innocenti fatti vittime della sua sete di vendetta. — Immensa fu l'afflizione d'Alfonso, che per sopra più rammentavasi aver mossa egli stesso una guerra empia al proprio padre, il re Dionigi. Ogni dì crescеano la mestizia e i disastri che affliggevano quel regno, quando la medesima regina, accompagnata da alcuni prelati, si portò a pregare il figlio acciocchè deponesse le armi. — Non consentì egli che al solo patto di vedersi consegnati Gonzales, Pacheco e Coello. Alla quale inchiesta ben sentiva di non potere senza suo disonore condiscendere Alfonso, da cui alla fin fine erano partiti gli ordini che quei malvagi eseguirono. Pure più gravi facendosi di giorno in giorno le sciagure del Portogallo, ebbe egli a ventura ottenere che don Pedro si contentasse di saperli esiliati. Oppresso ugualmente dal cordoglio e dalle senili infermità, morì Alfonso prima di rivedere il figliuolo: giunto egli era al settantesimosettimo anno del viver suo. — Nell'anno 1356 don Pedro salì sul trono in età di trentasei anni. Sua prima cura fu il collegarsi col re di Castiglia contra il re d'Aragona, benchè la ragione di Stato gli suggerisse una condotta affatto opposta: ma allora egli non comportavasi qual re, ma bensì qual nemico implacabile dei carnefici d'Ines, che nella Castiglia si erano riparati. Sperò, nè invano, che per riguardo a tale confederazione costoro gli sarebbero consegnati da don Pedro re di Castiglia, tanto conosciuto poscia sotto il nome di Pietro il Crudele, il quale certamente non fu di tal tempra da tenere in conto di sacri i doveri dell'ospitalità. Infatto colse questi il destro di farsi restituire alcuni signori che per sottrarsi al suo giogo si erano rifuggiti nel Portogallo, ed in contracambio mise nelle mani del vedovo d'Ines Gonzales e Coello. Quanto a Pacheco, andò debitore ad una buona azione della sua salvezza; poichè nel giorno che seguì l'arresto de' suoi compagni, avvertito in tempo da un mendicante, cui era solito di fare elemosina, si salvò nelle terre dell'Aragona. — Dolente don Pedro che costui si fosse involato alla sua vendetta, ne cercò un compenso nell' incrudelire maggiormente sugli altri. Tutti già erano stati dichiarati traditori verso la patria, e come tali furono loro confiscati i beni. Avendo ordinato che si mettessero alla tortura Gonzales e Coello, volle don Pedro saziarsi contemplando egli stesso gli orrendi tormenti che soffrirono, senza perciò lasciarsi indurre a palesare i

loro complici, o la natura dei segreti abboccamenti avuti da essi col re Alfonso. — Fatto feroce dalla passione, non bastò a don Pedro l'essere stato spettatore di tanti patimenti de'suoi nemici. Per suo comando innalzato un palco rimpetto alla finestra del reale palagio donde ei poteva contemplare le vittime di sue vendette volle che ai pazienti si strappasse il cuore mentr'erano ancora in vita: spaventevole supplizio del quale il Portogallo non aveva per anche visto l'esempio, e per cui don Pedro giunse a svegliare compassione in favore d'uomini cotanto vili e colpevoli. Arsi indi i loro corpi, ne furono gettate le ceneri al vento.—Serbato era a don Pedro di offerire uno spettacolo, sott'altro aspetto più straordinario e tale che, dimostrando l'eccesso dell'amore da lui portato ad Ines, lo presentasse come un oggetto degno d'inspirare pietà anzichè orrore. — Egli si trasferì a Castagnedo, ove i primi signori del regno lo accompagnarono. Ivi, dopo avere giurato che il suo maritaggio con Ines era accaduto nella città di Braganza, volle s'interrogassero i testimonii; e fece indi pubbliche queste nozze. Stata era fra i due coniugi una di quelle affinità che, chiamate spirituali, hanno più o meno, giusta i tempi, portato impedimento ai matrimonii. Gli storici poi non ci danno maggiori spiegazioni intorno al modo con cui quest'affinità si fosse contratta.—Don Pedro si affrettò pure a far nota una bolla di Giovanni XXII, che gli concedea tutte le chieste dispense: pei quali diversi atti non rimase più dubbio di sorta intorno alla legittimità dei figli di don Pedro, ed al loro diritto di succedere al trono. —Ciò fatto, comandò si fabbricassero nel monastero d'Alcobassa per sè e per Ines due sepolcri di bianco marmo, sopra l'uno de'quali stavasi cinta di regal corona la statua della sua moglie. — Presiedette indi all'ultima cerimonia per cui degno di esser compianto dicemmo il delirio del suo dolore. E fu di far disotterrare il cadavere d'Ines, sepolto da parecchi anni nella chiesa di santa Chiara di Coimbra, il quale, vestito di regali abiti, e postagli una corona sul capo, venne adagiato sul trono. Ivi per comando dell'angoscioso marito convennero tutti i signori e tutte le dame della corte, e prostratisi innanzi al cadavere della donna cui don Pedro portò amore sì intenso, la riconobbero per loro sovrana, e baciarono quelle mani che scarne ossa erano divenute.—Collocate da poi su maestoso carro le reliquie d'Ines, il medesimo corteggio le accompagnò, e la pompa funebre fu continuata per tutte le diciassette leghe che da Alcobassa disgiungono Coimbra. I signori teneano avvolta la testa in un cappuccio che era il massimo segno di lutto in quella contrada, mentre le dame vestivano lunghe zimarre nere, da bianchi manti coperte. Da un lato e l'altro delle strade erano file d'uomini che portavano fiaccole.—Quantunque eccessivi potessero sembrare questi segni del cordoglio che annunziava don Pedro, essi nondimeno furono tanto sinceri, che il popolo portoghese, per natura affettuoso, anzichè mostrarsene maravigliato, prese parte alla lugubre cerimonia con commozione vera e profonda.—Il tragico fine di Ines somministrò anzi tutto un bellissimo episodio all'autore della *Lusiade*, e fu poscia argomento alla pittura, alla poesia ed alle sceniche rappresentazioni. Noi non citeremo qui che la tragedia francese di Lamothe, l'italiana di Bertolotti e quella che nello scorso febbraio (1846) pubblicò con tanto plauso in Napoli colla data di Livorno la esimia poetessa napoletana Laura Beatrice Oliva Mancini.

INFALLIBILITA' (*teol.*). — « È il privilegio, dice il Bergier, di non potere ingannare sè nè altrui in ammaestrando ». Non v'ha uomo che possa vantarsi di essere infallibile da se stesso; perocchè tutti sono soggetti ad errare, non eccettuati nemmeno gl'ingegni sovrani i quali non possedono troppo spesso che la triste prerogativa di rendere splendido ed attraente l'errore. Tuttavia l'unanime consentimento di molte persone intorno ad un fatto dà a questo un grado di certezza che esclude qualunque sorta di dubbio, e diventa testimonianza infallibile. Ciascuno di questi testimonii ha potuto ingannarsi, ma non è possibile che tutti s'ingannino nella medesima maniera, e meno ancora che senza intendersi anticipatamente inventino il fatto stesso colle medesime circostanze, ecc. — Quand'anche la Chiesa catolica non avesse per sè che questo genere d'infallibilità, avrebbe assai per giustificare il privilegio che si attribuisce. Essa ha ricevute dagli apostoli le regole della fede e dei costumi che costoro avevano ricavate dalle lezioni del loro divino maestro, e che hanno deposte nel vangelo; essa non pretende già imporre nuove credenze, nuove leggi morali, non intendendo ad altro che a conservare intatto e senza alterazione il deposito che le venne affidato. Testimonio sempre vivo della fede di tutti i secoli, essa mantiene quello che fu sempre creduto, e riprova qualunque innovazione siccome estranea alla tradizione degli apostoli. Appena sorge alcuna nuova dottrina, che tosto sentonsi querele, grida d'anatema si odono da ogni parte contra colui che inventa nuovi dommi; al novatore si oppongono le credenze antiche ed universali, la veneranda maestà dei Padri, dicendogli: « Così non credevano gli Agostini, i Basilii, i Grisostomi, nè tanti altri che più prossimi agli apostoli hanno attinta la dottrina alla vera sorgente ». Ciascun vescovo, come quegli che è interprete della sua Chiesa, depone che le nuove idee sono affatto opposte alla fede comune, che il contrario è insegnato da tempo immemorabile; e l'accordo unanime di queste deposizioni è testimonianza irrefragabile della fede della Chiesa. E per esempio, al XVI sec. vi furono novatori i quali pretendevano che le parole del Salvatore: *Questo è il mio corpo*, dovessero essere prese in senso allegorico, e che però l'eucaristia non contenesse veramente la persona di G. C. Tutti i vescovi del mondo dichiararono che nella loro Chiesa le parole suddette furono sempre intese letteralmente: onde si trovò essere universale la dottrina della presenza reale di G. C. nel sacramento dell'eucaristia. D'altronde gli scritti dei Padri, l'accordo delle sette divise da molto tempo, come gli eutichiani, i nestoriani, che hanno conservato questo punto della fede

catolica, fanno testimonianza che questo domma risale ai tempi più antichi, cioè apostolici. Ora, qual è l'interprete più fedele delle parole di G. C.? Fosse il novatore che ha per sè la sola sua autorità; oppure la Chiesa intiera che ha la testimonianza di tutti i tempi? — Se non che l'infallibilità della Chiesa poggia su basi ancor più solide, quali sono le promesse del suo divino fondatore, che l'ha edificata su immobile pietra, contro la quale *non potranno mai prevalere le porte dell'inferno* (*Matt.* XVI). « Andate, diss'egli ai pastori della sua Chiesa, nella persona degli apostoli, ed ammaestrate tutti i popoli, battezzandoli nel nome del Padre e del Figliuolo e dello Spirito Santo; insegnate loro di osservare tutte le cose che vi ho dette: *Io sarò in ogni tempo con voi insino alla consumazione de'secoli* (*Matt.* XVIII) ». Egli è *sempre* coi pastori concordemente insegnanti, per preservarli dall'errore, com'è coi battezzanti per dare la grazia al battesimo loro. « Quegli il quale ascolta voi, ascolta me » dice egli altrove (*Luca* X). E sarebb'egli ascoltare Gesù Cristo il seguire la Chiesa quando la Chiesa potesse errare? « Mio Padre, dic'egli ancora, vi darà un altro paracleto, affinchè rimanga con voi per sempre; il quale è lo *Spirito di verità* (*Joann.* XIV) ». Se la Chiesa potesse cadere in errore, che diventerebbe mai questo *Spirito di verità* che deve *in eterno* rimanere con essa? Queste promesse e tante altre il cui svolgimento si può vedere in tutti i trattati speciali, dimostrano che la Chiesa è veramente, come dice s. Paolo, *la colonna ed il sostegno della verità*; ch'essa è per conseguenza *infallibile*. — Attribuendo ai pastori della Chiesa il privilegio dell'infallibilità, i cattolici non pretendono già di riconoscerla in ciascun vescovo particolare, niuno potendovi partecipare se non in quanto concorre a formare la testimonianza unanime che è il segno della verità. Un vescovo può declinare dalla vera fede senza infermare l'infallibilità della Chiesa, nella guisa che un testimonio falso non indebolisce il consenso universale degli uomini. — S'agita dai teologi la controversia se il papa sia infallibile; ma non ci pare che tal quistione abbia l'importanza che da taluno le fu attribuita, considerando che la Chiesa realmente non si può separare dal suo capo, o questo dalla Chiesa; e però la quistione stessa non è posta bene. Che che ne sia, non trattandosi di articolo di fede, ci contentiamo di esporre quello che tutti ammettono: 1° che la Chiesa universale, sia dispersa, sia radunata in concilio, è infallibile nelle sue decisioni dommatiche o morali; 2° che i giudizii del papa hanno la medesima autorità, la medesima infallibilità delle decisioni dei concilii ecumenici, quando sono avvalorati dal consenso espresso o tacito dei pastori della Chiesa.

INFAMIA (*dir. pen.*). — L'infamia è privazione di fama, di buon nome, è una nota di disonore imposta ad una persona sia dalla legge, sia dall'opinione pubblica. L'infamia può adunque essere di diritto e di fatto; cioè di diritto quando è inflitta dalla legge in conseguenza di qualche turpe ed ingiusta azione, vale a dire di un delitto; di fatto quando ha soltanto fondamento nell'opinione pubblica senza essere confermata dalla legge. « L'infamia, scrive l'illustre Beccaria, è un segno della pubblica disapprovazione, che priva il reo de' pubblici voti, della confidenza della patria e di quella quasi fraternità che la società ispira. Ella non è in arbitrio della legge. Bisogna adunque che l'infamia che infligge la legge, sia la stessa che quella che nasce dai rapporti delle cose, la stessa che la morale universale o la particolare dipendente dai sistemi particolari, legislatori delle volgari opinioni e di quella tal nazione, ispirano. Se l'una è differente dall'altra, o la legge perde la pubblica venerazione, o l'idee della morale e della probità svaniscono ad onta delle declamazioni che mai non resistono agli esempi. Chi dichiara infami azioni per sè indifferenti, sminuisce l'infamia delle azioni che sono veramente tali. — Le pene corporali e dolorose non devono darsi a quei delitti che fondati sull'orgoglio traggono dal dolore stesso gloria ed alimento, ai quali convengono il ridicolo e l'infamia, pene che frenano l'orgoglio dei fanatici coll'orgoglio degli spettatori, e della tenacità delle quali appena con lenti ed ostinati sforzi la verità stessa si libera. Così forze opponendo a forze, ed opinioni ad opinioni, il saggio legislatore rompe l'ammirazione e la sorpresa del popolo cagionata da un falso principio, i ben dedotti conseguenti del quale sogliono velarne al volgo l'originaria assurdità. — Le pene d'infamia non debbono essere nè troppo frequenti, nè cadere sopra un gran numero di persone in una volta; non il primo, perchè gli effetti reali e troppo frequenti delle cose di opinione indeboliscono la forza dell'opinione medesima; non il secondo, perchè l'infamia di molti si risolve nell'infamia di nessuno. Ecco la maniera di non confondere i rapporti e la natura invariabile delle cose, che non essendo limitata dal tempo, ed operando incessantemente, confonde e svolge tutti i limitati regolamenti che da lei si scostano. Non sono le sole arti di genio o di piacere che hanno per principio universale l'imitazione fedele della natura; ma la politica stessa, almeno la vera e la durevole, è soggetta a questa massima generale poich'ella non è altro che l'arte di meglio dirigere e di rendere conspiranti i sentimenti immutabili degli uomini (*Dei delitti e delle pene* §. XVII) ». — Secondo le leggi romane, riguardavasi come notato d'infamia chi fosse stato scacciato per causa ignominiosa dal principe o da chiunque altro ne avesse il diritto; chi fosse salito sulle scene per rappresentare o declamare; chi avesse fatto commercio di prostituzione; chi fosse stato condannato con pubblico giudizio come calunniatore o come prevaricatore, chi fosse stato condannato per furto, rapina, ingiuria, malafede o frode, e chi avesse transatto sull'accusa di uno di questi delitti imputatigli; chi fosse stato condannato sull'azione diretta in materia di società, di tutela, di mandato o di deposito; il padre che avesse rimaritata la figlia prima che fosse spirato il termine del lutto, chi avesse sposato costei con conoscenza di causa, e chi avesse tollerato che suo figlio la sposasse; finalmente chi avesse contratto

in suo nome o a nome di chi era sotto la sua podestà due sponsali, o due matrimonii nello stesso tempo.— In Francia le pene criminali sono afflittive ed infamanti, o soltanto infamanti. Le pene afflittive ed infamanti sono annoverate nell'art. 7 del Codice penale, nel modo seguente: 1° la morte; 2° i lavori forzati a vita; 3° la deportazione; 4° i lavori forzati a tempo; 5° il carcere; 6° la reclusione. Quest'ordine indica la loro gravità relativa. Le pene soltanto infamanti sono: 1° il bando; 2° la degradazione civica. Il Codice penale degli Stati Sardi non ammette questa distinzione e riguarda soltanto come infamanti le condanne alla pena di morte col laccio sulle forche, ai lavori forzati a vita ed a quelle pene cui va aggiunta la berlina, con che oltre le suddette si viene anche a comprendere la pena dei lavori forzati a tempo, semprechè si tratti di condanne per crimini di grassazioni, di estorsioni, di furti, di falsificazione di monete, bolli, sigilli, scritture di falsa testimonianza e di calunnia. — L'effetto infamante di queste pene consiste nella perdita dell'onore politico e civile, e in quella del pieno esercizio dei diritti civici, e di quelli civili e di famiglia. L'espiazione della pena non iscancella l'infamia e i suoi effetti; ma questa, come tutte le altre pene, non si estende oltre la persona del condannato.

INFANTE.—Titolo d'onore che si dà ai figliuoli di alcuni principi, massimamente nella Spagna e nel Portogallo. Non hannovi se non che i fratelli del re di Spagna e il suo primogenito, il principe delle Asturie, che portino la qualificazione d'*infante*.—Antichissimo è il titolo d'infante nella Spagna, perchè non solamente attribuivasi a vari principi della famiglia reale, ma ancora ad alcune di quelle famiglie che possedevano grandi signorie, ed esercitavano una specie di sovranità, quindi gli infanti di Lara, ecc.—Si crede comunemente che quel titolo passasse in Ispagna in occasione delle nozze di Eleonora d'Inghilterra con Ferdinando II re di Castiglia e di Leone, e che quel re desse per la prima volta quella qualificazione al principe Don Sancio suo figliuolo. Però Pelagio vescovo di Oviedo, che viveva nell'anno 1000, fa menzione in una delle sue lettere del nome d'*infante* applicato tanto ai maschi quanto alle femine nella Spagna fin sotto il regno di Evremondo II.—Si dissero ne' tempi passati *infantiones*, i figliuoli de'cavalieri o piuttosto, come già si notò, dei grandi signori territoriali. In un documento dell'anno 1174 Alfonso re di Castiglia dà il nome d'*infantissa* ad una sua figliuola.

INFANTICIDIO (*poliz. med.* e *med. leg.*). — Voce latina derivata da *infans* bambino, e *cædo* uccido, colla quale s'indica dagli scrittori antichi di medicina legale ed igiene pubblica l'uccisione del bambino entro le viscere materne od appena venuto alla luce. Secondo questa definizione appoggiata al detto di s. Agostino *homo qui futurus est*, l'infanticidio comprendeva tanto l'aborto procurato, quanto l'uccisione del neonato, e se la legge si mostra meno severa verso chi procurò un aborto di quello che lo sia verso chi uccise realmente un neonato, essa lo fa piuttosto per indulgenza verso la debolezza e l'ignoranza di quello che dovrebbe esserlo stando alla realtà della cosa. Infatti il delitto di chi procura un aborto riguardo al privar di vita una creatura, che appena esiste, già è imagine di Dio, e però non è una mera cosa; ma ha diritto alla sua conservazione, non differisce punto dall'infanticidio preso nel suo stretto senso. Inoltre siccome non si può procurare un aborto senza mettere a repentaglio la salute e spesso la vita della madre, quindi il delitto realmente sarebbe assai maggiore. Ma ove si consideri che molti procurando un aborto non credono di far male; ove si ponderi l'imbarazzo di una fanciulla o donna rimasta incinta per via illegittima e le passioni che debbono per questo motivo travagliarla, ed incitarla a questo delitto; ove si tenga conto delle difficoltà che si presentano a questa infelice per salvare ad un tempo il proprio onore e la vita della prole futura, si vedrà quali sieno i motivi per i quali la legge si mostra meno severa verso chi procurò un aborto che verso chi uccise un bambino. E perciò con ragione gli scrittori recenti di medicina legale distinsero l'aborto procurato dall'infanticidio. Infatti è meglio cercare di prevenire i delitti che punirli con severità e perciò non dobbiamo lagnarci della clemenza dei legislatori che mitigarono le pene; mentre cercarono un tempo di prevenire i delitti coi buoni ordinamenti civili. Per conseguenza, quantunque dalla definizione superiormente data dall'*infanticidio* questo comprenda tanto l'aborto provocato, quanto l'uccisione del bambino; noi tratteremo separatamente dell'una e dell'altra questione e finiremo per suggerire i mezzi che ci sembrano più atti a prevenire questa sorta di delitti.

Aborto. I mezzi di cui l'umana malizia si serve per procurare l'aborto sono: le lesioni dell'utero e della vagina col mezzo di istrumenti pungenti, le contusioni dell'addomine; gli emetici ed i purganti drastici, ed altre sostanze irritanti, i salassi spesso ripetuti, il moto violento in vettura specialmente per vie sassose. L'esperienza però dimostra che ben sovente tutti questi mezzi possono tornare inefficaci per procurare l'aborto, e per altra parte il pericolo di offendere gravemente la salute e di porre anche a repentaglio con essi la vita della madre è così imminente e manifesto da dovere sconsigliare quelle donne altrettanto colpevoli, quanto incaute che si assoggettassero a questi tentativi criminosi. Se il delitto per se stesso di torre la vita ad una creatura non le spaventa, esse dovrebbero almeno essere spaventate dalle conseguenze fatali che da quello possono derivare alla loro propria salute. Per i motivi sovraccennati dovrassi considerare come molto più colpevole quel ministro dell'arte di guarire che presti l'opera sua ad un così atroce misfatto e non esiti a farsi così un giuoco di due vite ad un tempo. Quindi con ragione la legge aggrava maggiormente il suo braccio sull'uomo dell'arte, che non sulle altre persone e sulla stessa madre colpevole.

Infanticidio. La morte celata di un bambino nato

fuori del matrimonio lascia sospettare d'infanticidio. Però prima di tutto rimane ad investigare se la morte abbia preceduta l'espulsione del bambino, nel qual caso la madre rimarrebbe assolta, od al più si potrebbe chiarire colpevole di aborto, quando risultasse di criminosi tentativi per procurarlo. Se il feto sarà immaturo (*v.* Età), allora si potrà arguire ch'esso morì prima di nascere; se anche maturo, presentava tali vizi di conformazione da non poter essere dichiarato vitale (*v.* Vitalità), allora la madre potrà essere assolta da ogni sospetto. Se finalmente quantunque maturo e ben conformato si conoscerà per mezzo della *docimasia* (*vedi*) che il bambino non ebbe campo a respirare, si potrà conchiudere che esso perì durante gli sforzi del parto e perciò la madre potrà essere dichiarata innocente. Ma quand'anche si trovi un neonato morto che abbia respirato e sia riconosciuto vitale dovremo tosto conchiudere ch'esso abbia perito vittima di un delitto? In primo luogo si esamini se la gravidanza ed il parto sieno stati sì o no nascosti dalla madre, giacchè nel caso ch'essa li abbia palesati, non è supponibile che abbia in seguito ucciso il proprio bambino; ove poi ella abbia celato il suo stato si può sospettare che siavi stato un delitto, quantunque il sospetto per sè sia insufficiente. Lo stato delle parti genitali della donna ci farà riconoscere il parto recente (*v.* Parto). In secondo luogo poi dovrassi esaminare se il bambino sia o no stato vittima di qualche criminoso attentato. Il bambino può essere stato soffocato nascendo siccome possono lasciarlo credere la lividezza attorno al collo, la faccia tumida, e livida, la bocca spumeggiante, gli occhi iniettati di sangue, i vasi delle meningi e delle giugolari dilatati, la compressione della trachea, il cuore destro pieno di sangue, i polmoni voluminosi e molto lividi, i vasi polmonari ingorgati, le contusioni ed altri segni di violenza esterna. Tuttavia queste lesioni si possono anche riscontrare in un bambino morto nascendo in un parto laborioso, qualora il cordone ombelicale circondante il di lui collo, lo abbia soffocato. Nè vale l'opposizione che il feto abbia respirato poichè le recenti osservazioni di Charmichëlis, Lados ed altri dimostrano che in un parto laborioso in cui le acque sieno uscite molto prima, il feto può aver respirato nell'utero e tuttavia nascer morto. L'infanticidio si può anche commettere tralasciando di legare il cordone ombelicale. La pallidezza del corpo, la flaccidità del cuore, la vacuità dei vasi, il sangue sparso riveleranno in questo caso il delitto. Ma il sangue si potè detergere, di modo che la vacuità dei vasi è il solo indizio certo, quand'anche il cordone appaia legato, giacchè si potè legare dopo morte. Tuttavia una fanciulla inesperta e spaventata potè lasciar perire in tal guisa il proprio figlio senza essere realmente colpevole d'infanticidio. Un bambino può essere trovato nell'acqua ed in allora si tratta di decidere se vi sia stato gettato vivo o morto, e nella seconda di queste supposizioni, se ucciso prima di essere sommerso oppure se era morto naturalmente. I segni di morte per soffocazione sovraccennati, gli occhi mezzo aperti, il pallore della faccia, l'elevazione dell'*epiglottide*, l'apertura della *glottide*, la trachea piena di schiuma sono segni di morte per sommersione, altrimenti esso era già morto prima. In questo caso poi si tratta di investigare 1° se il bambino abbia o no vissuto (*v.* Docimasia); 2° pel caso ch'esso abbia respirato; se sia morto naturalmente o no. La mancanza di segni indicanti la preceduta violenza farà supporre che la morte sia stata naturale. Talvolta l'infanticidio procede dall'azione del freddo. Allora la rigidezza e pallidezza somma del corpo, la turgidezza dei vasi interni, la mancanza di segni di violenza esterna lo possono far sospettare. Altre volte invece fu vittima del fuoco, e gli integumenti corrugati, l'odore di arsiccio, le traccie di combustione riveleranno la causa della morte. Finalmente il tenero bambinello potè essere ucciso da aria soffiatagli in bocca con violenza. La distensione dei polmoni e l'enfisema con gli altri indizi di soffocazione possono in tali circostanze far sospettare un delitto. Del resto trattandosi di una creatura così tenera qual'è un bambino neonato, tanta è la facilità con cui può essere privato di vita, oppure morire per accidente che il giudizio se siasi o no commesso infanticidio non può mai essere abbastanza ponderato e non saremo mai troppo guardinghi nell'emetterlo.—Secondo le antiche leggi, l'infanticidio ogni qual volta fosse stato commesso o dalla madre o da altro parente, od affine dell'ucciso bambino, era compreso sotto le rigorose disposizioni delle leggi fatte contro il parricidio. Questo crudele misfatto che nei secoli addietro era frequente a cagione della barbarie delle legislazioni allora vigenti, per buona ventura del genere umano, si è fatto a' giorni nostri assai più raro mercè le provide instituzioni di una ben intesa politica, e gl'instituti di carità destinati a raccogliere i trovatelli e le misere vittime della seduzione. Il Codice penale francese punisce colla morte gli autori di un infanticidio (art. 300 e 302), ma la facoltà che la legge accorda al giurì di ammettere, secondo la specialità del caso, circostanze attenuanti il delitto, somministra i mezzi di cedere ad un sentimento di compassione e far grazia della vita alla madre colpevole. Il Codice penale piemontese punisce del pari colla morte il reo d'infanticidio, ma la pena può essere mutata in quella de' lavori forzati a vita o a tempo riguardo alla madre che lo abbia commesso sulla prole illegittima, quando concorrano circostanze attenuanti. Il Codice penale austriaco condanna alla pena del carcere duro in vita la madre che uccide, o lascia morire un figlio legittimo, ed al carcere duro a tempo se si tratta d'uccisione di una prole illegittima. La Cina è il solo paese in cui sia tollerato un sì nefando delitto, e se dobbiamo prestar fede alle relazioni dei viaggiatori, e fra gli altri a quella di lord Mac-Cartney, ambasciatore inglese in quell'impero, il numero degli infanticidi che si commettono nella sola città di Pechino, supera annualmente i 20,000. Si gettano ogni notte fra le immondezze delle vie centinaia di bambini che diventano pascolo dei cani e dei maiali. La legislazione cinese da tanti secoli immutabile, non

ha alcuna pena contro sì atroce barbarie, che l'introduzione del cristianesimo in quell'impero potrebbe sola estirpare. — I mezzi per rendere meno frequente tanto l'aborto quanto l'infanticidio consistono: 1° nella buona educazione morale e religiosa sparsa a sufficienza nel popolo; 2° nella facilitazione dei matrimoni; 3° nell'indulgenza verso le colpe per cagione di amore e verso le madri di figli naturali; 4° nella punizione di coloro che osassero maltrattare giovani incinte; 5° nell'agevolare a queste infelici la via per potersi sgravare; 6° nel moltiplicare gli istituti pei trovatelli ed i siti ove si espongono i figli naturali.

INFANZIA (*fisiol. igien. patol. e terap.*) (*v.* Età).

INFANZIA (Asili per l'). — Questa mirabile istituzione, trovato della filantropia moderna, è una delle opere più sante e più caritatevoli che onorino l'età nostra, e la sua influenza sul ben essere morale e fisico delle classi povere e della società in generale è grande al di là d'ogni credere. — I figli degli artigiani, degli agricoltori e delle classi povere e meno agiate, sono in generale abbandonati quasi a sè stessi, e ricevono nella loro infanzia una educazione, la quale è atta a farne tutt'altro che dei buoni ed intelligenti cittadini. Ora la tristizia o la miseria dei parenti non consente il peso di allevare i bambini, e gli espone alla ventura, o soffoca in loro la fiamma appena accesa; ora i fanciulli sono orbati dei genitori, e non hanno onde sostenere la vita, non hanno alcuno che prenda cura di loro e inspiri nei loro cuori sensi di moralità: quindi crescono infesti alla società, cui nell'età matura apportano sovente fieri mali. Per far cessare questo deplorabile stato, cui paiono condannati i figli dei poveri, si sono pertanto instituiti e propagati gli asili per l'infanzia. Il primo ad accogliere questo pensiero fu Pestalozzi (*vedi*), uomo raro che la natura creò per l'educazione e per migliorarne i metodi. Esso fin dall'anno 1780, o in quel torno, raccolse nel suo istituto pedagogico, in Isvizzera, i ragazzi che bisognavano di essere vegliati, e li fece custodire in agiati locali, diresse i primi loro passi nella vita, e amministrò alle loro vergini menti le prime nozioni: esso fondava le sale d'asilo per quel sentimento che era ingenito in lui, di educare le crescenti generazioni. — Diverse cause e pensieri condussero allo stesso fine Roberto Owen (*vedi*), uomo che sentì il desiderio del bene pe' suoi simili, sino a formare delle utopie: esso conduceva una grande filatura di cotone a New-Lanark sulle rive del Clyde in Iscozia, e fu scosso dalla miserabile condizione dei figli dei suoi lavoratori, i quali, mentre i genitori attendevano al lavoro, o andavano vagabondi per le strade, o erano chiusi nelle stanze e crescevano tristi, malsani e rozzi. Owen allestì un locale con un bel campo dinanzi, e persuase i manifattori a mandarvi i loro fanciulli mentre stavano al lavoro ch'ei li farebbe vegliare; ed essi accondiscesero. Owen scelse a custodirli Buchanan, uomo semplice e oscuro, ma dolcissimo di carattere e che manifestò particolare inclinazione a quella cura. In mezzo ai fanciulli ei divenne creatore: nel 1825, dopo due anni che si era fondato l'asilo, vi si contavano 150 bambini, ed esso aveva introdotto fra loro alcune discipline di mutuo insegnamento, li faceva cantare, gl'istruiva nella religione e nella morale. Quella nuova istituzione fu visitata ed ammirata; lord Brougham avvisò d'introdurla a Londra; si fece un'associazione, si aprì l'asilo e si chiamò Buchanan a dirigerlo. Nel tempo stesso, cioè nel 1824, Wilson apriva un altro asilo in Londra a proprie spese. L'esempio fruttificò, e nel 1835 in agosto, Blomfield, poi vescovo di Londra, teneva in questa città un'assemblea, e costituiva una società per fondare le scuole infantili, che ricoverassero i fanciulli dai due ai sei anni. Dopo un anno erano già fondate 209 scuole infantili in Inghilterra. — Contemporaneamente a queste cure, altri simili benefattori fondavano asili in Francia, e primamente in una valle dei Vosgi, che ha per capoluogo Waldbach. Gian Federico Oberlin, paroco in quella valle fin dal 1766, dopo aver ritratti quei valligiani dalla ferità dei loro costumi e destato in loro un desiderio di operosità, sicchè tutti attendevano all'agricoltura od all'industria, pensò ai loro figli, perchè nel tempo dei lavori non restassero abbandonati nei casolari, o pericolassero sui declivii; persuase i parenti a condurli a lui prima di porsi al lavoro, ed ei li raccolse in quieto asilo in una stanza della sua casa, li fece vegliare, educare, e fondò colla sola inspirazione del suo cuore una delle più belle istituzioni moderne. Egli scelse per custodire quei fanciulli una giovane contadina di Bellefosse, Luigia Scheppler, la quale aveva dalla natura una speciale missione a quest'ufficio: essa aveva quindici anni e non era povera; ma tanto fu commossa alle caritatevoli azioni del paroco, che gli domandò in grazia di essere presa al suo servizio e adoperata in queste opere generose, e rifiutava ogni salario. Oberlin conobbe l'ispirazione della giovinetta, l'accolse nella propria casa, l'associò alle proprie cure; e tosto Luigia era in tutti i paesetti, in tutte le capanne della valle, cercava dei casi di tutte le famiglie, soccorreva alle disgrazie di quei poveri valligiani, li animava, conduceva seco i fanciulli che erano loro d'impedimento, li raccolse in camere spaziose e li vegliò con materno amore. Questa donna fu considerata fondatrice degli asili in Francia; e nel 1829, senza che ella il sapesse, le fu mandato dall'Academia francese il premio Montyon: essa dichiarava che il merito di quella fondazione era dovuto all'Oberlin e distribuiva il premio ai poveri. La prima però ad instituire a Parigi gli asili per l'infanzia fu la marchesa di Pastoret, la quale fin dal principio di questo secolo, mossa al triste spettacolo dei pericoli e dell'abbandono, a cui vedeva esposta l'infanzia nelle vie di quella città, pensò di ricettarla in apposito asilo, che fu da lei aperto nel sobborgo di Sant'Onorato. Per mala sorte però quell' instituto non durò lungo tempo, poichè venne meno colla morte dell'illustre sua fondatrice; ma l'esempio della vicina Inghilterra e della Svizzera, ove gli asili per l'infanzia bellamente prosperavano, non potè a meno di chiamare di nuovo in vigore in Francia una sì bella

instituzione, ove divenne in breve così pei cittadini, come pel governo, oggetto di speciali cure, e trovasi oramai diffusa per tutto il regno. — Finalmente l'Italiano, che era destinato a trapiantare fra di noi non solo quanto avevano pensato Pestalozzi, Oberlin, Buchanan, Luigia Scheppler e la marchesa di Pastoret, ma a fare una nuova creazione a benefizio dei fanciulli, fu il Cremonese sacerdote Ferrante Aporti. Ispettore delle scuole elementari, egli si pose, per naturale amore alla crescente umanità, a studiare l'indole dei fanciulli che, già compiuti i sette anni, venivano mandati alle pubbliche scuole. S'accorse dei gravissimi errori che erano nella loro educazione primitiva, e con quella savia filosofia che cerca rivelare le recondite cause delle umane abitudini, scoprì quali fossero i difetti di quell'educazione. Dalle osservazioni che Aporti espose poi nel suo *Manuale*, si raccoglie che venne, per naturale desiderio di giovare ai proprii simili, alle ricerche del modo di migliorare la prima educazione dei fanciulli; sentì che le case di asilo instituite in Francia potevano giovare, ma vide che non ne poteva uscire tutto il bene che bisognava per emendare tanti mali. Allora levò la mente a un nuovo pensiero, di rendere cioè utili queste case d'asilo con l'educazione, di francare non solo i fanciulli dai pericoli a cui corrono, se abbandonati; ma fare in modo che tutto quanto li circonda, formi anche la loro educazione. Mosso da queste considerazioni l'Aporti, deliberò di convertire le sale d'asilo in altrettante scuole infantili, ove si apprestasse ai fanciulli educazione ed istruzione intellettuale, morale e fisica; e per mandare ad effetto la santa opera, prima pensò di aprire una scuola pei fanciulli agiati, che venne concessa a Cremona dal governo il 30 agosto 1829; poscia, vedutone il buon esito, attese ad istituirne una di carità pei poveri, con azioni di 3 lire austriache all'anno; quindi volse le proprie cure alle femine, e fondò due scuole infantili, una per le fanciulle dei ricchi, ed una di carità per quelle dei poveri. Non occorre dire che in pochi anni tutti questi instituti divennero floridissimi, e corrisposero pienamente alle cure del savio institutore. L'esempio di Cremona fu accolto in Toscana, ove Lambruschini faceva conoscere la nuova instituzione e la raccomandava a tutte le persone bennate con quell'eloquenza d'affetto che tanto commove e persuade. Infatti si aprirono scuole infantili a Lucca nel 1833, quindi a Livorno, a Prato ed a Firenze. Nel 1836 il paroco Zezi apriva il primo asilo in Milano, e alcuni buoni cittadini uno a Venezia; quindi l'instituzione, mercè le continue sollecitudini dell'Aporti, si propagò nelle più fiorenti città dell'Italia superiore e in Piemonte (*) sovratutto, ove non ha ormai terra di qualche riguardo che già non possegga o non ambisca di possedere un asilo per l'infanzia.—Due sono i principali fini che si propongono gli asili per l'infanzia. Il primo tende a far cessare tutti pericoli, sì fisici che morali, cui è esposto il figlio del povero nello stato di abbandono in cui generalmente si trova: il secondo è diretto a migliorare la di lui salute fisica, ad inspirare al di lui cuore dei retti sentimenti e delle buone abitudini, e ad erudire il suo intelletto in quel modo che è conciliabile colla sua tenera età. Il primo dei suddetti fini si conseguisce colla custodia dei bambini in un luogo determinato, ove sono raccolti ed ove passano la massima parte della giornata, assistiti da persone idonee ed a tal uopo destinate; il secondo fine si ottiene mediante una costante cura, esercitata da persone esperimentate in fatto di educazione e di provata probità; con uno studio indefesso e sostenuto da molta carità sul carattere dei fanciulli, sui loro difetti, sul modo di emendarli, sui loro bisogni e sui mezzi più convenienti per provedervi. — Soglionsi ricevere negli asili i bambini dagli anni due e mezzo ai sei. Un locale apposito è a ciò destinato, nel quale si provede che vi sia almeno una camera per l'ingresso, una per la scuola, una per la refezione, un'altra per la cucina, ed un luogo aperto per la ricreazione. Il governo degli asili è affidato ad alcune persone affezionate a questa instituzione, di notoria probità e di distinto ingegno, le quali insieme unite formano la direzione degli asili stessi; e questa a tempi determinati riceve i consigli ed i lumi da chiunque di coloro che concorrono colle loro offerte al mantenimento dell'asilo, e che sono a tal fine ragunati. A ciaschedun asilo è preposta una direttrice, ossia maestra, ed una sottodirettrice, e ad esso pure è addetta una serviente. — Una delle principali cure della direzione d'asili sta nella scelta delle maestre, poichè da essa dipende affatto il felice esito della instituzione. L'alto ministero ch'è affidato alla maestra non permette che essa sia scelta senza i più grandi riguardi, e richiede che la direzione degli asili abbia su di lei una continua sorveglianza, e che possa esercitare liberamente e senza verun incaglio la facoltà di sceglierla, dirigerla, consigliarla, ammonirla, ed all'uopo licenziarla. Ognuno vede che, tolte queste condizioni, il buon andamento degli asili è quasi impossibile. La maestra debb'essere chiamata a quest'ufficio da un'inclinazione del proprio cuore, mentre l'opera di carità che dee compiere, richiede un cuore costantemente sostenuto dall'amore dell'infanzia, dal desiderio di far del bene, da una costante e paziente equanimità e dai sentimenti della religione. Essa deve avere quei modi gentili che si richieggono per farsi amare ed obbedire dai bambini; e perciò la di lei educazione bisogna che sia conforme a questa necessaria condizione. Nell'adempimento del proprio ufficio occorre spessissimo alla maestra di dover

(*) In questa parte d'Italia il primo asilo regolato secondo i metodi dell'Aporti e del Lambruschini venne aperto in Rivarolo, borgo del Canavese, dal sig. cav. Farina verso l'anno 1837 (Vedi n.i 10 e 28 dell'*Album letterario*, giornale che venne in luce l'anno 1838). Noi citiamo tanto più volentieri questo giornaletto, in quanto che, per quanto ne consta, fu esso il primo, che in un articolo intitolato: *Chiamata alle gentili donne piemontesi*, abbia preso a consigliare caldamente l'erezione degli asili infantili nella capitale subalpina, consiglio che non tardò guari ad avere il pieno suo effetto.

sciogliere e mettere in pratica i più difficili problemi della educazione, principalmente in ciò che riguarda i premii, le ammonizioni ed i castighi, il modo di conoscere i varii caratteri dei fanciulli, la maniera di modificarli e di migliorarli e deve spesso appigliarsi all'istante ad un partito, ed approfittare di un fatto particolare in modo che il precetto, l'ammonizione ed il premio siano utili al ragazzo cui occorre di applicarli, e ad un tempo d'esempio a tutto l'asilo, e tendano ad inspirare negli altri fanciulli que' buoni principii a cui mira questa istituzione. Da ciò segue che di necessità la maestra debb'essere una persona colta, erudita nella difficile scienza dell'educazione, e dotata principalmente di una buona dose d'ingegno, di prontezza di spirito e di quel fino tatto, che è frutto insieme delle doti dell'intelletto e delle inspirazioni del cuore. Queste qualità le pose Iddio eminentemente nel cuore della donna, la cui attitudine all'educazione dei bambini si spiega mirabilmente nelle più difficili occasioni. Ecco pertanto di quanto momento sia la scelta della maestra, e quanto importi che essa si faccia da uomini che abbiano una profonda cognizione dei bisogni degli asili. L'importanza di questo soggetto non ci ha permesso di toccarlo leggermente, poichè lo ripetiamo, una maestra poco abile può togliere nella massima parte agli asili il conseguimento del loro scopo (*). — Al loro buon andamento sogliono concorrere parecchie signore del luogo in cui essi sono stabiliti, le quali dedicano per turno la loro personale assistenza all'asilo stesso, visitandolo, consigliando la direttrice, prendendo nota di ciò che potrebbe occorrere al perfezionamento dell'instituto, sorvegliando l'eseguimento dei regolamenti del medesimo, ed occupandosi dei figli del povero come di tanti figli di affettuosa adozione. Un orario fissato dalla direzione degli asili, regola il tempo destinato alla istruzione, al lavoro, alle preghiere, al cibo, alla ricreazione ed all'entrata ed uscita dei bambini dall'asilo. L'instituto suol dare ai bambini una o due minestre al giorno, a proprie spese, ed i ragazzi portano seco dalla paterna casa un pane e null'altro. — Andrebbe grandemente errato, chi credesse che la infantile età non sia suscettiva di un'istruzione; e qui sotto il nome d'istruzione intendiamo tutto ciò che serve a dare al fanciullo una giusta idea tanto delle cose materiali che delle morali, ed a formare il di lui giudizio, od a fornirgli i mezzi con cui esercitarlo rettamente ed utilmente in seguito. Coloro che non videro mai alcun asilo per l'infanzia rimangono presi da grandissima meraviglia allorchè visitandone uno, conoscono quanto possa un bambino di tre o quattro anni, istruito ed educato come si usa in questi istituti. Egli è certo che non tutti i modi sono atti ad istruire i ragazzi in ancor tenera età; ma questo è appunto uno dei principali pregi degli asili, che vi s'impiegano per la istruzione que' metodi e vi si osserva quella progressività che sono conformi allo scopo ed all'età. Egli è perciò che siccome i ragazzi più facilmente comprendono le cose che loro si dimostrano con mezzi che cadono sotto i sensi, si suole usare di questa maniera in tutti quei rami d'istruzione in cui essa è applicabile. Così col mezzo di cose sensibili si dà loro un'esatta idea degli oggetti più comuni, e se ne fanno loro ad un tempo conoscere il nome e le qualità, collo stesso metodo si insegna loro in progresso l'aritmetica, la quale non è per essi in tal modo che un esercizio mentale; così parimente essi imparano i principii della storia naturale, i rudimenti del leggere e dello scrivere ed i fatti principali della storia sacra. Le tavole, le litografie, i disegni e gli oggetti stessi materiali che si vogliono far conoscere vengono in soccorso di questo sistema. Soglionsi i fanciulli dividere in due classi; a quelli della prima s'insegnano i suoni elementari e sillabici della lingua italiana; si fa ad essi ripetere esattamente il loro nome e cognome, il che serve assai ad avvezzarli ad una buona pronunzia; s'insegna loro la numerazione in serie crescente, il nome proprio delle parti del corpo, e delle vesti, i nomi dei giorni, dei mesi, e delle stagioni dell'anno, i diversi colori ed il nome degli oggetti più comuni all'economia della vita; infine si danno loro le prime idee intorno a Dio, e si fan loro apprendere le preci. Appartengono alla seconda classe i bambini più grandicelli a cui s'insegnano i primi rudimenti del leggere e dello scrivere, cui si apprende a numerare in serie crescente e decrescente, a fare col soccorso del pallottoliere le diverse operazioni di aritmetica ed a conoscere i numeri arabi; si danno inoltre ai bambini di questa classe alcune lezioni di storia naturale, si fanno loro dei racconti morali, all'oggetto d'illustrare e rendere più profondamente scolpite nel cuore le verità che c'insegna la Chiesa cattolica, i quali si fanno precedere a quell'istruzione catechistica di cui sono capaci i bambini di sì tenera età. — Si può poi considerare come un vero mezzo d'istruzione morale, l'ordine ed il lavoro delle mani, nel quale si esercitano interpolatamente i bambini; poichè importa assaissimo che fino dai primi anni della vita, impari l'uomo a fuggir l'ozio e ad essere operoso. Inoltre la cura dell'educazione dei fanciulli si estende anche ad agire sull'animo dei parenti, i quali vengono eccitati ad occuparsi dei figliuoli nei giorni festivi, a dar loro buon esempio di condotta, a non parlare di cose che non convengano alla loro età, a non intimorirli con strani racconti, a non sgridarli senza ragione ed a non batterli mai. Insomma i premii, i castighi, le ammonizioni, le lodi, le ricreazioni, le preghiere sono negli asili altrettanti insegnamenti morali e sono una continua scuola pratica della virtù, per cui si può ragionevolmente affermare che le scuole infantili sono altrettante case, in cui si dà con vero spirito di carità, la più religiosa e sociale educazione. Sarebbe poi

(*) Opportunissimo provedimento all'uopo sarà la fondazione di un asilo infantile modello e di una scuola delle maestre, come fu non ha molto divisato in Torino, provedimento che incontrò l'approvazione dell'egregio presidente capo del magistrato della riforma, e che sta per mandarsi ad effetto col concorso delle varie società degli asili instituiti in Piemonte.

superfluo avvertire che tutti i modi violenti, sì negli atti che nelle parole, sono assolutamente sbanditi dai castighi che si danno ai bambini. Tutte le punizioni si sogliono ridurre alla semplice ammonizione; al far star ritto il fanciullo sulla linea nella quale gli altri stanno seduti, ed alcuna rara volta nel mezzo o nel canto della camera; a fargli sospendere il lavoro, a farlo pranzare dopo gli altri od a mandarlo nella camera di riflessione, per coglier poi il momento della sua commozione ed ammonirlo dolcemente. La saggezza delle maestre giunse a tale in alcuni luoghi, che non accadde mai che venisse il bisogno di dare neppure una delle suddette punizioni. Tanto grande è l'influenza che l'educazione bene amministrata esercita sul cuore dei fanciulli! Finalmente la salute dei ragazzi è pur una delle precipue cure che si hanno negli asili per l'infanzia. Per soddisfare a questa importantissima parte dell'educazione, quasi in tutti i luoghi in cui sonvi degli asili, i medici della città si sogliono dedicare per turno alla cura dei bambini che sono ammessi nell'asilo almeno una volta la settimana. Siccome poi la pulizia è la prima qualità necessaria alla salute, così debbono ogni mattina i bambini essere presentati alla scuola dalle persone che ve li conducono, puliti di carni, pettinati e lavati, e le loro vesti sebbene logore, debbono essere pulite e decenti. A tal fine si fa una particolare visita a ciascheduno di essi nell'atto della loro entrata nell'asilo. È poi cura delle direzioni di questi instituti lo scegliere dei locali sani, ariosi, asciutti, e nei quali trovisi un luogo aperto in cui i bambini possano divertirsi. Le ricreazioni poi vengono di tempo in tempo ad interrompere le istruzioni ed i lavori di mano, nelle quali non potrebbero i fanciulli durar lungamente senza soffrirne. Il canto di alcune canzoncine religiose e morali, il quale ha luogo nel loro passaggio dalla scuola alla ricreazione, o nel tempo del lavoro, serve a sollevare e ad ingentilire il loro animo, ad aprire il loro cuore alle tenere e religiose commozioni ed è insieme un ottimo esercizio del petto, adoperato con quella moderazione che si usa in questi stabilimenti. Egli è inoltre un mezzo d'ordine, poichè esso regola il passo dei fanciulli allorchè vanno dalla scuola alla ricreazione e viceversa. Nel tempo della ricreazione si lascia ai bambini libero il campo di esercitarsi in tutti i movimenti del corpo che servono a sviluppare, a rinvigorire ed a rendere snelle le membra. A tal fine si procurano loro que' mezzi che sono necessarii perchè possano addestrarsi negli esercizi ginnastici adattati alla loro età; ed in ciò si ha cura che questi sieno varii, acciocchè tutte le parti del corpo possano approfittarne. La maestra assiste sempre e dirige; aggiusta le piccole liti che nascono talvolta fra i bambini, conforta i più timidi, aiuta i deboli, frena gli impetuosi, eccita i fanciulli ad aiutarsi a vicenda ed a ricambiarsi i servizi; insegna loro a rispettare la proprietà e pone uno studio particolare per conoscere il carattere e le tendenze di ciascuno dei fanciulli appunto in questo tempo; poichè nella ricreazione, i bambini danno libero sfogo a quegli atti che palesano il loro carattere ed il loro cuore. In tal modo, mentre si provede alla salute dei bambini, non cessa anzi è vivissima e continua la cura della loro morale educazione. Finita la ricreazione, e prima del ritorno dei bambini nella scuola, ha luogo la lavanda dei fanciulli, affinchè possano mondarsi le mani ed il viso ed avvezzarsi a conservare la dovuta pulizia nel loro corpo. — Con questo rapido cenno intorno all'istruzione morale ed intellettuale, e sovra la cura fisica dei bambini ammessi negli asili, noi speriamo di aver dato una bastante idea del modo col quale essi vengono allevati ed educati in questi istituti. Da quel poco che dicemmo egli è facile di conoscere che il figlio del povero, quand'anche avesse la fortuna di possedere dei genitori istruiti e di buon cuore, non potrebbe però sperar mai di trovare nella paterna casa tutti que' mezzi di educazione che sono messi in pratica nelle scuole infantili col più prospero successo. Chi poi bramasse di conoscere più minutamente le pratiche degli asili, i metodi che generalmente sono in essi adoperati per varii rami d'istruzione, gli ufficii che sono affidati alla direzione dei medesimi, alle ispettrici ossia dame di turno, ai medici, alle maestre e sottomaestre, alle inservienti, e generalmente a tutte le persone addette agli asili stessi, legga il già citato *Manuale* del sacerdote Ferrante Aporti, i varii scritti contenuti nella *Guida dell'educatore* del Lambruschini e nelle *Letture di famiglia*, il libro del D. L. Cerise *Il medico degli asili dell'infanzia*; e particolarmente i diversi scritti di quell'ottimo uomo di Giuseppe Sacchi di Milano. — Gli asili ossiano scuole infantili prendono il fanciullo dalle mani della natura, e lo rendono alla società dotato di buoni sentimenti religiosi e sociali, fornito di tutte le cognizioni di cui è suscettivo un bambino e che convengono alla classe povera, e preparato a ricevere quella ulteriore istruzione ed educazione ch'è necessaria al suo stato. Ognuno vede che il beneficio che reca alla società questo istituto è immenso; poichè egli tende nientemeno che ad istruire e ad educare fino dai primi anni intere generazioni, che senza di esso crescerebbero per la maggior parte all'ozio, all'immoralità, all'irreligione. *Il giovanetto secondo la via che avrà intrapresa, in quella continuerà anche allorchè sarà invecchiato.* Chi è compreso dalla verità e dalla somma importanza di questa sentenza, non potrà a meno di non riconoscere negli asili una delle opere più cristiane, caritatevoli e sociali che onorino l'uomo.

INFEDELE (*teol.*). — Designansi con questo nome i non battezzati e coloro che non credono le verità della religione cristiana; nel qual senso infedeli sono gl' idolatri e i maomettani. — Due specie d' infedeli distinguonsi dai teologi: *negativi*, e son quelli che non udirono mai nè ricusarono d' udire la predicazione del vangelo; e *positivi*, quelli i quali resistono alla detta predicazione e chiudono gli occhi alla luce. — L'eretico si distingue dall'infedele, essendo quello battezzato e istruito nei dommi della fede, ch' egli però altera o combatte, laddove questo li ignora e non ha potuto o non ha voluto istruirsene.

INFEDELTA' (*filos. mor.*). — È una mancanza volontaria alla fede data, la violazione di una promessa solenne. Quantunque l'infedeltà implichi generalmente colpa gravissima, v' ha però un caso in cui tal gravità non ha affatto luogo: le *infedeltà* degli amanti sono così comuni a giorni nostri che non hanno importanza maggiore dei giuramenti ch'essi infrangono; e però confessiamo che ad onta della severità che dovremmo forse spiegare contro tali spergiuri, un istante crudeli verso le persone che ne rimangono vittime, siamo disposti a seguire l'esempio dei poeti che per lo più si mostrano indulgenti verso le infedeltà amorose. — Ma dal punto che la religione e la legge hanno mutate queste promesse, tanto sovente prive d'importanza, in legame indissolubile, l'infedeltà prende carattere odioso, e dal lato della donna principalmente è tanto abominevole che molti popoli puniscono l'adulterio con severissime pene, ed alcuni colla morte ancora. Le nostre leggi sono più indulgenti; ma insozzare il talamo coniugale, introdurre nelle famiglie figliuoli adulterini, è un gran delitto che anche la morale pubblica non potrebbe mai troppo condannare. — L'infedeltà in amicizia trae anche seco idee odiose: infatti quanta non è la sceleratezza di chi tradisce gl' interessi o l' onore di chi gli è amico, rivelandone senza riguardo i segreti! — Infedele è quel tesoriere che si appropria il danaro a lui affidato; infedele quello scritturale che muta il senso di quello che gli è dato a scrivere; infedele quel guardiano che non adempie per negligenza o malizia l' ufficio proprio; infedele quel servo che tiene per sè parte del danaro per le spese di casa. Si potrebbe ancora fornire grande numero di accettazioni della parola *infedele*, secondo i casi cui è applicabile; ma quello che abbiamo detto deve bastare a far capire come si prenda sempre in cattivo senso ed implichi sempre l'idea di spergiuro e di tradimento.

INFERMERIA (*poliz. med.*) (*v.* OSPEDALE).

INFERMITA' ED INFERMO (*v.* MALATTIA e MALATO).

INFERNALE (PIETRA) O NITRATO DI ARGENTO (*mat. med.*) (*v.* ARGENTO).

INFERNO (*teol.*). — Luogo di supplizii dove i malvagi dopo la presente vita avranno a subire la pena dovuta alle loro colpe. La voce ebraica שאול (*sceol*), le greche ταρταρος e αδης, le latine *infernus* ed *orcus*, esprimono in origine un luogo basso e profondo, e per analogia il sepolcro e la dimora dei morti. Gli Ebrei giovavansi anche per significare l'inferno della parola GEENNA (*vedi*). — Il domma dell'eternità delle pene fa parte della tradizione primitiva. Gli antichi insieme colla credenza dell'altra vita, ammettevano generalmente, ma in maniera vaga, un guiderdone eterno pei giusti, ed un eterno supplizio pei malvagi. Tre differenti stati dell' anima riconoscevano dopo morte. Il primo era lo stato di felicità onde fruivano eternamente le anime giuste; il secondo lo stato di patimento al quale erano pure condannate eternamente nell'inferno le anime dei cattivi, le anime, giusta l' espressione di Plutarco, assolutamente insanabili; il terzo che era uno stato di mezzo fra i due accennati, era quello delle anime che quantunque non si avessero meritati eterni castighi, rimanevano tuttavia debitrici all' eterna giustizia (Plutar. *De his qui a Numine sero puniuntur*). La stessa dottrina troviamo insegnata da Platone nel *Gorgia* e nel X *De republica*. Secondo Virgilio, Teseo è condannato a starsene eternamente nel Tartaro:

. . . . Sedet œternumque sedebit
Infelix Theseus . . . .
(*Æneid.* VI. 617-618).

Non diversa è la credenza degl' Indiani. L'inferno da essi detto *Patalam* è luogo di tormenti e stanza dei peccatori. « Quivi, immersi nel fuoco, bruciano e brucieranno per tutta l' eternità ». Alquanto sopra trovasi una città chiamata *Sciuzomeni*, dove risiede *Zomo*, re dell'inferno, il quale impone i varii tormenti cui vengono sottoposti i dannati e ad essi presiede. I detti tormenti, a dirli in breve, sono questi: un buio eterno nel quale suonano perpetui gemiti e lai; vi si sta strettamente legato e si provano tutti gli spasimi che cagionar può qualunque più barbaro ingegno trovato per trafiggere e lacerare: insetti, veleni, fetore intollerabile e quanto idear si può di più spaventoso non saranno che piccola parte dei supplizii de'dannati; e ciò che metterà il colmo a sì orrendo stato e formerà la loro disperazione, sarà un fuoco eterno, che li arderà senza consumarli (*Ezur-Vedant.* I). — Nell'*Edda islandico* scontrasi la medesima tradizione. Vi si parla di un doppio luogo di supplizii: il primo chiamato *Nisheim*, dee durare fino alla fine del mondo; il secondo denominato *Nastrud*, sarà eterno (Vedi Tressan, *La mitologia confrontata colla storia*, t. II.). — Celso, quantunque epicureo, non ardì levarsi contro codesta dottrina. « A ragione, dic' egli, avvisano i cristiani che coloro i quali conducono santa vita avranno dopo morte lor ricompensa, e che i malvagi dovran gemere fra eterni supplizii. Questa loro opinione, per altro, è quella pure di tutto il mondo ». Così aveva affermato anche Sesto Empirico (Vedi *Essai sur l'indiffer.*, ecc., t. III, c. 27.). Ma perchè una tale credenza erasi fatta confusa presso gli Ebrei a cagione del materialismo dei Saducei, e presso le altre nazioni per le favole del paganesimo e i torti raziocinii dei filosofi, e' fu necessario che G. C. col proprio insegnamento la rinnovasse e ponesse in sodo. Egli, giusta il detto dell'Apostolo, ha rivelato la vita e l' immortalità per mezzo del vangelo, principalmente col miracolo della risurrezione; ed ha dichiarato apertamente che i malvagi andranno nel fuoco che fu già preparato al demonio ed agli angeli suoi (*Matt.* XXV. 41). — Nell'inferno si soffrono due pene, cioè quella del *danno* e l' altra del *senso*, come si esprimono i teologi. La pena del *danno* sta nella privazione della vista di Dio, la pena del *senso* consiste a soffrire i più atroci tormenti senza alcun benchè minimo sollievo. La Scrittura c' indica questi tormenti col fuoco, e ci dà luogo a credere che il fuoco dell'inferno sia un fuoco

reale che per virtù sopranaturale possa travagliare sì il corpo che l'anima senza distruggerli. Egli è poi di fede che i reprobi saranno eternamente disgiunti da Dio e privi della felicità eterna. È pure di fede che soffriranno per sempre in corpo ed in anima i supplizii più atroci, senza consolazione alcuna ed abbandonati alla disperazione assoluta. La privazione della vista di Dio sarà uguale per tutti i reprobi; ma rispetto alla pena del *senso*, soffriranno più o meno in proporzione che avranno più o meno peccato. — Le pene dell'inferno saranno eterne: e questo è un articolo di fede appoggiato alla Scrittura, alla tradizione ed alla decisione della Chiesa che ha sempre riguardato il sentimento contrario siccome un'eresia. Isaia (LXVI. 24) dice che il verme dei dannati non morirà, ed il fuoco loro non sarà spento: *vermis eorum non morietur et ignis eorum non extinguetur.* Gesù Cristo pronunzierà questa sentenza ai reprobi: andate lungi da me, maledetti, al fuoco eterno: *discedite a me maledicti in ignem æternum* (Matt. XXV. 41). Data questa terribile sentenza, i reprobi col loro corpo anderanno effettivamente alle pene eterne: *et ibunt hi in supplicium æternum* (ibid. 46). San Giustino così parla nella seconda apologia: *quia liberi arbitrii et angelorum et hominum genus ab initio creavit Deus, justo judicio pro delictis suis supplicium in igne sempiterno reportabunt.* San Girolamo nel quarto libro del suo Commentario sopra s. Matteo così si esprime: *Prudens lector attendat quod et supplicia æterna sint, et vita perpetua metum deinceps non habeat ruinarum.* Sant'Agostino si dichiara in questa guisa nel libro delle eresie ch'egli compose ad invito del diacono Quodvultdeus: *Sunt et alia Origenis dogmata, quæ catholica Ecclesia omnino non recepit . . . maxime de purgatione et liberatione, rursus post longum tempus ad eadem mala revolutione universæ rationalis creaturæ. Quis enim christianus catholicus non vehementer exhorreat eam quam dicit purgationem malorum, id est, etiam eos qui hanc vitam in flagitiis . . . finierunt: ipsum etiam postremo diabolum atque angelos ejus quamvis post longissima tempora, purgatos, atque liberatos, regno Dei, lucique restitui.*— Ma, si dirà forse, Dio è troppo misericordioso per punire eternamente un solo peccato mortale che talvolta dura un solo istante. Si risponde che la misericordia di Dio non è contraria alla sua giustizia, la quale vuole sia eternamente punito il peccato di una persona morta impenitente. Imperocchè, 1° il peccato di essa persona è in certo modo eterno secondo la sua volontaria disposizione presente, giacchè vuol morire nel peccato; il che merita per conseguenza una pena eterna. 2° il peccato mortale combatte, per quanto vi è capace, il bene eterno ed infinito; e però dev'essere punito con supplizio eterno ed infinito, almeno in durata, giacchè l'uomo essendo finito, non è capace di supplizio infinito nella sua natura. 3° La giustizia umana punisce talvolta un solo peccato passeggiero con pena alla sua maniera eterna, com'è l'esilio perpetuo; di modo che, se l'esiliato vivesse sempre, per sempre sarebbe bandito dalla sua patria. E perchè mai la giustizia divina non potrà bandire eternamente dalla patria celeste un peccatore impenitente, che da se stesso se ne esclude, morendo volontariamente nell'impenitenza finale? (Cons. *Lexicon theol. voc.* INFERNUS; N. Alessandro, *Stor. eccles.* t. III. diss. 27, ecc.).

INFERNO DEI DRUSI. — Gli apostati che hanno abbandonato il culto di Hakem, divinità dei Drusi, nel nuovo impero ch'egli deve formare dopo di avere distrutti tutti gli uomini, saranno puniti coi più duri supplizii. Tutto ciò ch'essi mangieranno e beveranno avrà il sapore di amarissimo fiele, e saranno gli schiavi dei veri credenti. In segno di una eterna riprovazione, porteranno sul capo un berretto di pelo di maiale, della lunghezza di un piede e mezzo, e avranno attaccato alle orecchie un anello, che nell'estate sarà ardente come il fuoco, e nell'inverno sarà freddo come il ghiaccio. Gli ebrei ed i cristiani saranno sottoposti ai medesimi castighi, ma con qualche leggiera modificazione.

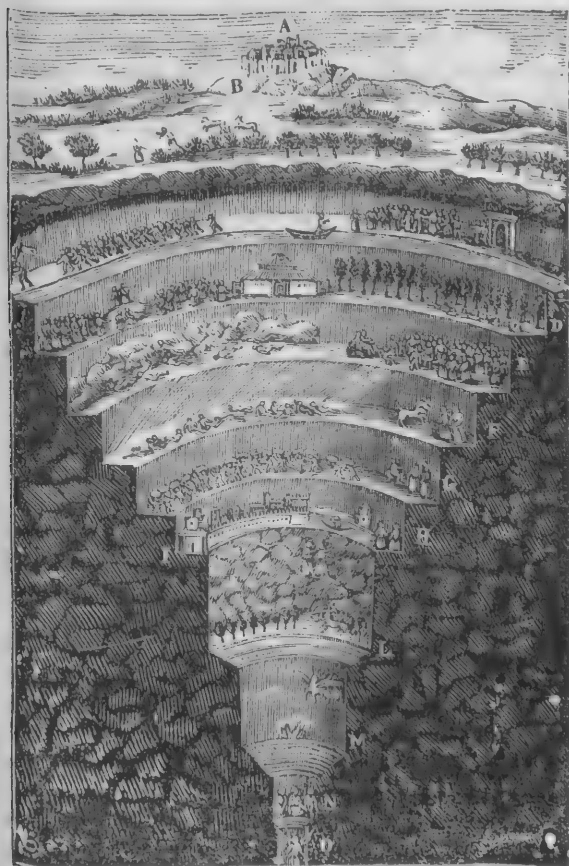
INFERNO DEI GRECI. — Luoghi sotterranei ove scendevano le anime dopo la morte per esservi giudicate da Minosse, Eaco e Radamanto. Plutone n'era il dio ed il re. Dietro quanto riferiscono Omero, Esiodo, ecc., i Greci consideravano l'inferno come un luogo vasto, oscuro, diviso in regioni diverse, l'una terribile, ove si vedevano dei laghi, la cui acqua limacciosa ed infetta tramanda mortali esalazioni, un fiume di fuoco, delle torri di ferro e di bronzo, delle ardenti fornaci, dei mostri e delle furie accanite a tormentare gli empi; l'altra, ridente e pacifica, destinata ai saggi ed agli eroi. Questi popoli, i quali non conoscevano che il nostro emisfero, e che circoscrivevano i confini della terra alle rupi d'Atlante e alle pianure della Spagna, s'imaginavano che il cielo non coprisse che questa parte del globo, e che al di là regnasse un'eterna ed orrenda notte. Queste tenebre avevano preceduto tutte le cose, e conducevano all'inferno. Omero ne pone la porta all'estremità dell'Oceano. Senofonte vi fa entrar Ercole per la penisola Acherusiade, presso Eraclea, città di Ponto. Altri hanno supposto l'inferno sotto il Tenaro, perchè era un luogo oscuro e terribile, circondato da folte foreste e formato di sentieri intricati come i giri d'un labirinto. Per questa parte Ovidio vi fa discendere Orfeo. Altri hanno creduto che la riviera o la palude di Stige, in Arcadia, fosse l'ingresso all'inferno, perchè le esalazioni eranvi mortali. Del resto qualunque fosse il sito pel quale potevasi penetrare nell'inferno, i Greci credevano che si estendesse sotto il nostro continente, e si dividesse in quattro distinti spartimenti, che i poeti, e lo stesso Platone, hanno poscia compresi sotto il nome generale di Tartaro e di Campi Elisi. — Il primo luogo, e il più vicino alla terra, era l'Erebo, ove si vedeva il palazzo della Notte, quello del Sonno e dei Sogni, il soggiorno di Cerbero, delle Furie e della Morte. Ivi, pel corso di cent'anni, erravano le sfortunate ombre di coloro che non avevano avuto l'onore del sepolcro; e allorquando Ulisse evocò gli estinti, quelli che apparvero,

uscirono soltanto dall'Erebo. — Il secondo luogo era l'inferno dei malvagi; ivi ogni colpa era punita, ivi il rimorso divorava le sue vittime, e si udivano le acute grida del dolore. — Le anime dei conquistatori e di tutti coloro, la vita dei quali era stata funesta agli uomini, dopo essere stati immersi nei laghi infetti ed agghiacciati, sentivano improvisamente l'ardore delle vendicatrici fiamme, e provavano successivamente tutti i tormenti che dall'attiva forza del fuoco e dall'estremo rigore del freddo possono essere cagionati. — Il Tartaro, propriamente detto, veniva dopo l'inferno, ed era la prigione degli dei. Circondato da triplice muro di bronzo, egli sosteneva i vasti fondamenti della terra e del mare. La sua profondità lo allontanava tanto dalla superficie della terra, quanto era questa lontana dal cielo. Ivi stavano rinchiusi, per non rivedere più mai la luce del giorno, gli antichi dei scacciati dall'Olimpo dai numi regnanti e vincitori. Urano vi precipitò i suoi figli, i Ciclopi e i Giganti. Vinto questi da Saturno, vi fu pur esso gittato; e Giove essendo salito in trono, vi piombò Saturno e i Titani. Il dio vincitore liberò allora i Ciclopi suoi zii, i quali, per riconoscenza gli diedero la folgore e i lampi. Dopo qualche tempo egli mitigò la sorte di Saturno, lasciandolo regnare nei Campi Elisi; ma gli altri Titani, come Cotto, Gige, e Briareo dalle cento mani, rimasero per sempre nel Tartaro. La terra, in forza della sua unione con questo infiammato luogo, produsse l'orribile Tifone che aveva cento teste di serpente. Dalle sue pupille usciva il fuoco; egli tentò di balzare dal trono il sovrano degli dei, ma questi lo schiacciò coll'arma novella datagli dai Ciclopi, e lo piombò nel Tartaro a dividere il destino dei Titani.—Le Clerc fa derivare la parola di Tartaro dalla fenicia *Tarak*, luogo disgustoso. Pluche dice che questo vocabolo in lingua caldea, significa *præmonitum*, vale a dire, luogo che ci avverte, perchè l'idea di lui era atta a trattenere il braccio dell'assassino, e a prevenire il delitto. La radice *ar*, *er*, nelle lingue orientali ha sempre avuto il significato di profondità e di sotterraneo cavo; e per l'ordinario ne sono con queste formati gli antichi nomi della maggior parte dei fiumi e delle profonde riviere. Raddoppiando la parola *Tar* fecero *Tartaro*, luogo estremamente tenebroso e profondo. — I Campi Elisi, soggiorno felice delle ombre virtuose, formavano la quarta divisione dell'inferno: per giungervi era d'uopo traversar l'Erebo (*v.* Elisio).

Inferno dei Talmudisti. — I talmudisti distinguono tre ordini di persone che compariranno al giudizio finale. Il 1° dei giusti; il 2° dei cattivi; il 3° di coloro che sono in uno stato di mezzo; vale a dire, che non sono nè affatto giusti, nè affatto malvagi. I giusti saranno subito destinati alla vita eterna, e gli empi all'orrore del baratro infernale; quelli dello stato di mezzo, tanto ebrei come gentili, scenderanno coi loro corpi nell'inferno, e piangeranno per lo spazio di dodici mesi, salendo e discendendo, andando ai loro corpi, e ritornando nell'inferno. Spirato questo termine, i loro corpi saranno consumati, e le loro anime abbruciate, e il vento le disperderà sotto i piedi dei giusti; ma gli eretici, gli atei, i tiranni che hanno desolato la terra, quelli che trascinano gli uomini alla colpa saranno puniti nell'inferno pei secoli dei secoli. I rabbini aggiungono che tutti gli anni, nel primo giorno di tisri, giorno primo dell'anno giudaico, Dio fa una specie di revisione dei suoi registri, ossia un esame del numero e dello stato delle anime che trovansi nell'inferno.

Inferno di Dante. — Dante pone l'entrata dell'inferno sotto Gerusalemme. Egli risguarda questa città come situata nel mezzo del nostro emisfero, e sotto il meridiano. — La forma dell'inferno somiglia molto, come si scorge dalla figura qui annessa, a quella d'imbuto o di un cono rovesciato. Tutti i cerchi ne sono concentrici, e conseguentemente vanno sempre diminuendosi, e discendono in forma di spira.—Lo spazio che si trova dalla porta dell'inferno sino al fiume Acheronte, si divide in due parti. Nella prima stanno le anime di coloro che vissero senza riputazione. Questi peccatori pigri, vili e pusillanimi, hanno menato una vita nell'indolenza, senza fama e senza virtù. Il loro volto vien punto ed insanguinato da mosche e da calabroni. Questi dannati corrono presso una bandiera che gira continuamente intorno al cerchio. Nella seconda parte veggonsi tutti i colpevoli, i quali affrettansi per tragittare il fiume Acheronte nella barca dell'infernal nocchiero. — Ivi incomincia precisamente la divisione dell'inferno in nove cerchii concentrici. Il 1° è formato dal Limbo. Egli contiene i fanciulli, morti senza battesimo, e tutti gli antichi che hanno vissuto secondo la legge naturale, e che non avevano conosciuto G. C. Questi ultimi sono divisi in tre classi. Quelli che non si sono fatti conoscere con veruna gloriosa azione, e il cui nome più non esiste sulla terra, sono in mezzo alle tenebre; i grandi uomini, all'incontro, che hanno acquistato una brillante riputazione, sia colla vita attiva, sia colla vita contemplativa, trovansi posti separatamente in un superbo castello in mezzo a piacevoli e ridenti praterie. Queste ombre mandano gemiti e sospiri; non sentono verun dolore corporale e non soffrono che pene di spirito; il loro tormento più crudele è quello di sperare, ma invano, l'eterna felicità.—Il 2° cerchio contiene i lascivi; eglino sono incessantemente agitati, e qua e là trasportati sui vortici dei venti. — Il 3° è pieno di golosi, stesi sul fango, ed esposti continuamente a un diluvio spaventevole di pioggia, di neve e di grandine.—Il 4° contiene i prodighi e gli avari, i quali sono eternamente condannati a rotolare, gli uni contro gli altri, degli enormi pesi.—Il 5° è destinato ai collerici e agli accidiosi. Essi sono immersi nel fango. I collerici si lacerano colle proprie loro mani, e gli accidiosi gemono tristamente dal fondo del pantano. — Il 6° è ripieno di tombe rosse e ardenti, sulle quali sono tormentati gli eresiarchi e i loro settarii.—Il 7° è diviso in altri tre. Il 1° contiene coloro che hanno usato violenza contro il loro prossimo, e che lo hanno colla forza, spogliato de'suoi beni. Son essi immersi in un

fiume di sangue; nel 2° stanno coloro i quali si son da se stessi uccisi, o per afflizione, o dopo d'avere dilapidato i loro beni. I primi sono cangiati in tronchi d'alberi nodosi e coperti di spine, le Arpie hanno il nido fra i loro rami, si alimentano delle loro foglie, e cagionano loro dei vivissimi dolori. Gli ultimi sono inseguiti e lacerati da neri ed affamati cani. Il 3° contiene i colpevoli che hanno usato violenza contro Dio, contro la natura e contro l'arte. Sono tutti in mezzo di una arenosa pianura, ed esposti ad una pioggia di fuoco. I primi sono stesi supini sopra la sabbia ardente; i secondi corrono incessantemente, e i terzi rimangono sempre seduti nell'istesso luogo e nella



Inferno di Dante.

A, Gerusalemme.—B, Monte Sion.— C, Ingresso nell'inferno. — D, Limbo. — E, Carnali. — F, Golosi. — G, Prodighi ed avari. — H, Iracondi ed accidiosi. — I, Eresiarchi. — L, Violenti. — M, Fraudolenti. — N, Traditori. — O, Lucifero.

istessa attitudine. — L'8°, chiamato Malebolge, contiene tutti i fraudolenti; siccome vi sono dieci specie di frodi differenti, così quest'ottavo cerchio è diviso in dieci bolge. La prima contiene i seduttori, suddivisi in due classi: essi corrono perpetuamente, e sono inseguiti e crudelmente battuti da demonii armati di sferze. Nella 2ª stanno gli adulatori, immersi nel più disgustoso e puzzolente sterco. La 3ª contiene i simoniaci fitti colla testa in giù in certi fori o specie di pozzi, nè altro vi appare di fuori che le gambe dalle cui piante s'innalzano fiamme ardenti che le abbruciano. Nella 4ª stanno gli indovini, gli astrologi, gli stregoni: la loro pena consiste nell'avere il viso e la gola volti al contrario verso le spalle, e nel camminare in questa guisa all'indietro. Nella 5ª stanno coloro che vendono e comprano la giustizia, detti barattieri: sono essi tuffati in un lago di bollente pece, e sotto la custodia di demoni armati di corna, di artigli, di forche, ecc. La 6ª contiene gl'ipocriti: il loro supplizio è quello di esser vestiti di gravissime cappe e cappucci di piombo, dorati al di fuori, e di gir lentamente intorno alla bolgia senza mai riposarsi. Nella 7ª stanno i ladri. Questa bolgia è ripiena di velenose innumerevoli serpi che tormentano i dannati. Alcuni vi subiscono le più stravaganti metamorfosi. Nell'8ª sono puniti i tristi e fraudolenti consiglieri: camminano continuamente, e ciascun d'essi è coperto e ravvolto in un vortice di fiamme. Nella 9ª albergano coloro che hanno seminato scandali, scismi, eresie e dissensioni: gli autori di nuove religioni hanno il corpo diviso dal mento sino alla cintura: i difensori delle eresie, e coloro che porgono mano a spanderle, hanno il volto diviso in due parti; quegli uomini i cui tristi consigli, la cui lingua è stata cagione di guerra fra il principe ed i suoi sudditi, hanno la lingua tagliata interamente; coloro che seminarono odio e discordie tra le famiglie e i parenti, hanno le mani mutilate; quei mostri finalmente, i quali eccitano i figli a ribellarsi contro i loro padri, portano dinanzi ad essi, colla mano, la testa separata dal busto. Nella 10ª sono puniti i falsarii, divisi in quattro classi, ciascuna delle quali è tormentata da diverso castigo. Gli alchimisti mandano orribili strida, esalano un odor detestabile, sono gli uni sopra gli altri accatastati, e si trascinano nella lordura; i loro corpi sono coperti d'orribile lebbra. Quelli che si sono mascherati, per fingere d'essere un'altra persona, s'inseguono furibondi gli uni e gli altri, e crudelmente a vicenda si mordono. I falsificatori delle monete sono tormentati da una spaventevole idropisia e da ardentissima sete. Una eccessiva febbre tormenta e consuma coloro che contraffacendo la verità, parlavano diversamente da quello che pensavano. — Finalmente il 9° ed ultimo cerchio della forma di un pozzo o voragine, è posto precisamente nel centro e nel fondo di tutto l'inferno; ivi sono puniti i traditori, i quali sono divisi in quattro classi: quindi il poeta ha distinto questo cerchio in quattro giri formati dalla palude *agghiacciata*. Nel 1° trovansi i traditori verso i loro fratelli: essi sono immersi nel ghiaccio sino alla testa. Questo giro chiamasi *Caino*. Nel 2° stanno i traditori verso la patria egualmente immersi nel ghiaccio: le loro lagrime non possono scorrere, poichè il freddo le condensa, e le gela sulle loro pupille. Questo giro chiamasi *Antenore*. Un principe di questo nome tradì la sua patria, e nascose Ulisse nella propria casa. Nel 3° trovansi i traditori verso i loro simili e verso i loro benefattori: sono essi pure immersi nel ghiaccio. Questo giro chiamasi *Tolomeo*, perchè egli fece

in un banchetto trucidare Simone suo suocero e i due suoi figliuoli. Nel 4° finalmente penano i traditori verso i loro benefattori, ma di una condizione più distinta. Costoro sono interamente coperti dal ghiaccio. Cotesto giro porta il nome di *Giuda*, dallo infame Giuda Iscariote. Lucifero occupa il centro di quest'ultimo cerchio e di tutto l'inferno.— Da questi particolari si scorge che l'abisso infernale è diviso in dieci parti, le quali poscia vengono esse pure divise in altre venti più piccole.

Inferno dei Poeti. — Lord Sackeville, il quale viveva a'tempi della regina Elisabetta, ad imitazione di Dante, ha composto una discesa all'inferno. Egli comincia dal dipingere la Tristezza « il cui soggiorno, dic'egli, occupava tutto il recinto del Tenaro (*vedi*). Il suo corpo, simile a un tronco inaridito dall'ardore del sole, era intieramente seccato; il suo volto era pallido ed invecchiato; essa non trovava ristoro che nei gemiti; e come uno specchio, inondato di goccie di acqua, così sulle sue gote, a guisa di ruscelli, scorrevano le lagrime. I suoi occhi, gravidi di pianto, avrebbero destato la compassione de' cuori più duri. Ella giungeva insieme sovente le deboli sue mani, mandando dolorose strida che si perdevano nell'aria. I lamenti ch'ella faceva, conducendo l'autore all' inferno, erano accompagnati da sì frequenti sospiri, che giammai non si è offerto allo sguardo de'mortali più misero e compassionevole oggetto.— All'ingresso del terribile soggiorno di Plutone, stava assiso il cupo Rimorso, maledicendo se stesso, nè cessando di mandare orrendi singhiozzi. Egli era divorato da rodenti cure, e invano, consumavasi in pene ed in cordoglio. I suoi occhi inquieti giravansi in ogni parte come se dovunque le furie lo inseguissero. Era il suo spirito perpetuamente desolato dalla penosa rimembranza degli odiosi delitti ch' egli aveva commesso. Lanciava i suoi sguardi al cielo, e sul suo volto era scolpito il terrore. Egli bramava sempre il fine dei suoi tormenti, ma vane riuscivano le sue speranze. — Dopo il Rimorso, stava la Paura, macilente, pallida e tremante, la quale con passo vacillante, con parole tronche ed incerte, sguardo smarrito, corre a caso, e senza saper dove. I suoi capelli irti facevanle alzare l' acconciatura del capo. Spaventata alla vista dell'ombra sua medesima, scorgevasi che ella temeva mille imaginari pericoli.—La crudele Vendetta digrignava i denti per la collera, meditando i mezzi di satollare la propria rabbia e di far perire il suo nemico prima di prendere verun riposo.—Anche la Miseria vi era distinta pel collo scarnato, pel suo corpo, sul quale non eravi che pochi cenci cadenti, e per le sue braccia fino all'osso consunte. Ella teneva un bastone alla mano, e portava la bisaccia sopra la spalla, che era la sola sua coperta nei rigori dell' inverno. Ella nutrivasi di frutti selvaggi, amari o infracidati. L'acqua di fangosi ruscelli le serviva di bevanda, il concavo della sua mano di tazza, e la nuda e fredda terra di letto. — L'Inquietudine, che distintamente riconoscevasi per la sua agitazione, eccitava un altro gridare di pietà. Ella aveva le dita raggruppate e grinzose. Appena noi apriamo gli occhi ai primi raggi dell'aurora, ella è ritta in piedi, o piuttosto le sue aride pupille non si chiudono giammai. Per quanto la notte faccia sparire il giorno, e spanda intorno le sue bende, l' inquietudine ciò non di meno non ha posa, e al lume di una lampada segue a cruciarsi. — Stava ella mirando, con aria turbata, il Sonno, immobile, steso sul suolo, che profondamente respirava, egualmente insensibile alle disgrazie e di coloro che la fortuna deprime, e di quelli che ella innalza. È desso che porge riposo al corpo; sollievo all'agricoltore, pace e tranquillità all' anima. Egli è il compagno della notte, e forma la miglior parte della nostra vita su questa terra. Talvolta per mezzo dei sogni, ci rammenta il passato, annuncia gli eventi prossimi, e più sovente ancora quelli che non accaderanno giammai. — Alla porta della morte stava il messaggiero di lei, vegliardo decrepito, curvo sotto il peso degli anni, senza denti, e quasi cieco, egli camminava sopra tre piedi, e talvolta stava sopra quattro. Ad ogni suo passo sentivasi lo scricchiolare delle inaridite sue ossa. La testa calva, il corpo spolpato, coll' arido suo pugno bussava alla porta della morte, ansando, tossendo, respirando appena. — Al fianco del vegliardo era la pallida Malattia, oppressa in un letto, senza polsi, senza voce, senza gusto, mandando un alito infetto, oggetto d'orrore a coloro che la mirano. — Uno spettacolo non meno deplorabile offrivasi presso di lei, ed era la Fame, che, lanciando terribili sguardi, chiedeva del nutrimento, come vicina a spirare. Sì grande è la sua forza, che i muri stessi non potrebbero a lei resistere. Le sue ugne adunque strappano e squarciano tutto ciò che le si presenta; ella si divora da se medesima, rodendo l' orrido suo scheletro, del quale si possono contare le ossa, i nervi e le vene.—Finalmente comparve la Morte istessa, divinità terribile, che armata di falce, miete indistintamente tutto ciò che sulla terra ha vita, senza che le preghiere, le lagrime, la bellezza, il merito, la grandezza, la potenza, i regni, gl'imperi, tutte le forze unite de' mortali e degli dei, possano sottrarre persona veruna dall'irresistibile suo potere. Ogni cosa è costretta a subire le inesorabili sue leggi».

Inferno dei Romani. — Fra i poeti latini alcuni hanno situato l' inferno nelle regioni sotterranee, che trovansi direttamente poste sotto il lago Averno, nella Campagna di Roma, a motivo degli avvelenati vapori che da questo lago esalavano. Presso i Romani l'inferno era diviso in sette differenti luoghi. Nel 1° stavano rinchiusi i fanciulli morti all' istante del loro nascere, i quali, non avendo provato gli affanni, nè gustato i piaceri della vita, non avevano contribuito nè alla felicità, nè alle disgrazie degli uomini, e conseguentemente non potevano essere nè ricompensati, nè puniti. Il 2° era destinato agli innocenti condannati a morte. Il 3° conteneva i suicidi. Nel 4°, chiamato il *Capo delle lagrime*, erravano gli amanti spergiuri, e specialmente la folla delle sfortunate amanti. Vi si vedeva l'audace Pasifae, la gelosa Procri, la coraggiosa Didone, la troppo

credula Arianna, Erifile, Evadne, Fedra, Ceneo e Laodamia. Nel 5° stavano gli eroi, il cui valore era stato oscurato dalla crudeltà; era questo il soggiorno di Tideo, di Partenopeo e di Adrasto. Nel 6° era il Tartaro, vale a dire il luogo dei tormenti. Nel 7° finalmente erano posti i Campi Elisi.

Inferno dei Galli. — Era una regione cupa e terribile, inaccessibile ai raggi del sole, infestata da velenosi insetti, da rettili, da lioni ruggenti e da carnivori lupi. I colpevoli, come Prometeo, sempre divorati, rinascono per soffrire eternamente. I rei di grandi delitti erano incatenati entro caverne ancor più orribili, immersi in uno stagno di serpenti, e bruciati dal veleno che incessantemente distillava dalla volta. Le persone inutili, quelli che non avevano avuto che una bontà negativa, o che erano meno colpevoli, soggiornavano in mezzo a densi e penetranti vapori, posti al di sopra di quelle orride prigioni. Il supplizio grande consisteva nel freddo agghiacciante che tormentava i corpi grossolani degli abitanti, e che dava il suo nome a questa specie d'inferno.

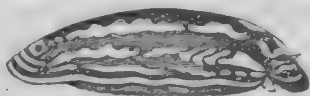
Inferno dei Musulmani. — Secondo il Corano, l'inferno ha sette porte, ciascuna delle quali ha il suo supplizio particolare. Alcuni interpreti per queste sette porte intendono sette quartieri differenti, nei quali sono punite diverse classi di peccatori. Il 1°, che si chiama *Gehennem*, è destinato per gli adoratori del vero Dio; tali sono i musulmani, che pei loro delitti avranno meritato di piombarvi; il 2°, chiamato *Ladha*, è fatto pei cristiani; il 3°, appellato *Hothama*, è per gli ebrei; il 4°, detto *Sahir*, è pei Sabei; il 5°, chiamato *Sacar*, pei magi o Guebri; il 6°, chiamato *Gehin*, per gl' idolatri; il 7° e più profondo abisso, il quale porta il nome di *Haoviat*, è riservato per gl' ipocriti. Conviene però credere che questa classificazione cangi secondo il capriccio dei dottori musulmani. Altri mistici pretendono che le sette porte siano i sette peccati capitali. Altri finalmente vi trovano i sette membri principali dell'uomo, i quali sono gli stromenti del peccato, cioè: gli occhi, le orecchie, la lingua, il ventre, le parti naturali, i piedi e le mani. Questo inferno è pieno di torrenti di fuoco e di zolfo, ove i dannati, carichi di catene della lunghezza di settanta cubiti, saranno immersi con continua vicenda dagli angeli delle tenebre. A ciascuna delle sette porte evvi una guardia di 19 angeli, sempre pronti ad esercitare la loro barbarie verso i dannati, e sopratutto verso gl'infedeli, i quali soggiorneranno eternamente in quelle sotterranee prigioni, ove i serpenti, le rane e le cornacchie, animali orribili presso i Persiani, renderanno viepiù gravi i tormenti di quegli sciagurati. In quanto ai maomettani, essi non vi resteranno più di settemila anni, e non meno di quattrocento. Alla fine di questo tempo il profeta otterrà la loro liberazione. Durante tutto il tempo del loro supplizio, i dannati patiranno la fame e la sete, nè sarà loro presentato altro cibo fuorchè dei frutti amari e somiglianti a teste di diavoli. La loro bevanda verrà attinta da sorgenti di acque sulfuree e ardenti, che ad essi cagioneranno insopportabili dolori di ventre. L'ispettore degli angeli delle tenebre, i quali custodiscono l'ingresso delle sette porte, deciderà del rigore dei tormenti che dovranno essere ad essi applicati; sempre però proporzionati ai delitti e alla maggiore o minore negligenza da loro commessa nel fare l'elemosina e nell'osservare gli altri precetti del Corano.

Inferno di differenti popoli. — I partigiani dalla setta dei sintoisti al Giapone non riconoscono, per le anime dei malvagi, altro tormento oltre quello di errare incessantemente intorno ad un luogo di delizie, abitato dalle anime virtuose, senza potervi giammai entrare. — I Siamesi ammettono nove luoghi di pena, situati molto sotterra, in profondi abissi; ma non credono che eterni ivi ne siano i supplizi. — Nell'inferno dei Parsi o Guebri, i cattivi sono la vittima di un fuoco divoratore che arde sempre e mai non si consuma. Uno dei tormenti di sì tristo soggiorno è l'infetto odore che esalano le anime scellerate: gli uni abitano in carceri orribili, ove sono soffocati da un denso fumo, e divorati dai morsi di un prodigioso numero d'insetti e di rettili velenosi; gli altri sono immersi sino alla gola negli agghiacciati e neri flutti di un fiume; questi sono circondati da demoni furibondi che loro lacerano il corpo co' denti; quelli sono sospesi per le piante, e in tale stato sono con un pugnale trafitti in tutte le parti del corpo. L'*Erda-Viragh-Nama*, uno dei libri sacri dei Parsi, presenta in mezzo a questi supplizi quello di una donna che, per espiare la propria disobbedienza e le querele con cui essa importunava il proprio marito, è sospesa per le piante, mentre la lingua le esce dalla coppa. — Gli abitanti del regno di Camboia contano tredici differenti inferni, ove le pene sono regolate secondo la natura dei delitti. — Molti abitanti del regno di Laos mandano i colpevoli in una specie d'inferno diviso in sei quartieri, ove i castighi sono proporzionati alle colpe, ma non li credono eterni. Le anime cattive ritorneranno sulla terra dopo una certa durata di supplizi, e prima passeranno nei corpi degli animali più vili; poscia, entrando per gradi in altri più nobili, giungeranno finalmente ad abitare corpi umani. — I Talapoini, dello stesso paese, insegnano che i malvagi saranno puniti colla privazione delle donne, e che l'inferno delle donne colpevoli consisterà nell'esser maritate con diavoli, oppure con qualche vecchio schifoso e nauseante.—Nell'isola Formosa credesi che gli uomini, dopo la loro morte, passino sopra un ponte di bambù, sotto il quale evvi una fossa di lordure. Questo ponte si sprofonda sotto i passi di coloro che hanno mal vissuto, e perciò vengono precipitati in quell'orribile fogna.—Gli abitanti del regno di Benin, in Africa, s'imaginano che il luogo destinato ai colpevoli, dopo la loro morte, sia situato in qualche parte del mare. — I Negri di Juda credono che esista un inferno, ove i condannati subiscono la pena del fuoco, e pretendono che questo luogo di tormenti sia situato sopra la terra. — Gli abitanti del Mississipi credono che le anime colpevoli vadano in un paese infelice dove non vi sia caccia. — Gli abitanti delle

Virginie pongono l'inferno all'Occidente, e precisamente in una delle estremità del mondo. Colà trovasi una immensa fossa ripiena di un fuoco divoratore, ove sono precipitati i malvagi. — Gli abitanti delle Floride sono persuasi che le anime dei colpevoli vengano trasportati in mezzo delle montagne del Nord, ove restano esposte alla voracità degli orsi, e al rigore delle nevi e delle brine. — I Cafri ammettono tredici inferni e ventisette paradisi, ove ciascuno trova il posto che egli ha meritato di occupare, secondo le buone o le cattive sue opere.

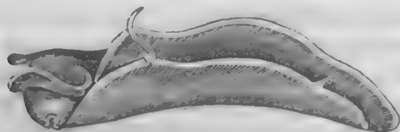
INFERO o INFERIORE (INFERUS, HYPOMENUS) (*bot.*). — Dicesi di un organo collocato al di sotto di un altro: così il perigonio è infero quando è inserito al di sotto dell'ovario, e che non contrae niuna sorta di aderenza con esso. — L'ovario è infero quando il perigonio o calice è internamente saldato con esso per la sua base, in modo che il lembo di esso sembra nascere al di sopra dell'ovario.

INFEROBRANCHI (INFEROBRANCHIATA) (*zool.*). — Terzo ordine de' *gasteropodi* del sistema di Cuvier, che li descrive come aventi quasi la forma e l'organizzazione della *doride* e della *tritonia*; ma nota che le loro branchie, in luogo d'esser poste sul dorso, sono collocate a foggia di due lunghe file di fogliette sui due lati del corpo sotto il margine avanzato del mantello. Egli mentova due generi, *fillidia* e *bifillidia*. Al primo di questi generi appartiene la *phyllidia pustulosa*, indigena de' mari indiani; e al secondo la



Fillidia pustulosa.

dyphillidia Brugmansii (*linguella Elfortii*, Blainv.), che trovasi nella marina di Napoli e altrove.



Difillidia di Brugmansio.

INFERRIATA (*tecnol.*). — Grata composta di grosse verghe di ferro, che si mette alle finestre, specialmente del pian terreno, per renderle più sicure. Le verghe di ferro si dispongono per lo più ad angolo retto, in modo che lascino tra loro spazi rettangolari, per cui non possa passare la testa d'un uomo. Esse sono, parte verticali e parte orizzontali, e stanno infisse nel muro laterale. Le verticali passano a traverso fori praticati nelle orizzontali, il che dà maggiore stabilità al loro sistema. Queste ultime potrebbero essere assai distanti tra loro, senza nulla togliere alla immobilità delle prime; ma in tal caso ne avverrebbe che le verghe verticali presentando una lunghezza considerevole, nella quale non sono rese fisse dalle orizzontali, si potrebbero in quel tratto facilmente piegare o rompere. Quindi per maggior sicurezza le verghe orizzontali si dispongono vicine tra loro poco men che le verticali. Lo scopo delle finestre essendo, come si disse all'art. FINESTRA (*vedi*), di dar luce alle case, e quello delle inferriate di renderle sicure, ne segue che queste debbonsi stabilire in modo che, provedendo alla sicurezza, non impediscano l'ingresso della luce, alla qual condizione soddisfanno tanto più, quanto più saranno semplici. Quindi ogni ornamento nelle inferriate deve considerarsi come cosa superflua, se la posizione della casa e l'ampiezza delle finestre non concorrono a renderlo scusabile. Sopra al pian terreno avvien di rado che sia necessario di porre le inferriate, potendo l'altezza delle finestre al di sopra del suolo renderle sufficientemente sicure. Quelle poche inferriate, che si trovano ai piani superiori, sono per lo più *a gabbia*, vale a dire, sono formate di verghe di ferro incurvate e sporgenti in fuori, onde lasciare a quelli, che son di dentro, il campo di poter vedere liberamente al di fuori. Le inferriate a gabbia, per essere egualmente resistenti che le altre, debbono essere formate di verghe alquanto più grosse. In generale la grossezza delle verghe e la loro prossimità si determina dal pericolo più o men grande che altri cerchi di vincerne la resistenza, vuoi per impadronirsi dei tesori che si potrebbero nascondere nella casa assicurata, vuoi per liberarsi da una lunga prigionia o da qualche altra cosa ancor peggiore.

INFEUDAZIONE e SOTTOINFEUDAZIONE (*v.* FEUDALITÀ e FEUDALE (DIRITTO).

INFEZIONE (*patol.*). — Voce derivata dal latino *inficere*, che equivale a *corrompere*, *avvelenare*, e fu per lungo tempo adoperata in lato senso, comprendendosi con essa tanto gli effetti dei miasmi, quanto quelli dei contagi. Fuvvi poi un tempo, in cui si credette che tutti i contagi fossero fissi e non si potessero propagare che dal corpo affetto dallo stesso contagio, o con oggetti venuti a contatto con essi, e non mai per mezzo dell'aria; quindi il nome d'*infezione* fu riserbato ad indicare l'avvelenamento dell'aria per mezzo di principii miasmatici. Ultimamente l'esperienza ci dimostrò che molti principii contagiosi possono essere trasmessi a brevi distanze per mezzo dell'aria, specialmente quando avvi una grande quantità di ammalati di quelle certe malattie sul principio d'indole meramente miasmatica come il tifo, che possono diventare contagiose per infezione. Quindi la differenza di questi contagi da quelli che inoculare si possono, e perciò si dice che questo o quel morbo si propaga per *infezione* e non per *contatto mediato*. Dietro questa opinione, l'infezione abbraccierebbe tanto la propagazione dei miasmi, quanto quella dei contagi volatili, ovvero miasmi contagiosi (*v.* CONTAGIO e MIASMO).

INFIAMMABILITA' (*fis.*). — Proprietà di cui godono la maggior parte dei combustibili, di abbruciare con fiamma. L'infiammabilità proviene dal passaggio del combustibile allo stato gassoso prima di abbruciare. Essa è tanto maggiore, quanto più facile

si fa cotesto passaggio; quindi lentamente si produce nel legno verde, più nel secco, nei fuscelli canape e nella paglia; essa è poi prontissima ed ha luogo quasi istantaneamente nella polvere da cannone e ne' corpi tutti fulminanti.

INFIAMMAZIONE (*patol.* e *terap.*).—Voce derivata dalla parola *fiamma*, ed adoperata dai patologi per indicare quella condizione morbosa che si rende manifesta per *dolore, calore, volume e turgidezza della parte aumentati, con tendenza a produzioni anormali, e per lo più accompagnamento di febbre.* L'infiammazione dai Latini venne anche detta *phlogosis* con voce greca derivata o dal verbo φλεγω *infiammo*, o dall' altro φλογιζω *accendo*, o da φλοξ *fiamma*, per la somiglianza che esiste tra il diffondersi dell'infiammazione ed il modo con cui divampa un incendio, e per lo svolgimento straordinario di calore che nelle infiammazioni comunemente si osserva. Quantunque questa classe di malattie sia senza dubbio quella che più frequentemente si osserva, e comprenda colle sue sequele la maggior parte delle infermità umane, tuttavia nei tempi andati l'infiammazione non venne studiata come meritava. Infatti, quantunque i medici antichissimi facessero già parola di essa, e Van Helmont ce ne rivelasse l'origine col suo paragone altrettanto ingegnoso, quanto vero della spina che pungendo irrita le parti, e vi determina prima maggior afflusso di sangue con reazione nervosa manifesta, poscia, continuando la sua azione, vi eccita una vera infiammazione: quantunque Morgagni, Stahl, Boerhaave ed altri illustri non dimenticassero questo genere di affezione morbosa, e Borsieri, G. P. Frank esponessero i sintomi e l'andamento di essa in generale e di molte sue specie, tuttavia verso il fine dello scorso secolo e sul principio dell'entrante le idee dei patologi erano ancora ben lungi dall'accordarsi pienamente circa il modo con cui si ordiva e mantenevasi il processo infiammatorio e circa la maniera di combatterlo e superarlo. Se non che i lavori prima di Tommasini e di Broussais, poscia di Hildebrand, Bufalini, Goldoni, Puccinotti, Gendrin ed altri tanto materiale arrecarono al comune edifizio, che oggidì la genesi e la natura del processo flogistico ci vennero rivelate per quanto era possibile di sperare dagli attuali mezzi d'investigazione che possediamo. Vero è bensì che si trascorse da alcuni oltre i limiti, e furono dessi sì esagerati che ormai più non vedevano che infiammazione e prodotti di questa in tutte le infermità che affligger possono l'umana razza, cosicchè le febbri continue ed intermittenti, le emorragie ed i profluvii, gli esantemi e le impetigini, le neurosi e le cachessie, tutte senza eccezione, come infiammazioni o sequele e prodotti di esse vennero da taluno considerate. Che più? lo stesso processo generatore veniva dal patologo di Parma ragguagliato ad un'infiammazione ch'egli chiamava fisiologica. Se non che il buon senso e la freddezza di altri patologi, fra i quali merita il primo seggio il cesenate Bufalini, seppero porre un freno a queste esagerazioni, e ci rimangono ora le scoperte degli illustri patologi moderni senza i traviamenti di essi e dei loro seguaci. Chiunque voglia misurare i progressi recenti della patologia per questa parte, non ha che a dare un'occhiata al meschino articolo sull'infiammazione pubblicato solamente nel 1818 nel *Dictionnaire des sciences medicales*, opera di tanta mole e di tanto pregio, che era destinata a presentarci un emporio di tutte le cognizioni che si riferiscono direttamente od indirettamente all'arte di guarire. Ma volendo noi far conoscere nel modo più adattato a quest'opera che cosa sia l'infiammazione, quale ne sia l'origine, ed investigarne l'andamento, i progressi e le conseguenze, additandone ad un tempo il metodo di cura più conveniente, cominceremo qui a far parola dell'irritazione, siccome quella che non solamente precede quasi sempre la flogosi, ma che spesso venne con essa confusa da molti patologi, di modo che le dottrine circa l'irritazione e l'infiammazione non possono andar disgiunte.

Irritazione. — I patologi della scuola rasoriana, la quale si può dire continuatrice di quella di Brown con qualche modificazione, non ammetteva che due maniere di operare sul nostro organismo delle varie potenze le quali ci attorniano e costantemente sopra di noi esercitano la loro influenza. Queste consistono nell'*eccitare* ossia aumentare le forze, e *deprimere* ossia diminuirle. Per conseguenza tutte le potenze operano, secondo essi, o *stimolando* o *deprimendo* ossia *controstimolando*. Però ben presto si conobbe che una siffatta opinione non si poteva in verun modo sostenere, e Guani fu primo a notare che molti agenti operano sul nostro corpo non già eccitando o deprimendo le forze vitali, ma momentaneamente perturbandole. Questo modo di azione di certe potenze fu da esso chiamato *irritazione*. Tale dottrina fu abbracciata in tutto od in parte da Bondioli, Giannini, Fanzago, Brera e Tommasini. I caratteri assegnati dagli Italiani all'irritazione sono i seguenti: 1° di essere provocata da cause speciali mecaniche e di serbare relazione colla causa che la eccitò, cosicchè si possa solamente far cessare col tor di mezzo la causa; 2° di non poter esser vinta per mezzo di *stimoli* o *controstimoli*; ma solamente coll' eliminazione delle cause: 3° di conservarsi perpetuamente locale, senza mutare la condizione dinamica della machina, nel che però tutti non consentono: 4° di tendere alla disorganizzazione delle parti, provocando, secondo Guani e Rubini, fenomeni consensuali nell' universale dell' organismo. Secondo questi la maggior parte delle sostanze che introdotte nel nostro corpo vi esercitano un'azione controstimolante o stimolante, sarebbe pure dotata di un'azione irritante locale più o meno gagliarda. Ma Broussais ed i seguaci della così detta *Dottrina fisiologica* chiamarono *irritazione* qualunque reazione anormale provocata da qualsivoglia potenza esercitante un'azione manifesta nell'organismo. Per conseguenza l'irritazione era, secondo essi, un fatto universale che comprendeva tutti i fatti morbosi particolari che si potevano imaginare. Quindi chiamavano irritazione un processo locale, che si diffonde alle varie parti, e non si può dare malattia che non

tragga origine da questo processo irritativo locale. Distinguevano poi l'irritazione in semplice, composta o complicata, primaria e secondaria, idiopatica e simpatica, continua, intermittente e remittente. Finalmente, secondo le differenze di grado, forma, sede ed effetti, la distinguevano nuovamente in semplice, congestizia, emorragica, subinfiammatoria, nervosa, ipertrofica, atrofica. In tutte queste specie d'irritazione il metodo curativo era un solo, consistente in deplezioni sanguigne, dieta, qualche rivulsivo e qualche rimedio dotato di azione speciale. Il prof. Schina torinese accenna cinque specie d'irritazione che sono: la *semplice*, la *congestizia*, l'*emorragica*, la *flogistica* e l'*organica*. Nell'irritazione *semplice* avvi una reazione anormale della fibra provocata da potenze non operanti giusta il modo di sentire di essa. Che se, persistendo questa irritazione, succeda maggiore afflusso di sangue alla parte ne nascerà l'irritazione *congestizia*. Se poi persistendo l'irritazione congestizia, si romperanno le tonache dei capillari od il sangue verrà altrimenti a fluire dai vasi, avrassi l'irritazione *emorragica*. Se si congiungerà a questi elementi una aberrazione della forza plastica ed organica, avremo l'irritazione *flogistica*. Se finalmente persistendo questo stato di cose, si genereranno lesioni nella struttura organica insanabili con altri mezzi che col ferro e col fuoco, avrassi l'irritazione *organica*. Gendrin ed altri chiamarono poi col nome di irritazione qualunque risalto vitale eccessivo provocante maggior afflusso di sangue alla parte provocato dall'azione di potenze dinamiche, chimiche, e mecaniche. Così l'irritazione di Gendrin è composta di due elementi, cioè il *nervoso* e l'*iperemico* ossia *congestizio*, ed altro non è che l'irritazione *congestizia* di Schina. Essa differisce perciò dal semplice *eretismo* nervoso (*nevrocinesi* di Bufalini) nel quale avvi semplicemente un risalto di questo sistema, come pure dalla semplice *congestione* che consiste unicamente nel maggiore afflusso di sangue alla parte; mentre invece l'irritazione nasce dal concorso dell'uno e dell'altra. Che se a questi elementi si aggiunga poi l'elemento *iperplastico* ossia una mutazione organica a noi ignota che dà origine ad un eccesso di plasticità del sangue, si avrà l'*infiammazione* di cui terremo parola in seguito. Dal sin qui detto chiaro apparisce l'irritazione altro non essere che un principio d'infiammazione; ma essa cede prontamente, ove venga opportunamente combattuta per tempo coll'allontanamento delle cause che la provocarono, col riposo, colla dieta e talvolta con qualche deplezione sanguigna locale ed universale; od anche cessa da sè pel semplice allontanamento delle cause. Che se poi essa sia trascurata, e vi si aggiungano altre cause; oppure esista già nell'universale uno stato di plasticità eccessivo nel sangue, non tarda a formarsi un processo organico locale, più o meno diffuso ed indipendente fino ad un certo punto dalle cause che lo provocarono, il quale è ciò che chiamasi *infiammazione*.

Infiammazione. — Quantunque questa sia stata definita superiormente dietro l'autorità dei patologi più celebri quale malattia che *si presenta con dolore, calore, rossezza, tumore straordinarii di qualche parte, lesione di funzione di questa, nella maggior parte de' casi accompagnata da febbre e con tendenza a qualche esito speciale*, tuttavia non ci dissimuliamo che alle volte alcuni di questi attributi possono mancare od essere ben poco evidenti da passare a primo aspetto inavvertiti. Così, per esempio, il dolore che è *acutissimo* nelle infiammazioni dei nervi, *contundente* in quelle delle parti fibrose, *urente* nelle membranose, *pulsante* quando avvi un principio di suppurazione, è appena sensibile nelle flogosi dei visceri parenchimatosi. Il tumore e la rossezza seguitano il dolore che diminuisce d'intensità quand'essi si manifestano, e sono pure or più or meno evidenti variando il colore dal roseo al violaceo nero-carico, ed il tumore essendo talvolta appena visibile, mentre in altri casi è enorme. Il calore parimenti ora è termometrico, ora solamente percettibile dall'infermo, ora mite, ora bruciante, od alternante con freddo. Non esiste poi infiammazione senza lesione più o meno grave della funzione della parte. La febbre non è costante in ogni infiammazione; ma pure manca di rado sul principio o sul fine. Dal che chiaro apparisce non doversi arguire dell'esistenza di un'infiammazione da un solo sintomo; ma dal complesso di molti. Venendo ora al modo con cui l'infiammazione di qualche parte si può accendere, sembra che si possa stabilire quanto segue. In primo luogo uno stimolo qualunque non adattato al nostro organismo affetta qualche punto periferico o centrale del sistema nervoso, e perturba la funzione di quella data parte, a cui le fibre affette si distribuiscono. Da questa perturbazione si eccita un *orgasmo* nei vasi capillari che ivi concorrono, il qual consiste nel maggior afflusso di sangue a quella data parte con esaltazione della potenza nervosa ad un tempo. Questo sangue non può così facilmente ritrovare la via per ritornare ai centri passando pelle vene, quindi maggior distensione dei vasi capillari ed orditura di un processo speciale in queste parti con aumento di plasticità del sangue in quella e nelle parti vicine. Che se esistesse poi già un eccesso di plasticità in tutto il sangue; se i vasi fossero già disposti a lasciarsi distendere dal sangue irrompente; se finalmente preesistesse nell'individuo una condizione iperplastica; allora l'incendio divamperà con violenza somma e diffonderassi alle parti vicine e talvolta a quasi tutto il sistema vasale con apparato imponente di sintomi. In questi casi la causa occasionale che provocò il processo locale è come il grano che fa traboccare la bilancia, e le cose volgono spesso a precipizio tale che non avvi più mezzo alcuno di potervi opporre un argine. Talvolta sotto la violenza dell'impeto flogistico i vasi capillari distesi dal troppo sangue si rompono, e questo sbocca fuori con violenza costituendo ciò che chiamasi *emorragia attiva*; la quale Tommasini chiamò a buon diritto un'*infiammazione cruenta* (*v.* Emorragia). Altre volte si produce stravasamento nel tessuto cellulare areolare, e ne nasce aumento del tumore che poi difficilmente si risolve. Talora trasuda dai vasi una linfa plastica la

quale forma false membrane ed altri prodotti organici, proveduti anche di vasi di nuova formazione. Durante questo tempo si muta la crasi del sangue, e questo appena cavato dalla vena si copre di una specie di crosta bianco-giallognola, ora molle ora tenace al segno da non poter essere traforata da stromento pungente, e che allora si raggrinza ai proprii margini. Questa specie di crosta venne dai patologi nominata *cotenna* o *crosta pleuritica*. La causa e l'origine di tale mutazione del sangue sono ancora un problema pei pratici, giacchè si vide essa apparire in circostanze in cui non eravi indizio alcuno d'infiammazione e talvolta in uno stato di sanità apparentemente assai buono. Per lo contrario in non poche malattie eminentemente infiammatorie essa si vide mancare. Altre volte non riscontrasi in queste sul principio, quindi compare nel decorso di esse, ed è forza tralasciare dal cavar sangue, quando essa si presenta ancora assai fitta (*v.* COTENNA). Tuttavia si notò: 1° che nei casi in cui avvi una condizione flogistica manifesta, se tuttavia si estrae il sangue a goccie e da incisione piccolissima, questo non presenta cotenna: 2° che una cotenna dura, tenace, inscindibile coi margini raggrinzati è indizio d'infiammazione pertinace ed ostinata al sommo: 3° che, apparendo il sangue quasi tutto cotenna, con lieve risalto febbrile e somma oppressione di forze, ben poco avvi a sperare quanto all'esito della malattia e conviene anche andar cauti nello spingere tropp'oltre le deplezioni sanguigne, perchè non fanno spesso che accelerare l'esito funesto; 4° che una cotenna abbondante, ma molle con qualche sintomo tifoideo lascia temere una imminente concidenza nervosa ed una principiata alterazione nella crasi sanguigna, e perciò debbe ammaestrarci ad andare a rilento nel trar sangue. Dal sin qui detto chiaro apparisce non doversi già la cotenna tenere come sintomo principale dell'infiammazione, nè quale unico criterio terapeutico; ma non doversi neppure negligentare dal pratico oculato ed attento. Ora venendo alla genesi dell'infiammazione, noi ci accordiamo perfettamente con Bufalini che la vuole composta di tre elementi i quali sono: la *congestione sanguigna*, l'*angiocinesi* ossia il moto dei vasi eccessivo ed anormale, e la *plaustassia* ossia l'eccesso di concrescibilità del sangue. Elementi questi che non sempre si presentano ad un tratto, e con ordine diverso di successione possono manifestarsi, ma che sono pure tutti e tre necessarii per costituire l'infiammazione. Questa dottrina ebbe molti fautori ed oppugnatori, i cui argomenti e le idee dei quali non si possono qui addurre. Tuttavia essa ci sembra la più soddisfacente e la più atta a renderci ragione di tutti i fenomeni che nel corso dell'infiammazione si presentano. Siccome poi la flogosi a prima vista può confondersi coll'*emormesi* o congestione rapida ed attiva, colla semplice *irritazione* o perturbazione vascolare, così da Tommasini e da altri furono ad essa assegnati alcuni caratteri ossia attributi che valgono a farla distinguere dalle condizioni morbose ad essa affini. Noi li esporremo successivamente, quindi ne esamineremo il valore che ci sembra possano avere in patologia.—*Caratteri della flogosi.* 1° Ogni infiammazione consiste in una lesione qualitativa ad un tempo e quantitativa organico-vitale, cioè in un esaltamento di forze nervose e vascolari e nell'alterata condizione degli umori e segnatamente del sangue. 2° Ogni infiammazione è sempre attiva dal principio al fine, comechè il suo corso possa essere lento e la di lei indole cronica. 3° Ogni infiammazione sussiste da sè indipendentemente dalle cause che la provocarono. 4° L'infiammazione ha un periodo suo proprio che debbe necessariamente percorrere e che non si può in modo alcuno troncare a mezzo. 5° Il corso di un'infiammazione è sempre continuo e non mai interrotto nè essa può farsi intermittente. Riguardo al primo carattere, non vi può essere alcun dubbio circa la sua veracità; perocchè ce lo dimostrano a sufficienza i sintomi della flogosi, non che l'alterazione della nutrizione e le viziate secrezioni che costantemente l'accompagnano. Che se in alcune infiammazioni di parti remote dai centri e poco essenziali alla vita, la condizione universale dell'organismo vedesi apparire appena mutata, lo stesso non si può dire della località, ove l'infiammazione ferve. Del resto per poco che essa sia grave, non manca di affettare in breve tempo tutta la machina per consenso. Riguardo al secondo carattere, non tutti i patologi consentono nell'ammetterlo e Scavini, Rubini, Raggi, sostengono potersi dare infiammazioni veramente passive, siccome lo fanno vedere a parer loro i sintomi con cui si annunziano e le cause che le provocarono. Così per es. alcune *ottalmie*, il così detto *decubito* che si presenta nelle malattie lunghe e specialmente nelle febbri tifoidee, alcune infiammazioni esterne provocate dal freddo, da pessima alimentazione ed altre cause debilitanti nei vecchi e deboli che si presentano con pochissimo calore e dolore, colore lividastro, che si esacerbano sotto l'uso dei rilassanti e deprimenti e cedono all'opposto sotto l'applicazione degli astringenti, dell'oppio e della corteccia peruviana sono vere infiammazioni passive. Ma i sostenitori della prima opinione rispondono a questi che simili affezioni non già vere infiammazioni chiamar si possono; ma piuttosto congestioni passive, le quali possono essere primarie oppure secondarie, ossia conseguenza dello sfiancamento dei vasi provocato dallo stato congestizio di essi successivo ad un'infiammazione che già venne debellata. Che del resto troppo facilmente si credette all'indole passiva di molte affezioni le quali ben sovente si esacerbarono sotto gli stimolanti e cedettero poscia soltanto, qualora si tornarono a combattere col metodo antiflogistico. Il terzo attributo della flogosi non vuol essere preso in un senso così assoluto da credere che qualunque sia la causa provocatrice di essa, la medesima non possa per nulla influire sulla di lei natura; giacchè ognun sa che un'infiammazione provocata da grave lesione meccanica o da profonda alterazione chimico-organica è assai più grave e ribelle che non un'altra suscitata da semplice causa dinamica; che un'infiammazione specifica non può essere radicalmente curata se la causa

specifica non si toglie di mezzo. Ma col dire che l'infiammazione sussiste indipendentemente dalla causa che provocolla, vuolsi intendere che non basta allontanare questa causa per farla immediatamente cessare. Parimenti mentre si dice che l'infiammazione ha un periodo necessario a percorrere, non vogliono dire che tutte le infiammazioni debbano percorrere lo stesso periodo; imperocchè mentre un tumore infiammatorio di una gengiva si risolve in tre o quattro giorni, un'angina tonsillare in cinque o sei, un'arterite non può risolversi prima di quindici o venti ed anche di più, un'osteite esige un trattamento molto più lungo. Neppure dicendo che l'infiammazione ha questo periodo a percorrere ne vogliamo arguire che il curante debbasi stare colle mani alla cintola ad aspettare la risoluzione del morbo dalle forze della natura ; giacchè se molte e molte volte questa si può così ottenere, più sovente ancora accade che la malattia progredisca e dia luogo ad esiti e sequele assai pericolose per la vita dell'uomo, oppure tronchi di mezzo l'esistenza dell'infermo. Bensì vuolsi intendere con ciò che si disse circa la necessità del periodo della flogosi, che non si debbe operare tumultuosamente e con precipizio nella cura di essa; che i mezzi debbono essere adattati alla violenza del morbo, nè spinti troppo oltre; che le deplezioni sanguigne vogliono essere sufficienti ad abbattere la veemenza dell'affezione e ad impedirle di recare funeste conseguenze ; ma che non si debbe fare di più di quanto si richiede sulla speranza di troncare di repente il corso ad una malattia che pure debbe regolarmente terminare. Quanto all'ultimo carattere od attributo assegnato all'infiammazione, cioè di avere un andamento continuo e non intermittente, molti opposero l'esempio di diverse affezioni manifestamente flogistiche riguardo ai sintomi e che pure si mostrarono intermittenti. Ma a questi risponderemo che vi può benissimo esistere complicanza di un'infiammazione con una febbre intermittente, la quale talvolta cede sotto i mezzi impiegati per abbattere l'infiammazione, mentre altre volte esige un metodo di cura specifico prima o dopo superato il morbo flogistico. Ma che se una vera malattia flogistica può presentare qualche remissione, non presenterà però mai una vera e reale intermissione; poichè ciò ripugna assolutamente all'indole dell'infiammazione. Ne rimane ancora a far cenno dell'opinione di alcuni i quali considerano l'infiammazione come una reazione benefica della natura tendente alla risoluzione di malattie, alla guarigione delle ferite, contusioni, fratture, congestioni ed induramenti, alla separazione delle parti gangrenate ed alla formazione di adesioni e riproduzioni organiche. Ma a questi si può rispondere che il fatto dimostra apertamente che l'infiammazione invece impedisce la riunione per prima intenzione, delle varie ferite, ritarda la consolidazione delle fratture, favorisce le congestioni e gli induramenti e se produce qualche cosa di organizzato, queste produzioni sono costantemente informi ed anormali siccome si osserva nel croup, nelle ottalmie, nelle concrezioni polipose e simili. Diremo di più che non si debbono attribuire all'infiammazione quelle produzioni organiche che spesso servono a riparare le perdute ma che dobbiamo riconoscere la loro origine dalla forza plastica ch'è la vera conservatrice dell'organismo.—*Cause dell'infiammazione.* Le cause dell'infiammazione, siccome quelle di tutte le malattie, si possono sceverare in predisponenti od occasionali. Essendo dagli autori riposta l'essenza della flogosi in un eccesso di reazione vitale dei due sintomi vasale e nervoso ed in una sovreccedente plasticità del sangue, parrebbe a prima vista che gli uomini più forti e gagliardi in cui tali condizioni sembrano predominare, essere pur deggiano di preferenza disposti all'infiammazione. Eppure la cosa non è così, giacchè in questi mantenendosi tutte le funzioni in perfetto equilibrio, riparandosi col mezzo della nutrizione alle perdite insigni che necessita la gagliardia della loro costituzione, espellendosi per mezzo delle secrezioni naturali i materiali disaffini alla nostra machina ; e trovandosi il corpo dotato di grande energia, resta meno facilmente e meno profondamente impressionato dagli stimoli, si mantiene così quello stato di sanità perfetto che non può lasciar luogo ad alcuna reazione parziale troppo gagliarda, e se talvolta avvi un eccesso di stimolazione, la dieta, od un'escrezione naturale, od artificialmente provocata, od anche un'efemera salutare seguitata da molto sudore, bastano a farlo cessare immediatamente. Perciò sono meno soggetti all'infiammazione gli uomini ben costituiti e nell'epoca della virilità ; mentre all'opposto ci siamo maggiormente predisposti nella prima e nell'ultima età della vita perchè nell'infanzia, fanciullezza e gioventù il corpo prende continuamente accrescimento e per conseguenza, essendo più attiva la vita, è pure soggetta a maggiori tempeste; inoltre la mobilità è maggiore, minore l'energia della fibra, gli eccessi più facili, le passioni più impetuose ; quindi più facilmente può accendersi un'infiammazione. Nella vecchiaia invece più frequenti occorrono le congestioni viscerali che trasandate possono dar luogo all'infiammazione, quantunque sovente sieno esse passive, inoltre la traspirazione cutanea che tanti materiali inutili ed eterogenei può cacciar via dal nostro corpo, rimane languente ; d'onde avviene che questi umori escrementizi rattenuti diventino tanti fomiti d'irritazione, la forza nervosa è pure minore, e perciò si può resistere meno alle impressioni estranee. Quindi le infiammazioni nei vecchi sono sempre precedute da congestioni passive, più lentamente si accendono e più ribelli si mostrano. Riguardo al sesso, sono più disposte alle infiammazioni le donne che gli uomini ; tanto perchè esse sono dotate di maggior mobilità e minor energia di fibra : quanto per l'avvicendamento delle circostanze di mestruazione, gravidanza, parto e puerperio che in esse si osserva ; come anche pel maggior impeto delle loro passioni e per la foga dei loro desideri a cui incautamente cedono anche a proprio discapito. Predispongono inoltre all'infiammazione i temperamenti sanguigno e bilioso, la vita sedentaria, i cibi troppo nutrienti, la posizione molto elevata del suolo, la

temperatura umida e fredda e le costituzioni scrofolosa, erpetica, scorbutica, ed artritica, come pure le attenzioni eccessive nel preservarsi da ogni menomo soffio di vento, e nell'evitare qualsivoglia specie di stimolo, d'onde ne avviene che la nostra fibra diventi sommamente delicata ed impressionabile da ogni menoma causa accidentale. Cotesti individui pareggiano così se stessi agli infermicci e convalescenti, i quali più degli altri sono soggetti alle malattie infiammatorie per la massima perturbazione che provoca in essi qualunque potenza la quale costituirebbe per altri uno stimolo omogeneo, ma riesce ad essi eccessivo ed intollerabile, stante la poca resistenza vitale che il loro corpo può presentare: la qual cosa giustifica pienamente il detto volgare *qui medice vivit, miserrime vivit.* Annoveransi poi fra le cause occasionali, il calore ed il freddo eccessivo ed il rapido passaggio da questo a quello e viceversa; l'abuso dei cibi e delle bevande aromatiche e spiritose, gli esercizi troppo violenti e la fatica eccessiva di corpo e di mente, specialmente in chi è abituato ad oziare; la cessazione dei flussi abituali o naturali; la ripercussione di esantemi ed impetigini; la guarigione di ulceri di antica data, le ferite, contusioni, ed altre cause meccaniche, i veleni acri e narcotico-acri, le affezioni dell'animo fortemente perturbanti e lo sviluppo di un'affezione scrofolosa, erpetica, sifilitica ecc. In una parola valgono a provocare un'infiammazione tutte le cause che eccitano una reazione immodica in qualche parte e vi chiamano maggior afflusso di sangue. — *Sede e causa prossima.* La sede dell'infiammazione sembra doversi riporre nelle minutissime diramazioni capillari, e quantunque non possiamo concedere ch'essa cominci costantemente da un punto, perchè vi può preesistere uno stato pletorico ed iperplastico universale, cosicchè il manifestarsi della malattia piuttosto in una che in altra parte a bel principio altro non sia che un mero accidente; tuttavia è pur vero che nella maggior parte dei casi l'infiammazione prende origine da un processo locale, e si diffonde, o come dissero alcuni, si irradia da questo punto alle parti vicine. Con ciò non vogliamo già intendere che le varie parti, a cui l'infiammazione dicesi irradiata, siano ugualmente come quella, ove ordissi il processo flogistico, sede d'infiammazione; ma le loro funzioni saranno più o meno perturbate a cagione dell'eccessiva reazione vitale della parte affetta, che si fa sentire a quelle per la legge di consenso, già conosciuta da Ippocrate, *consensus unus, conspiratio una, consentientia omnia*; la di cui causa vuolsi ricercare nella continuità dei vasi, dei nervi e delle membrane stesse. Quanto poi all'essenza o causa prossima dell' infiammazione, riassumendo quanto abbiamo detto superiormente, la riporremo con Francesco Hildebrand nel *sovreccitamento della vita arteriosa e plastica di qualche parte con tendenza a produzioni anormali.* — *Differenze.* Quantunque l'infiammazione si consideri sempre come malattia identica nella sostanza, non dobbiamo però tacere che, constando essa di varii elementi e potendo attaccare parti diversamente organizzate ed individui più o meno bersagliati da altre infermità, e dotati di temperamenti e costituzioni variamente modificate, essa non presenti poi moltissime differenze, le quali sono tanto più importanti, in quantochè debbesi modificare il metodo curativo a norma di quelle, se vuolsi ottenere la risoluzione della malattia. Distinguesi in primo luogo l'infiammazione in *benigna* e *maligna.* La prima si è quella che, comunque gagliarda, assale tuttavia uomini robusti e scevri da ogni vizio corporeo, e perciò si può combattere con mezzi energici senza alcun timore. Chiamasi invece *maligna* quella che assale uomini deboli e cachettici, oppure travagliati per lungo tempo da cause morali violente, od esausti dagli eccessi di venere, dall'abuso dei liquori spiritosi, da fatiche enormi e tollerate oltre la possibilità. Questa specie d'infiammazione progredisce in modo subdolo, non si palesa con sintomi proprii e ben distinti, e procede insidiosa contro i visceri essenziali alla vita, non permettendo spesso l'impiego di quei mezzi che pur sarebbero indicati. Questa è pur quella che più facilmente e spesso con celerità grandissima volge all'esito funestissimo della gangrena. Rispetto alle cause, l'infiammazione si distingue in *semplice* o *legittima*, e *specifica* od *illegitima.* La prima è quella provocata da cause comuni, la seconda è sostenuta da qualche vizio costituzionale scrofoloso, scorbutico, erpetico, sifilitico ecc. Importa poi anche il saper distinguere l'infiammazione che ebbe origine da qualche agente chimico, o da qualche lesione meccanica, che alterarono più o meno la struttura della parte, da quella in cui la causa non addusse veruna lesione materiale. Chiamasi poi *primaria* o *protopatica* quella che è *primariamente* suscitata dalla causa movente, come la pleurite da una causa violenta; secondaria o *deuteropatica* quella che è già effetto della prima, come l'*epatite* da *gastrite.* Dicesi *idiopatica* quella che si manifesta ivi, dove la causa primariamente opera, siccome l'*encefalite* da *insolazione*; *simpatica* se la causa opera per consenso nell'eccitare l'infiammazione, come per es. la *cistite* da *freddo repentino.* Dicesi *metastatica*, se si trasporti da una parte all'altra, come la *cardite* da *artrite*; *sintomatica*, se sia sintomo di altra malattia, come la *bronchite* nei *morbilli*; l'*angina* nella *scarlattina.* Riguardo alla sede, si distingue in *esterna* od *interna*; in *membranosa* che assale solamente le membrane che avviluppano l'organo e *parenchimatosa* che si diffonde all'intima tessitura di esso; la prima chiamasi anche *erisipelacea*; la seconda *flemmonosa* dalla forma diversa che presentano. L' infiammazione *erisipelacea* muta più facilmente di sede, e si esacerba quando già sembrava risolta; la *flemmonosa* minaccia più da vicino la vita dell' infermo, e passa più presto in suppurazione dando origine a flemmoni ed ascessi. Riguardo al decorso, l'infiammazione si distingue in *acuta*, *lenta* e *cronica* ossia sostenuta da lesione organica per lo più secondaria di altra infiammazione preesistente, o di qualche altro vizio dipendente. Quanto al modo con cui si presenta, distinguesi in *manifesta* ed *occulta.*

Quanto a quello con cui si diffonde pei varii individui, in *sporadica* e *pandemica*. La sporadica assale individui isolati, la pandemica intere popolazioni. Questa poi chiamasi *endemica*, se la causa di essa è inerente al suolo, come accade nell'ottalmia egiziaca; *epidemica*, se dipendente da costituzione atmosferica accidentale, come alcune bronchiti e polmonie in primavera e nell'inverno. Riguardo agli effetti, Hunter distinse finalmente l'infiammazione in *adesiva*, *suppurativa*, *ulcerativa* ed *edematosa*, a cui i moderni aggiungono la *scirrosa*, la *cancerosa* e la *gangrenosa*. — L'infiammazione prende pure varii nomi, secondo la diversità degli organi e visceri che ne sono assaliti. Così chiamasi *encefalite* l'infiammazione dell'encefalo, che si distingue in *meningite* e *cerebrite*; in *mielite*, *noteomielite*, *spinite* o *rachialgite* quella del midollo spinale; *oftalmia* quella dell'occhio, *otite* dell'orecchio, *coriza* l'irritazione od infiammazione della mucosa delle narici, *ozena* la stessa affezione cronica e sostenuta da causa specifica propagatasi ai seni frontali. Denominansi col nome generico di *angina* le varie infiammazioni delle fauci, di cui si distinguono poscia varie specie; vien detta *ulite* od *epulide* l'infiammazione delle gengive, *glossite* quella della lingua, *gastrite* quella del ventricolo, *enterite* degli intestini, *polmonia* o *peripneumonia* dei polmoni, *pleurite* della pleura, *pericardite* del pericardio, *cardite* del cuore, *diaframmite* o *parafrenite* del diaframma, *epatite* del fegato, *splenite* della milza, *peritonite* del peritoneo, *cistite* o *urocistite* della vescica orinaria, *metrite* dell'utero, *orchite* dei testicoli, *angioite* dei vasi in genere; ma più specialmente delle arterie, la quale affezione dicesi anche *arterite*, mentre quella delle vene chiamasi *flebite*, quella dei vasi linfatici *leuco-angioite*, *linfangioite* o *leuco-flebite*; quella dei muscoli *miosite* o *reumatismo*, quella delle articolazioni *artrite*; quella della cute *risipola* ecc. Ciascuna poi di queste affezioni presenta molte differenze, di cui farassi parola discorrendo di ciascheduna in particolare. — *Esiti e conseguenze*. Quantunque l'infiammazione non riconosca propriamente altri esiti che la *risoluzione* e lo *sfacelo* preceduto da gangrena, ossia la guarigione e la distruzione della parte, tuttavia l'uso invalse di chiamare con questo nome le diverse conseguenze di essa e le mutazioni che sorvenir possono per effetto di quella nelle parti organizzate dove essa ha sede. Queste sono le *emorragie*, i *trasudamenti morbosi*, la *suppurazione*, l'*ulcerazione*, le *adesioni*, la *granulazione*, la *cicatrizzazione*, l'*ipertrofia* e l'*atrofia* della parte, le *produzioni organiche*, le *degenerazioni dei tessuti*, l'*induramento* ed il *rammollimento di essi*, il *scirro*, il *cancro* e la *gangrena*. Di caduna di queste sequele daremo qui un breve cenno, per quanto la natura dell'opera lo permette. 1° *Risoluzione*. Ogniqualvolta lo stato congestizio e la condizione iperplastica del sangue vanno via scemando gradatamente, sia per effetto del semplice riposo e della dieta, od in seguito al metodo curativo energico adoperato, e rendesi così minore la reazione, si attivano di bel nuovo le secrezioni naturali; l'infiammazione cede insensibilmente e si dissipano uno dopo l'altro i sintomi che la costituivano; quantunque rimanga ancora per molto tempo nella parte uno stato di vascolarità alquanto eccedente, ed una mobilità nervosa maggiore, che rende l'organo stato affetto più facilmente impressionabile da qualunque potenza stimolante e perturbante. Qualora però si evitino con cura le cause morbose, questo stato di predisposizione cessa poi anche interamente col semplice volgere degli anni. 2° *Emorragia*. Talvolta addiviene che, essendo massimo lo stato congestizio, o trovandosi i vasi capillari molto sfiancati e deboli per disposizione ereditaria o per altre malattie sofferte precedentemente, il sangue venga spinto fuori pei pori stessi dei capillari, oppure per rottura di questi vasellini. Questa è propriamente l'*emorragia attiva* (*vedi*), ossia secondaria di uno stato flogistico preesistente. Se però il sangue trapela in piccola quantità, quel poco che rimane negli interstizii, può essere riassorbito quando succede la risoluzione della malattia. 3° *Trasudamenti*. Quantunque sul principio dell'infiammazione si sospenda ogni secrezione, tuttavia nel corso di essa le membrane mucose e sierose spesso separano grande quantità di umori per lo più peccanti anche riguardo alla qualità. Questa sequela della flogosi fu da Andral detta *ipercrinia*. Quando gli umori separati si possono aprire una via all'esterno, l'*ipercrinia* è per lo più critica. Altre volte però è sintomatica, oppure può riuscire ancora più dannosa, quando l'umore trasudato ristagna sotto la pelle od entro qualche cavità, ed impedisce il libero esercizio delle funzioni di varie parti. Il trasudamento sieroso produce allora l'*idropisia* (*vedi*). Si danno inoltre trasudamenti di linfa plastica e coagulabile, da cui si formano le *adesioni*, gl'*induramenti*, le *false membrane*, le *concrezioni polipose* ed altri prodotti consecutivi all'infiammazione. 4° *Suppurazione*. L'infiammazione flemmonosa occupante parti molto ricche di tessuto cellulare, ove venga negletta o tardi curata, o qualora esista nell'individuo una disposizione particolare, dà origine alla formazione di un umore biancastro, giallognolo, più o meno denso, che ristagna ora nelle cavità naturali, in ascessi ivi formatisi, ora trasuda dalle parti ulcerate e vien detto *pus* o *marcia*. Gli antichi credevano che il pus si formasse a danno delle parti solide che si consumavano; ma i recenti e fra questi Sympson, Morgan, Hunter, Hewson, Brægman, Thomson, Stewart, Delpech, Tommasini, tengono la formazione del pus come dipendente da una specie di secrezione che chiamano *piogenia*. Sembra che questa operazione chimico-vitale, di cui ignoriamo il magisterio, prenda cominciamento nel sangue e si compia nel sito ove il pus viene deposto. Si può arguire della formazione del processo suppurativo, quando a malattia inoltrata notansi esacerbazioni febbrili precedute da brividi alternanti con calore fugace; se il dolore prima acuto, pungente diventa ottuso, pulsante; se succedono sudori abbondanti al capo ed al petto. Qualora la parte sia pervia al tatto, noterassi la *fluttuazione*. Quindi manifestasi la febbre detta *etica* con remissioni mat-

tutine, esacerbazioni vespertine e sudori parziali, dimagramento e declinazione di forze. Questa febbre da alcuni derivasi dal riassorbimento del pus; mentre altri dallo stesso lavorio per cui si forma la vogliono derivare. Forse possono concorrer ambedue le cagioni nel produrla. La presenza del pus si è quella che conferma la diagnosi. Non è però tanto facile il distinguerlo dal muco, col quale presenta molta analogia. Vero è che in generale il pus è bianco-opaco, o cinereo o giallognolo; mentre il muco è di un bianco variegato di azzurro più splendente. Il primo è granuloso, globoso; il secondo filamentoso; più denso il pus, meno il muco; quello nell'acqua va al fondo, questo sopranuota: il pus sciolto nell'acqua la rende lattiginosa, viene rappreso dall'idroclorato di ammoniaca, disciolto dalla potassa caustica, mutato in gelatina se si tratta coll'ammoniaca; i quali caratteri non si riscontrano nel muco. Però queste differenze non sono tali da permetterci un giudizio assoluto, giusta l'opinione di Pearson, Tommasini ed altri (*v.* Tisi). — *Ulcerazione.* Qualora l'infiammazione sia di un'indole maligna, la parte da prima suppurante si esulcera, e si forma così una piaga che tramanda non solamente pus, ma anche un'altra specie di marcia fetente ed acre, che viene detta *sanie* od *icore*. Sembra che l'ulcerazione proceda da una specie di decomposizione delle molecole organiche, cagionata tanto dall'indole dell'infiammazione stessa, quanto dalla natura corrodente della marcia effusa. Le infiammazioni scorbutiche, scrofolose, erpetiche, sifilitiche sono in generale quelle che danno luogo ad ulcerazione. La indicano il dolore urente, il prurito, il calore della parte, il senso di abrasione che in essa si sente, e specialmente la natura della marcia che ne esce. — *Adesione.* Il trasudamento di linfa plastica, che talvolta succede nell'infiammazione, dà origine alle adesioni, le quali molte volte servono a riunire le parti corrose ed ulcerate; ma spesso anche, formandosi tra il pleura ed i polmoni, il cervello e le sue membrane, il peritoneo ed i visceri addominali, le capsule ed i sacchi sinoviali (*v.* Anchilosi) perturbano l'esercizio dei varii organi, e preparano la via a nuove infiammazioni. — 7° *Granulazioni.* Altre volte nelle parti infiammate ed ulcerate si depositano molecole organiche, le quali danno luogo a granulazioni, escrescenze e tubercoli carnosi, che talvolta favoriscono la cicatrizzazione della parte; altra volta la ritardano e la rendono deforme, qualora non si distruggano col ferro o col caustico. — 8° *Cicatrizzazione.* Quando due parti sono repentinamente divise l'una dall'altra e vengono quindi riunite mediante semplice trasudamento di linfa plastica, allora succede la *cicatrizzazione* per prima intenzione (*v.* Cicatrice). Questa però non ha luogo nell'infiammazione che passa allo stato di suppurazione ed ulcerazione; poichè allora è necessario che si riempiano i vuoti mediante la formazione di granulazioni, la quale debbe essere diretta dal curante, acciocchè la cicatrice si formi presto e non dia origine a deformità. — 9° *Ipertrofia.* Visto il maggior concorso di sangue alla parte infiammata, notata la sua tendenza alle effusioni di linfa plastica ed alla formazione di granulazioni ed anche di nuovi vasi, si spiega facilmente come bene spesso il volume della parte, che rimase per lungo tempo preda della flogosi, venga accresciuto e costituisca ciò che chiamasi *ipertrofia* della parte. Questo vizio spesso congenito è pure alle volte una sequela della infiammazione e, qualora avvenga nelle parti esterne, può unicamente dar luogo a deformità; ma nei visceri interni, e specialmente nel cuore e nel fegato, può cagionare gravissimi sconcerti nelle funzioni, e malattie secondarie gravissime. — 10° *Atrofia.* La suppurazione ed ulcerazione danno origine al marasmo, ossia all'atrofia dell'organo che spesso rimane come consunto e quasi distrutto. — 11° *Produzioni organiche.* Le produzioni organiche, a cui abbiamo superiormente accennato, le quali si annoverano fra le conseguenze dell'infiammazione, sono: *a*) le concrezioni albuminose, fibrinose, polipose, nel cuore, nel naso, nell'utero, nell'interno dei vasi ed in altre cavità; *b*) gli strati membranosi che collegano assieme parti, le quali dovrebbero rimanere sciolte ovvero raddoppiano e triplicano la consistenza delle membrane naturali; *c*) le cistidi ed idatidi contenenti ora umori liquidi, ora densi, ora *steatomi* con pareti sottili e di sostanza cellulare, oppure anche fibrosa ed ossea, le quali si formano spesso alla superficie delle membrane e nel parenchima dei visceri; *d*) le vegetazioni, escrescenze, granulazioni, i tubercoli e tumori di varia natura che rendono spesso orribilmente deformi le varie parti, e che si veggono a centinaia nei musei anatomici. — 12° *Degenerazioni.* Le parti infiammate possono anche andar soggette a degenerazioni ossia metamorfosi di varia natura, come diventare più dense, coriacee, cartilaginose ed ossee, oppure mutarsi in sostanza *adiposa*, *encefaloidea* (così detta dalla somiglianza che presenta con quella dell'encefalo), *steatomatosa*, *melanotica* (*v.* Fungo). Ma dovremo noi derivare sempre tutte queste degenerazioni e produzioni da un solo processo, ossia dal flogistico? È bensì vero che spesso esse seguitano l'infiammazione, ma altre volte si formano senzachè abbia preesistito traccia alcuna di essa, e per altra parte non si può concepire come uno stesso processo morboso valga a produrre effetti tanto diversi. Per conseguenza mentre qui le accenniamo, siamo costretti a confessare che la cagione di questa nutrizione viziata ed anormale che ad esse dà origine, è ben lungi dall'essere sinora ben conosciuta. — 13 *Indurazione e rammollimento.* Talvolta accade che la parte stata infiammata o per addensamento di tessuto, o per deposito negli intestizi cellulari di sostanza fibrino-albuminosa trasudante dai vasi, s'indurisca acquistando ad un tempo un colore diverso. A questo stato, il quale per lo più è una conseguenza delle infiammazioni lente, succede talvolta, oppure si osserva anche senzachè l'indurazione abbia preceduto, uno stato di rammollimento e spappolamento, il quale è una vera disorganizzazione della parte che non si debbe confondere nè colla suppurazione, nè colla cangrena. Le mem-

brane fibrose e sierose, il tessuto cellulare, i polmoni, le ghiandole conglobate e conglomerate sono le parti più soggette ad indurarsi. Si rammolliscono poi più facilmente la sostanza midollare dell'encefalo e del midollo spinale, il cuore, i muscoli, i polmoni, i reni e le ossa.—14. *Scirro, cancro, cangrena.* Non debbesi confondere col semplice induramento la degenerazione scirrosa, la quale è bensì fomentata dall'infiammazione, ma riconosce pure altre cagioni. Di questa però, come pure del cancro e della cangrena farassi parola in articoli separati (*v.* Cancro, Cangrena, Scirro). —*Pronostico dell'infiammazione.* Quanta sia la gravezza di questo genere di affezione apparisce chiaramente dal decorso, dalle fasi e conseguenze di essa sovraccennati; ma non tutte le infiammazioni riescono ugualmente gravi e pericolose. Sarà più a temersi quella che assale gli organi necessarii alla vita, che si diffonde a molte parti, che dura ostinata per lungo tempo, malgrado i rimedii opportunamente posti in uso, che si complica con qualche altra malattia specifica, che aggredisce uomini deboli per costituzione nativa, oppure esausti di forze, cachettici, mal nutriti, vecchi o bambini.—In generale le infiammazioni epidemiche sostenute da venti freddi e boreali, come, per es., sono quelli che soffiano nell'inverno e nella primavera, riescono assai più gravi e ribelli. Sono poi di cattivo augurio la febbre gagliarda che non presenta quasi remissione; il polso duro, teso, metallico, non cedente sotto i salassi, oppure concidente, quando persistono ancora segni d'infiammazione gravissima, il sangue tutto cotenna, e questa molle, gelatinosa, oppure coriacea, inscindibile; le orine quasi interamente soppresse e di colore di sangue, oppure pertinacemente chiare ed abbondanti dal principio al fine; il calore della pelle urente e l'aridità di essa; il nissun sollievo dalle deplezioni sanguigne, anzi il costante aggravamento dei sintomi dopo di esse. Indicano poi il passaggio allo stato di suppurazione le esacerbazioni vespertine precedute da brividi specialmente lungo il dorso con calore urente nella notte e sudori parziali sul mattino, segnatamente alla testa ed al petto; il dolore che si rende ottuso e pulsante, la stanchezza somma dell'infermo nelle ore del mattino, la stitichezza ostinata di ventre o la diarrea. La cangrena imminente è annunziata da repentina cessazione di febbre ardente e di dolori acutissimi con freddo delle estremità, concidenza somma di polsi, faccia squallida ed abbattuta, labbra ed unghie di colore lividastro. La risoluzione della malattia è preceduta da minori esacerbazioni con remissioni più lunghe ad ogni sera, diminuzione progressiva del dolore e degli altri sintomi, polso molle, ondoso, dilatato; pelle morbida ed umida, sudore universale od alle estremità inferiori; orine in moderata quantità e presentanti deposito; ristabilimento di tutte le secrezioni naturali ed abituali, sonno ristorante e tranquillo, desiderio di alimenti. Del resto l'infiammazione lascia costantemente una disposizione nel nostro corpo a contrarla nuovamente; disposizione questa che dura più e più anni ed anche per tutta la vita.—*Cura.* I mezzi che si ricercano per abbattere l'infiammazione, costituiscono ciò che chiamasi dai medici *metodo antiflogistico.* Questo consiste in primo luogo nella dieta severa, nella moderazione della luce e nella quiete perfetta di animo e di corpo, conservando questo la posizione orizzontale, e coprendosi il meno che si può; nella temperatura della camera fresca anzichè no. L'infiammazione gagliarda esige le deplezioni sanguigne, prima universali, poscia locali, e queste debbono essere istituite per tempo a brevi intervalli l'una dall'altra, siccome ci ammaestrarono gli antichi; giacchè il metodo che Bouillaud proclama come suo del salasso *coup sur coup*, non è punto un'invenzione novella; ma conosciuta dai tempi remotissimi, e fu portata a Parigi dal piemontese Botallo che si procacciò con esso fama e ricchezze. La quantità delle deplezioni sanguigne da istituirsi non si può stabilire *a priori*; ma essa varia secondo l'età, il sesso, il temperamento, il modo di vivere dell'infermo, le malattie già da lui sofferte, la natura del sangue estratto, la tolleranza ed i buoni effetti riportati. La presenza della cotenna per sè non debbe bastare a farci continuare nelle deplezioni, nè la sua assenza a farci tralasciare dal prescriverle; quantunque questo criterio unitamente agli altri sia di qualche valore. Superata l'acutezza della flogosi, si farà passaggio alle deplezioni locali col mezzo di mignatte e coppette, od anche applicando prima le mignatte, poscia le coppette sul sito dolente. Vengono sul fine i rivulsivi, come i vescicanti, le unzioni di pomata emetica e le applicazioni di empiastri emetizzati per favorire un'eruzione alla pelle. Unitamente alle deplezioni sanguigne si raccomandano i così detti *deprimenti* o *controstimolanti indiretti*, quali sono le bevande acquose ed anche ghiacciate in buon dato, le sostanze demulcenti, acidule, il nitro e gli altri sali neutri, i diuretici in generale non acri; i purganti ed i diaforetici blandi, specialmente poi la digitale porporina, il tartaro stibiato a dosi rifratte e simili. A questi si aggiungono i così detti *controstimolanti diretti*, che noi chiameremo *torpenti*, come, per es., l'acido idrocianico e le varie sostanze che ne contengono; gli estratti virosi e l'estratto di aconito napello. I più severi bandiscono la croce addosso agli oppiati; ma appoggiati all'autorità di Sidhenam e di altri gravissimi pratici, crediamo che essi si possano amministrare sul fine dell'infiammazione a dosi moderate collo scopo di calmare i dolori e conciliare il sonno. Nell'infiammazione lenta e cronica ed a sciogliere gli infarcimenti viscerali e le indurazioni che ne sono la conseguenza, si raccomandano, oltre i revulsivi, i diuretici e purganti, le preparazioni mercuriali e iodurate con costanza e pazienza continuate. Finalmente cessata già ogni traccia di infiammazione, dovrassi procedere lentamente nella convalescenza per la facilità con cui questo processo morboso può riaccendersi. Quindi non dovremo affrettarci nel nutrire l'infermo per tema di farlo sanguificar troppo presto, il che potrebbe necessitare nuove deplezioni sanguigne. Parimenti la quiete di corpo e di mente, e l'allontana-

mento da tutte le cause morbose debbesi prescrivere col massimo rigore per un tempo più o meno lungo ed adattato alla gravezza e lunghezza della malattia. Ma se nell'infiammazione acuta non possiamo far troppo presto nel ricorrere alle deplezioni sanguigne, e queste si debbono ripetere a brevi distanze l'una dall'altra ; non così si può dire di quella infiammazione che lentamente si accende, e lentamente progredisce, senza scoppiare con grande violenza. In questo caso dobbiamo notare in primo luogo che, essendo lento il suo modo di assalire l'infermo, non possiamo aspettarci che essa sia ad un tratto troncata, giacchè ebbe tempo a diffondersi a molti tessuti. In secondo luogo una serie di sottrazioni sanguigne troppo rapidamente istituite potrebbe cagionare gravi perturbazioni, e porre anche a repentaglio la vita dell'infermo. Perciò converrà procedere con maggior cautela tanto nell'istituire queste, quanto nell'amministrazione dei rimedii, dovendosi preferire i blandi antiflogistici ai mezzi energici. Questi precetti sono ancora meglio applicabili all'infiammazione cronica, ossia sostenuta da qualche vizio organico, giacchè essendo ben difficile di poter tor via di mezzo questi ultimi, dobbiamo limitarci a calmare la violenza dell'infiammazione, ad impedirne i progressi, ed a prevenirne, per quanto è possibile, gli effetti funesti. Per conseguenza in essa dovransi preferire generalmente le deplezioni locali alle universali, dovendo queste ultime essere istituite con parsimonia, ma non però bandirsi affatto. Invece scemato l'impeto febbrile, i rivellenti, gli emetici, i blandi evacuanti, i risolventi, le acque solfuree-saline, le preparazioni mercuriali ed antimoniali o iodurate saranno indicate secondo le circostanze che accompagnano la malattia. Sopratutto poi dobbiamo riporre molta fidanza nell'uso dei bagni e delle acque minerali bevute specialmente alla sorgente; nella dieta lattea, purchè esclusiva e seguitata con rigore e consentita dalla tolleranza dell' infermo. Il cambiamento di clima, di occupazioni, le distrazioni di ogni genere unitamente ad un metodo di vita ben ragionato operarono talvolta portenti nelle affezioni croniche dei varii visceri. Che se l'infiammazione riconosca una causa specifica ossia apparisca complicata con qualche diatesi *scrofolosa*, *podagrica*, *scorbutica*, *sifilitica*, *erpetica*, dovrassi associare la cura antiflogistica a quella adattata a queste specie d'infermità, subordinando un metodo all'altro a norma delle esigenze dell'indicazione che si presenta (*v.* Erpete, Podagra, Scorbuto, Scrofola, Sifilide). Le conseguenze dell'infiammazione esigono pure un metodo ad esse adattato. Così se vi sia *metastasi* dalle parti esterne alle interne, dovremo procurare di richiamare l'affezione alla sede primitiva mediante i rivellenti, mentre si combatte con rimedii appositi. L'*emorragia* esige, oltre gli antiflogistici, di essere moderata, frenata, e ben diretta con mezzi dell'arte appropriati alle circostanze (*v.* Emorragia). Le *effusioni sierose* vogliono essere eliminate quanto più presto sia possibile, facendo però uso di rimedii che siano adattati alla condizione attuale dell'infermo, ed alla sua costituzione ed idiosincrasia (*v.* Idropisia) La *colluvie mucosa* che si presenta spesso nelle infiammazioni delle membrane che separano questo umore, si toglierà, superata l'acutezza dell'infiammazione coi semi di fellandrio acquatico, colle preparazioni antimoniali e cogli altri rimedii bechici conosciuti. Qualche volta sul fine della malattia possono giovare gli astringenti, le preparazioni marziali ed anche qualche preparazione di oppio moderatamente presa (*v.* Catarro). — Essendovi indizii di fatta suppurazione, si procurerà, se la cosa è possibile, di aprire l'ascesso per farne uscire il pus, quindi si medicherà la parte con rimedii ammollienti, ed internamente si prescriveranno rimedii atti a sostenere le forze senza ridestare l'infiammazione, ed a favorire la cicatrizzazione. Ove si tratti di suppurazione interna e di febbre etica, si raccomanda il regime conosciuto come più opportuno nella *tisi* (*vedi*). Le *adesioni morbose* e gli *induramenti* vogliono essere combattuti colle applicazioni ammollienti, coi mercuriali, cogli antimoniali, colle preparazioni di iodio, coi vescicanti, col caustico attuale e potenziale, coi bagni solforosi ed altri rimedii i quali giovano pure nell' ipertrofia delle parti. Il rammollimento indica la disorganizzazione della parte, ed è per propria natura insanabile. Le vegetazioni morbose si esportano col ferro, o si distruggono col caustico o colla legatura se sono pervie alla mano operatrice, altrimenti riescono affatto irrimediabili. Il *scirro* ed il *cancro* esigono un metodo particolare di cura che altrove verrà accennato (*v.* Cancro e Scirro). Lo stesso si può dire della *cangrena*, la quale oltre l'infiammazione può essere prodotta da molte altre cause (*v.* Cangrena). Del resto trattando delle infiammazioni speciali, si farà menzione delle avvertenze che si debbono serbare nel combatterle, e delle modificazioni che presenta l'infiammazione stessa, mentre assale questo o quel tessuto; questo o quell'organo. Chiunque poi bramasse di esaurire questa materia tanto importante che noi dovemmo qui limitarci a toccare di volo, e brami conoscere le dottrine principali emesse circa la genesi dell'infiammazione, potrà consultare gli scritti di Cullen, Dumas, Vaccà-Berlinghieri, Philip-Wilson, Thomson, Pistelli, Rasori, Rottich, Scavini, Defilippi, Tommasini, Bufalini, Puccinotti, Goldoni, Schina, Broussais, Andral, Billard, Hildebrand, Dzondi, Gruithuisen, Levret, Gendrin, Kaltenbrunner, Schultz, ecc., come pure i lavori di Lecanu, Denis e Polli sulla cotenna del sangue. Imperocchè non avvi alcun punto di patologia che abbia esercitato tanto l'acume degli investigatori della natura inferma, quanto il processo infiammatorio; e se molte cose rimangono ancora nell'oscurità, dobbiamo pure confessare che molti progressi si fecero per questa parte.

INFIAMMAZIONE delle reni (*veter.*) (*v.* Nefrite).

INFIBULAZIONE (*stor. med.*).—Nome dato ad una operazione praticata da alcuni popoli antichi per impedire l'avvicinamento precoce od illegittimo dei due sessi, la quale consisteva nel chiudere, mediante un fermaglio, il prepuzio nei giovani e le grandi labbra

nelle donzelle e nelle femine. Cotesto uso è universalmente abbandonato ai nostri dì e solamente praticato ancora da alcuni *Santoni* delle Indie, a fine di conservare la propria castità.

INFILTRAZIONE (*patol.*).—Nome con cui s'indica lo spandimento di varii umori nel tessuto cellulare areolare od in altre parti del nostro corpo. Così si danno infiltrazioni di siero, di sangue, di orina ecc. Questa costituisce sempre un accidente secondario, dipendente da qualche grave lesione organica o da infiammazione (*v.* Idropisia).

INFINITESIMALE (Calcolo) (*mat.*). — La storia della scoperta e del perfezionamento del calcolo infinitesimale o differenziale, troverassi esposta nella biografia de' principali matematici che vi presero parte e contribuirono coi loro lavori non solo a renderlo universalmente adottato, ma ancora ad ampliarne i confini ed estenderne le applicazioni. Esporremo qui i principii su cui si fonda codesto calcolo per poterne fare agli articoli opportuni le applicazioni principali. —I trattati di calcolo differenziale sogliono esser preceduti da un trattato che s'intitola *introduzione al calcolo*, ove s'espongono tutti quei principii d'algebra e di geometria che ordinariamente non si trovano nei trattati elementari e sono indispensabili per l'intelligenza del calcolo. Questi principii riguardano specialmente la dottrina delle serie, e trovansi esposti in varii articoli di questa Enciclopedia. Noi li supporremo conosciuti in ciò che segue. — Sia $f(x)$ una funzione qualunque di x, e si abbia l'eguaglianza

$$y=f(x).$$

Se si dà ad x un incremento θ, di modo che diventi $x+\theta$, il valore di y o della funzione riceverà un incremento corrispondente ω, sicchè si avrà

$$y+\omega=f(x+\theta)\ .\ .\ .\ .\ .\ (1).$$

Sviluppando il secondo membro di questa equazione, ed ordinandolo secondo le potenze corrispondenti di θ, il suo primo termine sarà necessariamente la funzione data di x, poichè facendo $\theta=0$ si deve avere per risultato il valore di y primitivo. Se adunque si sottrae dal secondo membro sviluppato di questa equazione la funzione proposta, si avrà il valore di ω, ossia l'incremento di y espresso in una serie ordinata secondo le potenze ascendenti di θ, il cui primo termine conterrà la prima potenza di θ moltiplicata per un certo coefficiente che potrà contenere la variabile x. Questa serie costituisce la differenza tra la funzione data e la stessa funzione presa nel suo secondo stato, vale a dire dopo che si è dato un incremento ad x: e chiamasi appunto *differenza* finchè si dà a θ un valor qualunque grande o piccolo, ma allorchè il valor di θ diventa piccolissimo, si osserva che la differenza diviene anch'essa tale, e che si può sempre determinare un valore così piccolo di θ, il quale renda la somma di tutti i termini della differenza, eccettuato il primo, minore di questo; cosicchè essendo già questo stesso piccolissimo, la somma degli altri si può trascurare come quantità insensibile od infinitamente piccola. Ciò faremo con tanto più di ragione, quanto più il valor di θ si accosterà allo zero, e si otterrà l'esattezza matematica nel caso di $\theta=0$. Questo primo termine che forma in tal caso la parte principale della differenza dicesi *differenziale*, d'onde ebbe origine il nome di *calcolo differenziale*, che si chiamò anche *infinitesimale* per ciò che in esso le quantità θ ed ω, che sono gl'incrementi della variabile e della funzione, si considerano come infinitamente piccole. Per rappresentare il differenziale di di una funzione di x, $f(x)$, si fa uso della lettera iniziale d, scrivendo $df(x)$ e leggendosi differenziale di funzione di x. Se si avesse $f(x)=x$, il differenziale $df(x)$ diventerebbe dx; e siccome in questo caso l'equazione (1) sarebbe

$$y+\omega=x+\theta,$$

si avrebbe pure $\quad dx=\theta,$

cosicchè il differenziale della variabile è uguale all'incremento della variabile stessa. Per questa ragione suolsi rappresentare l'incremento di x con dx, e quello di y con dy, cosicchè l'equazione (1) si esprimerà con

$$y+dy=f(x+dx)\ .\ .\ .\ .\ .\ (2).$$

Il coefficiente del differenziale di una funzione qualunque chiamasi il *coefficiente differenziale*, il quale è nient'altro che il limite del rapporto di due quantità evanescenti. Infatti svolgendo in serie ordinata secondo le potenze di dx, il secondo membro dell'equazione (2), e rappresentando con p, q, r, ecc. delle funzioni di x, coefficienti de' suoi termini, si avrà

$$y+dy=f(x)+pdx+qdx^2+rdx^3+\text{ecc.},$$

dove con dx^2, dx^3 ecc. non si rappresentano i differenziali delle potenze ascendenti di x, bensì le potenze stesse di dx. Scrivendo invece di $y+dy$ il suo valore $f(x+dx)$, sottraendo da ambi i membri $f(x)$, e dividendo per dx, si ottiene

$$\frac{f(x+dx)-f(x)}{dx}=p+qdx+rdx^2+\text{ecc.}$$

A misura che il valore di dx diminuisce, il valore di $f(x+dx)$ s'accosta a quello di $f(x)$, cosicchè il numeratore del primo membro si accosta a zero; il secondo membro si accosta al valore di p, e facendo assolutamente $dx=0$ si ha per risultato

$$\frac{0}{0}=p;$$

di modo che il coefficiente differenziale p è il limite del rapporto $\dfrac{f(x+dx)-f(x)}{dx}$;

ed essendo $f(x+dx)-f(x)=dy$, sarà pure p il limite del rapporto $\dfrac{dy}{dx}$; onde in ultima analisi, si può porre $\quad \dfrac{dy}{dx}=p, \quad$ ossia $\quad dy=pdx.$

È dunque pdx il differenziale di y, ossia della fun-

zione data $f(x)$, ed è uguale al limite del rapporto dell'incremento della funzione all'incremento della variabile, moltiplicato pel differenziale della variabile. La ricerca di questo limite costituisce lo scopo del calcolo differenziale; essa è importantissima in tutti i problemi di matematica pura ed applicata, e specialmente in quelli che non potendo risolversi coi metodi ordinarii, facilissimi divengono coll'aiuto del calcolo differenziale. — Nella stessa maniera che si cerca il differenziale di una funzione, si può cercare il differenziale del differenziale detto *differenziale secondo*, il che si ottiene assai facilmente operando sul coefficiente differenziale primo già ottenuto nello stesso modo che si è prima operato, nella quale operazione si suppone ordinariamente dx costante. Il secondo differenziale s'indica affettando del numero 2 come esponente la lettera caratteristica d. Rappresentando con p' il secondo coefficiente differenziale, il secondo differenziale di $y=f(x)$ sarà della forma

$$d^2y=p'dx^2.$$

Lo stesso si dica de' differenziali degli ordini superiori. p' è nient'altro che il coefficiente differenziale di p ossia di $\frac{dy}{dx}$, cosicchè si ha

$$p'=\frac{d.\frac{dy}{dx}}{dx}=\frac{d^2y}{dx^2}.$$

Più sopra abbiamo supposto lo svolgimento della funzione $f(x+dx)=f(x)+pdx+qdx^2+rdx^3+$ecc.,

Taylor ha dimostrato che i coefficienti p, q, r ecc. non sono altro che gli stessi coefficienti differenziali dei diversi ordini della funzione $f(x)$, di modo che scrivendo per brevità y invece di $f(x)$, si ha

$$f(x+dx)=y+dy=y+\frac{dy}{dx}dx$$
$$+\frac{d^2y}{dx^2}.\frac{dx^2}{2}+\frac{d^3y}{dx^3}.\frac{dx^3}{2.3}+\text{ecc.}$$

Questo teorema, che porta il nome del suo scopritore Taylor, è importantissimo in tutto il calcolo differenziale ed integrale e riceve moltissime applicazioni. Ne daremo la dimostrazione all'articolo Taylor (teorema di) (*vedi*), dove parleremo pure del teorema analogo conosciuto sotto il nome di Maclaurin e delle sue applicazioni. — Premesse queste cose passiamo a vedere il modo col quale si differenziano le varie specie di funzioni. La funzione più semplice dopo x, il cui differenziale è dx, è x^m. Se in questa diamo ad x l'incremento dx, otteniamo $(x+dx)^m$, la quale espressione sviluppata dietro il teorema del binomio di Newton dà

$$(x+dx)^m=x^m+mx^{m-1}dx+\frac{m(m-1)}{2}x^{m-2}dx^2+\text{ecc.}$$

ove si vede che il termine contenente la prima potenza di dx, il quale costituisce il differenziale della funzione data, è $mx^{m-1}dx$. Dunque si avrà

$$d.\,x^m=mx^{m-1}dx,$$

d'onde si ricava la regola che per differenziare una quantità qualunque della forma x^m basta prendere per coefficiente numerico l'esponente della variabile, diminuire lo stesso esponente di una unità, e moltiplicare il risultato per dx. Se l'espressione x^m avesse un coefficiente numerico a, basterebbe moltiplicare il differenziale di ax^m per a, poichè si avrà in questo caso

$$a(x+dx)^m=ax^m+amx^{m-1}dx+\text{ecc.}$$

Questa regola si applica pure alle frazioni il cui numeratore è costante ed il denominatore è della forma xm; infatti l'espressione $\frac{a}{x^m}$ si può scrivere sotto la forma ax^{-m}, ed applicandovi la regola sopra enunciata si ottiene immediatamente

$$d.\frac{a}{x^m}=d.ax^{-m}=-amx^{-m-1}dx=-\frac{am}{x^{m-1}}dx.$$

Anche i radicali di qualunque grado sono compresi in questa regola, poichè si ha in genere

$$\sqrt[m]{x}=x^{\frac{1}{m}},$$

d'onde $$d.\sqrt[m]{x}=d.x^{\frac{1}{m}}=\frac{1}{m}x^{\frac{1}{m}-1}dx=\frac{dx}{m\sqrt[m]{x^{m-1}}}.$$

I radicali delle frazioni composte di più termini riuniti tra di loro coi segni dell'addizione e della sottrazione, sono necessariamente eguali all'insieme dei differenziali di ciascun termine presi separatamente, giacchè per la natura stessa della frazione e de' differenziali di ciascun termine, questi non possono combinarsi insieme nè per moltiplicazione, nè per divisione, nè per altra operazione aritmetica, fuorchè per addizione e per sottrazione; cosicchè il differenziale di $x+y$ sarà $dx+dy$, quello di $ax^m+\sqrt{x}$ sarà $dx+dy$, quello di $ax^m+\sqrt{x}$ sarà $amx^{m-1}+\frac{dx}{2\sqrt{x}}$,

e così dicasi del differenziale di un aggregato qualunque di termini. È evidente che se alcun termine sarà costante, vale a dire non conterrà la variabile, scomparirà nel differenziale della frazione a cui appartiene, poichè da esso non risulterà nessun termine contenente l'incremento della variabile. Per conseseguenza si avrà $d.(a+x)=dx$ egualmente come se a non si trovasse nella quantità data. Passiamo ora alla ricerca del differenziale del prodotto di due quantità variabili che rappresenteremo con xy. Attribuendo alle variabili x e y, di cui questo prodotto risulta, gli incrementi rispettivi dx, dy, si avrà per risultato

$$(x+dx)\,(y+dy),$$

il quale, eseguita la moltiplicazione indicata, diviene

$$xy+xdy+ydx+dxdy.$$

Essendo dx e dy quantità infinitesimali di primo ordine, il loro prodotto $dxdy$ sarà un infinitesimo di secondo ordine, e scomparirà a fronte de' termini xdy e ydx, cosicchè il vero incremento della funzione xy

sarà $$xdy+ydx,$$

e si avrà $$d.xy=xdy+ydx,$$

d'onde si deduce la regola della differenziazione del prodotto di due quantità variabili, la quale è di prendere il differenziale di ciascuna variabile, separatamente considerando l'altra come costante. Se invece di due avessimo un prodotto di tre o più variabili, sarebbe ancora facile trovarne la regola di differenziazione, la quale è la stessa che la precedente, e consiste nel prendere il differenziale di ciascuna variabile separatamente, considerando tutte le altre come costanti. Di qui facilmente risulta la regola dietro cui si differenziano le frazioni. Sia infatti $\frac{x}{y}$; osservando che si ha $\frac{1}{y}=y^{-1}$, e per conseguenza $\frac{x}{y}=xy^{-1}$, la frazione proposta è ridotta ad un prodotto che si sa di già differenziare; laonde si avrà

$$d.\frac{x}{y}=d.xy^{-1}=y^{-1}dx+xdy^{-1}$$

$$=\frac{dx}{y}-\frac{xdy}{y^2}=\frac{ydx-xdy}{y^2}.$$

Di qui la regola seguente: per differenziare una frazione si moltiplichi il denominatore pel differenziale del numeratore, si sottragga dal prodotto ottenuto il prodotto del numeratore pel differenziale del denominatore, e si divida il tutto pel quadrato del denominatore. Avremmo potuto con tutta facilità arrivare allo stesso risultato indipendentemente dalla regola della differenziazione de' prodotti nel modo seguente. Si diano alle variabili x, y della frazione $\frac{x}{y}$ gl'incrementi rispettivi dx, dy, si otterrà $\frac{x+dx}{y+dy}$, espressione che si può scrivere sotto la forma

$$(x+dx)\,(y+dy)^{-1}.$$

Sviluppando il secondo fattore dietro il teorema del binomio di Newton, ed eseguendo la moltiplicazione indicata, si vedrà che i termini contenenti le prime potenze di dx e dy separatamente sono $\frac{dx}{y}$, e $-\frac{dy}{y^2}$, i quali riuniti insieme e ridotti allo stesso denominatore danno l'espressione sopra trovata $\frac{ydx-xdy}{y^2}$ pel differenziale di $\frac{x}{y}$. Con queste regole sole siamo al caso di differenziare qualunque quantità algebrica senza che sia necessario di dare in ogni caso esplicitamente gl'incrementi alla variabile, di svolgere in serie le funzioni e determinare i termini contenenti le prime potenze degl'incrementi, la quale operazione sarebbe spesso lunghissima, laboriosa e soggetta per conseguenza a molti errori di calcolo. Sia per esempio e per esercizio da differenziare l'espressione seguente, la quale abbraccia tutti i casi delle funzioni algebriche.

$$\frac{(ax^m-x\sqrt{ax})^n}{b+x}.$$

La regola delle frazioni comincia a dare pel differenziale cercato il risultato seguente:

$$\frac{(b+x)\,d.(ax^m-x\sqrt{ax})^n-(ax^m-x\sqrt{ax})^n\,d.(b+x)}{(b+x)^2}.$$

Non rimane più che a cercare successivamente il differenziale di $(ax^m-x\sqrt{ax})^n$, e quello di $(b+x)$, sostituirli nel numeratore di questa espressione, e si avrà il differenziale domandato. La regola relativa alle quantità della forma x^m dà pel differenziale di

$$(ax^m-x\sqrt{x})^n$$

l'espressione che segue:

$$n(ax^m-x\sqrt{ax})^{n-1}\,d.(ax^m-\sqrt{ax}).$$

Questo stesso differenziale indicato si scompone in due, che sono $\quad d.\,ax^m$, e $-d.\,x\sqrt{ax}$,

i quali riuniti a quello di $(b+x)$ costituiscono le operazioni che rimangono a farsi. Il primo e l'ultimo dei tre differenziali indicati non presentano difficoltà di sorta dietro ciò che sopra abbiamo detto; quanto al secondo bisogna ricorrere alle regole dei prodotti e de' radicali, dietro le quali si troverà

$$d.x\sqrt{ax}=x\,d.\sqrt{ax}+\sqrt{ax}dx=\frac{axdx}{2\sqrt{ax}}+\sqrt{ax}dx.$$

In questo modo è facile ottenere il differenziale di un'espressione qualunque algebrica. — Vediamo ora in qual modo si trovino i differenziali delle funzioni trascendentali, le quali si riducono alle funzioni circolari, logaritmiche, ed esponenziali. Cominciando da queste ultime, insegnasi nella introduzione al calcolo che ogni espressione della forma a^x si può svolgere in serie ordinata secondo le potenze ascendenti di x, e che rappresentando con k il logaritmo iperbolico di a, si ha

$$a^x=1+kx+\frac{k^2x^2}{2}+\frac{k^3x^3}{2.3}+\frac{k^4x^4}{2.3.4}+\text{ecc.}$$

Ammesso questo principio, e ricordando che si ha

$$k=\log a=\frac{a-1}{1}-\frac{(a-1)^2}{2}+\frac{(a-3)^3}{3}-\text{ecc.}\,\ldots.\ \text{(A)},$$

sarà facile trovare il differenziale di a^x; infatti, si dia ad x l'incremento solito dx, e si svolga il risultato nel modo accennato, si otterrà

$$a^{x+dx}=1+k(x+dx)+\frac{k^2}{2}(x+dx)^2+\frac{k^3}{2.3}(x+dx)^3+\text{ecc.}$$

Ordinando il secondo membro secondo le potenze di dx, e tenendo conto del solo termine che contiene la prima potenza di dx, si troverà per coefficiente di questo termine

$$k+k^2x+\frac{k^3x^2}{2}+\frac{k^4x^3}{2.3}+\frac{k^5x^4}{2.3.4}+\text{ecc.},$$

il quale diviso per k dà la serie rappresentante il valore di a^x, di modo che si riduce a ka^x. Dunque il differenziale di a^x sarà questo stesso coefficiente moltiplicato per dx, e si avrà

$$d.\,a^x=ka^x\,dx=a^x\log' a dx.$$

La serie (A) che rappresenta il valore del logaritmo di a ordinato secondo le potenze ascendenti di $(a-1)$ serve a trovare il differenziale delle funzioni logaritmiche. Sia infatti da differenziare $\log x$, ponendo $x+dx$ in luogo di x, e svolgendo in serie, si avrà

$$\log(x+dx)=\frac{(x+dx-1)}{1}-\frac{(x+dx-1)^2}{2}+$$
$$+\frac{(x+dx-1)^3}{3}-\text{ecc.},$$

Il secondo membro ordinato secondo le potenze di dx, darà per coefficiente di dx la serie seguente

$$1-(x-1)+(x-1)^2-(x-1)^3+\text{ecc.},$$

la quale si ottiene, mediante lo sviluppo della frazione $\frac{1}{x}=\frac{1}{1+(x-1)}$ in serie. Il coefficiente differenziale di $\log x$ è dunque $\frac{1}{x}$, e si avrà per conseguenza $$d.\,\log x=\frac{dx}{x}.$$

Non rimangono più che le funzioni circolari. Si ha dalla dottrina delle serie circolari

$$\text{sen}\,x=x-\frac{x^3}{2.3}+\frac{x^5}{2.3.4.5}-\text{ecc.},$$

$$\cos x=1-\frac{x^2}{2}+\frac{x^4}{2.3.4}-\frac{x^6}{2.3.4.5.6}+\text{ecc.}$$

Cominciando a cercare il differenziale di sen x, se ponsi $x+dx$ invece di x nel valore di questo, il termine che conterrà la prima potenza di dx avrà per coefficiente

$$1-\frac{x^2}{2}+\frac{x^4}{2.3.4}-\text{ecc.},$$

il che è nient'altro che il valore del coseno di x espresso in funzione dell'arco; dunque il coefficiente differenziale di sen x sarà lo stesso cos x, e si avrà

$$d.\,\text{sen}\,x=\cos x dx.$$

Nello stesso modo si trova il differenziale del coseno e delle altre linee trigonometriche; ma ottenuto il differenziale del seno, quelli delle altre linee trigonometriche si possono assai facilmente da questo dedurre senza che sia necessario di ricorrere ai loro valori in serie. Infatti si ha

1° $$\cos x=\text{sen}\,(90°-x),$$

e per conseguenza

$$d.\,\cos x=d.\,\text{sen}\,(90°-x).$$

Ora $$d.\,\text{sen}\,(90°-x)=\cos(90°-x)\,d.(90°-x)$$
$$=\text{sen}\,x\,d.(90°-x)=-\text{sen}\,xdx;$$

dunque sarà $d.\cos x=-\text{sen}\,xdx$.

2° $$\text{sen. verso.}\,x=1-\cos x;$$

dunque $d.\,\text{sen. verso.}\,x=-d.\cos x=\text{sen}\,xdx$

3° $$\text{tang}\,x=\frac{\text{sen}\,x}{\cos x}$$

e $$d.\,\text{tang}\,x=\frac{\cos x\,d.\,\text{sen}\,x-\text{sen}\,x\,d.\,\cos x}{\cos^2 x}$$
$$=\frac{\cos^2x+\text{sen}^2x}{\cos^2x}.dx=\frac{dx}{\cos^2x}.$$

4° $$\cot x=\frac{1}{\text{tang}\,x},$$

d'onde $$d.\,\cot x=d.\frac{1}{\text{tang}\,x}=-\frac{dx}{\text{tang}^2x\cos^2x}$$
$$=-\frac{dx}{\text{sen}^2x}.$$

5° $$\sec x=\frac{1}{\cos x},$$

e $$d.\,\sec x=d.\frac{1}{\cos x}=\frac{\text{sen}\,xdx}{\cos^2x}=\text{tang}\,x\sec x dx.$$

6° $$\text{cosec}\,x=\frac{1}{\text{sen}\,x}$$

e $$d.\text{cosec}\,x=d.\frac{1}{\text{sen}\,x}=-\frac{\cos xdx}{\text{sen}^2x}=\text{tang}\,x\,\text{cosec}\,xdx.$$

Tali sono i differenziali delle linee trigonometriche. Giova ora cercare i differenziali dell'arco in funzione di queste linee: per ciò facendo

1° sen $x=y$, si ha $dy=\cos xdx=\sqrt{1-y^2}.dx$,

d'onde si ricava il differenziale dell'arco x in funzione del seno y

$$dx=\frac{dy}{\sqrt{1-y^2}}.$$

2° $\cos x=y$, si ha $dy=-\text{sen}\,xdx=-\sqrt{1-y^2}.\,dx$,

d'onde $$dx=-\frac{dy}{\sqrt{1-y^2}}.$$

3° tang $x=y$, ne viene $dy=\frac{dx}{\cos^2x}=(1+y^2)dx$,

d'onde $$dx=\frac{dy}{1+y^2}.$$

Nello stesso modo si troverebbe il differenziale del-

l'arco in funzione delle altre linee trigonometriche. — Mediante le formole precedenti non avvi espressione algebrica o trascendentale, la quale non si possa comodamente differenziare. Si abbia, per es. da cercare il differenziale dell'espressione $\operatorname{sen}^m x \log x$, la regola de' prodotti dà immediatamente

$$d.\operatorname{sen}^m x \log x = \operatorname{sen}^m x\, d.\log x + \log x\, d.\operatorname{sen}^m x;$$

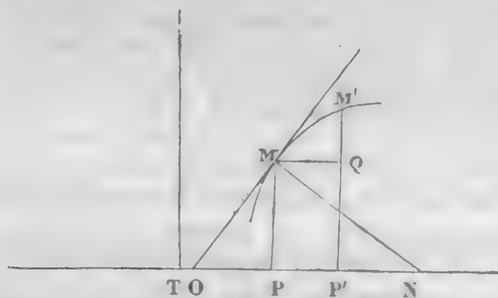
ma abbiamo $\qquad d.\log x = \frac{dx}{x}$,

e $d.\operatorname{sen}^m x = m\operatorname{sen}^{m-1}x\, d.\operatorname{sen} x = m\operatorname{sen}^{m-1}x\cos x dx$,

dunque sostituendo sarà

$$d.\operatorname{sen}^m x \log x = \frac{\operatorname{sen}^m x dx}{x} + m\log x \operatorname{sen}^{m-1}x\cos x dx.$$

— Il problema delle tangenti, e tutti quelli che da esso dipendono, risoluti da prima con metodi speciali nè suscettibili della generalizzazione del calcolo differenziale, condussero naturalmente i matematici alla ricerca di un metodo che si potesse applicare a tutti i casi, e si trovò il calcolo differenziale. Per far vedere come con questo calcolo facilmente si risolvono i problemi nominati, sia $y = f(x)$ l'equazione di una curva qualunque, e $dy = pdx$ l'equazione differenziale risultante dalla differenziazione della proposta, cosicchè p rappresenti una funzione di x che si determinerà facilmente in ciascun caso speciale. Vediamo che cosa esprime il coefficiente differenziale $\frac{dy}{dx} = p$. Sia MM' la curva di cui si tratta, $OP = x$, e



$PM = y$. Se PP' rappresenta l'incremento dx dell'ascissa, l'incremento corrispondente dell'ordinata y sarà QM', cosicchè si avrà

$$\frac{dy}{dx} = \frac{M'Q}{PP'} = \frac{M'Q}{MQ} = p.$$

La quantità p rappresenta adunque la tangente trigonometrica dell'angolo M'MQ fatto tra la corda MM', e la parallela all'asse MQ, giacchè si ha

$$\operatorname{tang} M'MQ = \frac{M'Q}{MQ}.$$

Ora a misura che l'incremento dx ossia PP' diminuisce, i due punti M, M' della curva si accostano, e la corda si avvicina alla tangente al punto M, non prendendo la direzione precisa di questa che al limite del suo annichilamento. A questo limite il coefficiente differenziale $\frac{dy}{dx}$, ossia p rappresenta la tangente trigonometrica dell'angolo che fa la tangente alla curva coll'asse delle ascisse. Quindi è facile, dietro i principii del calcolo differenziale, trovare la direzione delle tangenti ad un punto qualunque delle curve, e determinarne la grandezza assoluta, come pur quella delle normali e delle sottangenti. Sia infatti MT la tangente al punto M; TP sarà la sottangente, e si avrà

$$\frac{dy}{dx} = p = \frac{MP}{PT} = \frac{y}{\text{sottang.}}.$$

d'onde si ricava immediatamente

$$\text{sottang} = \frac{y}{\frac{dy}{dx}} = y\frac{dx}{dy}.$$

Ciò posto il triangolo rettangolo MTP ci dà

$$MT = \sqrt{\overline{TP}^2 + \overline{PM}^2}.$$

ossia $\quad \operatorname{tang} = \sqrt{y^2\left(\frac{dx}{dy}\right)^2 + y^2} = y\sqrt{1 + \frac{dx^2}{dy^2}}.$

Egualmente MN rappresenta la normale alla curva al punto M, PN sarà la subnormale, e si troverà facilmente dai triangoli rettangoli e simili MNP e MPT

$$\text{subnorm.} = y\frac{dy}{dx}$$

$$\text{e} \qquad \text{norm.} = y\sqrt{1 + \frac{dy^2}{dx^2}}.$$

Per far vedere come facilmente si applicano ai casi speciali questi principii, si cerchi per es. l'espressione della sottangente ad un punto qualunque della parabola, la cui equazione riferita al vertice e all'asse principale è $y^2 = px$, rappresentando con p una costante che è il parametro della parabola. Differenziando questa equazione si trova

$$2ydy = pdx,$$

d'onde si ricava $\qquad \frac{dy}{dx} = \frac{p}{2y}.$

L'espressione generica della sottangente $y\frac{dy}{dx}$ diviene in questo caso speciale $\frac{2y^2}{p}$; e ponendo per y^2 il suo valore px, risulta per la sottangente della parabola $2x$, risultato identico con quello che si dimostra nei trattati elementari delle sezioni coniche (v. NORMALE e TANGENTE). — Il calcolo differenziale giova mirabilmente alla ricerca di quei punti delle curve, ove la tangente è parallela o perpendicolare all'asse delle ascisse, come pure de' punti dove essa fa con questo un angolo determinato. Infatti basta eguagliare il coefficiente differenziale $\frac{dy}{dx}$ della curva al valor numerico della tangente trigonometrica di quest'angolo, e cercare il valor corrispondente di x per aver l'a-

scissa del punto cercato. Là dove la tangente alla curva è parallela all'asse delle ascisse (intendiamo sempre che le coordinate siano ortogonali) l'ordinata gode delle proprietà di essere *massima* o *minima*, vale a dire di essere più grande a un tempo, o più piccola delle due ordinate laterali; e siccome ogni funzione ad una variabile può rappresentarsi coll'ordinata di una curva, così il calcolo differenziale somministra pure il mezzo di trovare i *massimi* ed i *minimi* di ogni espressione; determinazione importantissima in tutta la matematica, sì pura che applicata (*v.* Massimo). — La differenziazione annulla per lo più alcuni fattori variabili contenuti nelle espressioni differenziate. Simili fattori allorchè trovansi contemporaneamente nei due termini di una frazione, possono non di rado dar luogo ad una indeterminazione riducendosi a zero o all'infinito per un valore speciale dato alla variabile; d'onde risultano le frazioni $\frac{0}{0}$ oppure $\frac{\infty}{\infty}$. Il calcolo differenziale serve pure a togliere questa indeterminazione in un modo semplicissimo che spiegheremo all'art. Zero (*vedi*). Queste e tante altre applicazioni del calcolo infinitesimale si fanno colla semplice differenziazione, vale a dire, passando dalle funzioni ai loro differenziali, il che si può sempre fare; ma la maggior parte delle applicazioni richiedono un passaggio inverso, trattandosi di risalire alla funzione primitiva, essendo conosciuto il solo differenziale. Questo passaggio costituisce l'oggetto del calcolo integrale (*v.* Integrale (calcolo). Così allorchè si tratta della rettificazione delle curve, della quadratura delle superficie e della cubatura dei volumi, il calcolo non somministra direttamente che i differenziali delle espressioni cercate, dai quali bisogna risalire agli integrali. — Il differenziale dell'arco di una curva dal quale si parte per rettificarla è espresso da $\sqrt{dx^2+dy^2}$; infatti nel triangolo MM'Q (*fig.* qui sopra) si ha

$$MM' = \sqrt{\overline{MQ}^2 + \overline{M'Q}^2}\,.$$

Chiamando s l'arco, e ds il suo elemento differenziale, siccome al limite dell'impicciolimento degli elementi MQ ed M'Q, la corda si confonde coll'arco, così a questo limite si avrà

$$MM' = ds = \sqrt{\overline{MQ}^2 + \overline{M'Q}^2} = \sqrt{dx^2+dy^2}.$$

Nello stesso modo si dimostra che il differenziale della superficie compresa tra due ordinate qualunque, la curva, e l'asse è espresso da ydx; quello delle superficie di rivoluzione è

$$2\pi y\sqrt{dx^2+dy^2},$$

e quello de' volumi di rivoluzione $\pi y^2 dx$ (*v.* Quadratura e Rettificazione).

INFINITESIMI (*mat.*). — Quantità infinitamente piccole, ossia minori di ogni grandezza che si possa assegnare. Si può asserire degli infinitesimi quello che noi abbiamo già detto degl'indivisibili: vale a dire che sono l'espressione di una quantità la quale richiederebbe, per essere spiegata compiutamente, un lungo giro di parole ed un linguaggio che presto stancherebbe il lettore. Le obbiezioni levate dai metafisici contro gl'infinitesimi non fecero altro che dimostrare l'improprietà del nome; ma non hanno mai potuto nulla togliere alla fecondità e giustezza del concetto; nè dimostrare i pretesi errori delle conseguenze. Anche matematici di gran nome, senza disapprovare l'uso degl'infinitesimi, cercarono d'introdurre delle innovazioni ne'principii metafisici del calcolo differenziale, imaginando il metodo de'limiti e quello delle funzioni di Lagrange ed altri ancora, i quali non solo non conducono a migliori risultati di quelli degl'infinitesimi, ma ancora sono meno spediti nelle dimostrazioni, e non differiscono nel fondo dal metodo degl'infinitesimi, che nella maniera di enunciare le proposizioni. Lagrange ammettendo che il principio delle quantità infinitamente piccole sia identico nel concetto colla espressione con cui viene enunciato, trova giustamente il modo di tacciarlo di falsità, essendo falsa l'espressione stessa. Ma vedendo poi che le conseguenze di questo principio sono conformi alla verità, nè potendosi spiegare come da un principio erroneo nascano conseguenze vere, trovò nel corso de'ragionamenti che si fanno in questo metodo un'altra espressione meno esatta di un principio ancor vero; ed interpretando questo secondo principio al pari del primo come equivalente all'espressione, fece vedere come la verità delle conseguenze del calcolo infinitesimale sia il risultato della distruzione mutua di due errori opposti. Ecco in qual modo ragiona (Acad. Torin., vol. II): « Il calcolo raddrizza di per se stesso le false ipotesi che si fanno. Si suppone, per es., che una curva sia un poligono d'un'infinità di piccoli lati di cui ciascuno essendo prolungato diviene una tangente alla curva. Questa supposizione è evidentemente falsa; infatti il piccolo lato prolungato non può mai essere altro che una vera secante; ma l'errore è distrutto da un altro errore che s'introduce nel calcolo, trascurando, come se fossero nulle, quantità le quali, secondo la supposizione, non sono che infinitamente piccole. Mi sembra che in ciò veramente consista la metafisica del calcolo infinitesimale, quale fu dato da Leibnitz. Il metodo di Newton, seguita Lagrange, è al contrario affatto rigoroso, sia nelle supposizioni, che nel resto del calcolo. Imperciocchè egli non ammette che una secante divenga tangente se non quando i due punti d'intersezione vengono a coincidere insieme, formando un sol punto, nel qual caso egli sopprime dalle sue formole tutte le quantità che questa condizione rende nulle. Questo metodo richiede assolutamente che si riguardino come evanescenti ossia nulle le quantità di cui si cercano le prime e le ultime ragioni; ed è ciò che rende spesso le dimostrazioni lunghe e complicate. La supposizione degl'infinitesimi serve ad abbreviare e a facilitare queste dimostrazioni; ma non si può adottare se non dopo che siasi provato che l'errore, a cui dà luogo, è sempre corretto dal modo con cui si

maneggia il calcolo. Allora solo gl' infinitesimi si possono considerare come cose reali, e possiamo servircene nella soluzione dei problemi ». Tale è la dottrina di quel sommo matematico. Vedesi da ciò che non disapprova l'uso degl'infinitesimi; solo tenta di conciliare la verità delle conseguenze colla supposta falsità de'principii, facendo scorgere come attribuisce ai vocaboli idee che propriamente parlando dovrebbero avere, ma che mai non furono attribuite dai primi che usarono questo linguaggio. Pare che Eulero siasi appigliato a miglior partito considerando gl'infinitesimi quali zeri assoluti, essendo lo zero il limite delle quantità evanescenti; ma correggendo in questo modo l'improprietà dell'espressione del primo principio parve a molti che Eulero sia caduto in un altro errore peggior del primo. Considerano i matematici, e con ragione, varii ordini di grandezze infinitamente piccole, potendo essere le une immensamente più grandi che le altre, sebbene tutte siano piccolissime. Ora, se il primo ordine d'infinitesimi comincia dallo zero, che cosa potranno rappresentare gli altri ordini, nulla essendo minore di zero? Bisognerebbe ammettere l'esistenza di varie specie di zeri gli uni più piccoli degli altri, il che è assurdo. Questa obiezione capitale fatta da quasi tutti i matematici alla metafisica del calcolo di Eulero è insussistente, in quanto che non si ammette già che gli incrementi dati alle variabili siano assolutamente eguali a zero in tutto il corso del calcolo, ma solo ne'risultati, nel che il metodo di Eulero si accorda con quello degl'infinitesimi e con tutti gli altri: trattandosi poi di considerare le relazioni delle varie potenze degl'incrementi infinitamente piccoli, d'onde risultano i varii ordini d'infinitesimi, Eulero è ben lungi dall'ammettere il paragone e la differenza di grandezza tra uno zero ed un altro, nel che sta l'assurdità obiettata al suo metodo, ma ritorna tacitamente alla considerazione degli infinitesimi, la quale è indispensabile in quel caso, e nessuno può farne a meno.—Certamente il linguaggio di cui si fa uso nel metodo de'limiti è più proprio di quello degl'infinitesimi; ed i ragionamenti sono in apparenza più rigorosi e di tal natura che facilmente si comprendono anche dai principianti: non ne risulta però la falsità del metodo degl'infinitesimi, anzi l'identità de'risultati dimostra l'eguaglianza de'due principii, e la verità palese di quello de'limiti serve a confermare nelle menti meno robuste l'esattezza del metodo degl'infinitesimi (*v.* Limite).

INFINITO (*filos.*).—L'*infinito* è cosa reale, poichè non si potrebbe assegnare alcun limite possibile all'essere (*v.* Infinito) (*matem.*). Anassimandro di Mileto pone l'infinito per principio di tutte le cose, facendole derivar tutte dall'infinito e ritornar tutte ad esso; dice che l'infinito solamente esistendo per propria essenza in virtualità, è atto a generare e distruggere moltitudine di mondi o di sfere, ritornanti successivamente nel seno di lui per prendervi nuove forme e ringiovanirsi, di maniera che l'infinito comunica loro, e le materie e le forze di vita, di movimento, di combinazione, di scomposizione che le distinguono, ecc. Tuttavia questo filosofo non ha definito ciò che egli chiama l'*infinito*, s'esso sia materia o spazio puro; imperocchè il suo infinito non può essere un principio semplice, ma un caos d'elementi per far tutto.—Fra i moderni Spinosa pone una sostanza unica ed infinita che, secondo lui, dev'essere concepita nei due aspetti materiale e spirituale, riunendo in se stessa i diversi attributi dell'estensione e del pensiero. Pertanto il mondo materiale sarebbe penetrato dalla forza divina del pensiero, del movimento, ecc., come il pensiero, il movimento sarebbero inseparabili dalla sostanza materiale. In una parola il *dio-materia* od il *mondo-dio* di Spinosa è il gran tutto infinito. Tale è il panteismo, opinione filosofica molto sparsa fra gl'Indiani e gli altri Orientali. Per gl'Indiani, Brahma è il principio spirituale e materiale di tutte le cose; esso riempie lo spazio ed il tempo; egli trae dal suo seno i mondi; è un oceano immenso in cui tutto è inghiottito, tutto rinasce di mano in mano. Per meglio dire, secondo i bramini, le cose non hanno che esistenza apparente, essendo piuttosto illusioni della mente che realità effettive; la vita umana e le sue credenze e le sue affezioni non sono che un sogno (*maya*); il mondo che ci circonda, solamente uno spettacolo di cui non conosciamo il magistero che usciti di questa vita. — I materialisti de' tempi moderni professavano non esservi nell'universo che una sostanza infinita, dotata delle proprietà materiali per costituire i mondi, e che accoglie insieme gli attributi del pensiero, dell'organismo, del movimento, ecc. — All'incontro gli spiritualisti fanno della sostanza materiale uno o più elementi limitati in quantità per costruire i mondi, ma non attribuiscono il pensiero, l'organizzazione, la potenza, ecc. che all'Ente infinito libero, volontario, che riempie lo spazio ed il tempo, come una pura essenza immateriale, la quale è Dio. Per gli spiritualisti i principii materiali essendo distinti dal principio intellettuale, rimangono indifferenti, passivi, e non hanno che le qualità loro compartite da quello. Senza tale intervento della divinità, qualunque materia rimarrebbe inerte ed incapace da se stessa di operare. Del resto gli spiritualisti affermano che Dio esiste in ogni luogo, e riempie l'universo della sua onnipotenza, siccome riempie tutti i tempi colla sua eternità; che esso è in noi, e noi viviamo in lui e per lui, secondo insegna l'Apostolo e con lui tutta la Chiesa catolica. Infatti egli è per via della presenza e della volontà dell'Ente infinito che si operano i cangiamenti di cui il mondo è il teatro; imperocchè dalla sua volontà sono creati tutti gli esseri, e perirebbero tutti, s'egli cessasse di conservarli col suo spirito infinito.

INFINITO (*fil. mat.*).—Per non esporci ad essere mal intesi, stabiliremo fin dal principio una distinzione capitalissima, senza la quale le nostre proposizioni potranno forse essere impugnate o tacciate come eterodosse. La distinzione da farsi è tra l'infinito metafisico e l'infinito quantitativo, o matematico. Quello è uno, indivisibile ed immutabile; a lui solo appartiene la verità del noto assioma: *non datur in-*

finitum infinito majus; e non può desso applicarsi ai numeri, nè all'estensione. Dall'idea dell'infinito metafisico considerato nel modo più astratto deriva in noi quella facoltà che abbiamo di accrescere le quantità all'infinito, aggiungendo unità ad unità; cosicchè si può sempre dire con verità che l'infinito in potenza suppone l'infinito in atto. Noi non parleremo che dell'infinito matematico, il quale si applica ai numeri ed alle quantità di qualunque natura. Sogliono alcuni considerar l'infinito come quantità indefinita, vale a dire tale che noi non sappiamo assegnarle un limite, la qual proposizione, quantunque vera in un certo senso, non va però intesa in un modo assoluto; e tutti quelli che cercarono di negare l'attualità dell'infinito matematico, si lasciarono per lo più guidare nei loro ragionamenti da paralogismi che tenteremo di svelare nelle poche cose che seguono. Molti filosofi pretesero d'aver dimostrato con ragioni matematiche l'impossibilità dell'infinito matematico in atto, riducendolo a non esistere fuorchè nella nostra mente per l'idea che siamo soliti a crearci dietro la nozione dell'infinito metafisico. Per non far qui una lunga lista di quelli che parteggiarono per questa opinione, ci atterremo ad uno de'più recenti, onor del nostro paese, il quale ha, per così dire, sostenuto le ragioni di tutti. Gerdil in una Memoria sull'infinito matematico, inserita nel secondo volume della *Società scientifica di Torino* prova con ragioni estratte dalla geometria e dall'algebra la non esistenza dell'infinito matematico in atto. Di tutte le prove ch'egli adduce della sua opinione, prenderemo ad esaminare la seguente che, giusta l'autore medesimo, è la migliore di tutte. Dimostrano i matematici, tale è il suo ragionamento, che la radice quadrata di un numero intiero, il quale non sia un quadrato perfetto, non esiste. Si può nondimeno ottenere un valore della medesima radice, espresso con una frazione continua o con una frazione decimale, così prossimo al vero valore della radice, che la differenza sarà più piccola di qualunque quantità assegnabile. Le cifre della frazione decimale che darà quel valore, si protenderanno indefinitamente verso destra, senza però che mai possano somministrare in atto il vero valore. Di più, anche spingendo queste cifre al di là di ogni limite assegnabile, non potranno dare la vera espressione della radice, la quale, in virtù della proposizione prima, non esiste. Ma se la serie delle cifre nominate si supponesse realmente ed attualmente spinta fino all'infinito, esprimerebbe il vero valore della radice, e si avrebbe l'assurdità, che una cosa priva di esistenza potrebbe nondimeno venir espressa con una serie attualmente esistente. Di qui conchiude il citato filosofo che l'infinito in atto è impossibile.— Ma se vogliamo osservare la ragione addotta senza spirito di parte, sarà facile incontrar due errori, uno comune a tutte le prove date da Gerdil nel lavoro citato, e l'altro consistente nella falsa supposizione che mai siasi dai matematici dimostrato che le radici quadrate dei numeri intieri, che non siano quadrati perfetti, non esistono. All'opposto i matematici sono così convinti dell'esistenza di queste radici, che cercano di ottenerne i valori approssimati con metodi più o meno diretti, e tanto vi si accostano, che la differenza tra la vera radice ed il valore trovato può essere minore di qualunque quantità assegnabile. Nessuno certamente vorrà ammettere che sia possibile accostarsi ad una cosa che non esiste; anzi niuno dubita che la distanza tra l'essere e il non essere non sia infinita; cosicchè l'essere sarà sempre infinitamente distante dal non essere. La sola cosa che dimostrano i matematici riguardo alle radici nominate, è che non si possono esprimere in termini finiti, ed in altre parole, che non esistono espressioni finite capaci di rappresentare il vero valore di quelle radici. Non è dunque da stupire se Gerdil, partendo da un principio falso, venne condotto ad una conclusione ancor essa falsa; anzi voltando il medesimo argomento contro di lui, possiamo dire che se fosse vera la sua conclusione, ne avverrebbe che le radici de'numeri intieri che non siano potenze perfette, non esisterebbero. Ma tali radici esistono realmente, e si possono attualmente determinare i limiti tra i quali sono comprese; dunque è giuocoforza conchiudere l'infinito matematico in atto non essere impossibile.— L'altro errore che abbiamo detto essere comune a tutte le dimostrazioni di Gerdil, consiste in ciò che non potendo noi concepire l'infinito quantitativo, ed assegnargli col dito un limite, per ciò stesso si conchiude che non esiste. Per mettere meglio in evidenza questo errore, sarà bene che togliamo ad esaminare la prima delle prove di Gerdil, dedotta dalla serie de'numeri naturali indefinitamente crescente. Ecco come ragiona: questa serie si forma aggiungendo successivamente unità ad unità, cosicchè ciascun numero ha un rapporto determinato con quello che lo precede; dunque qualunque numero che si sceglierà, per grande che sia, non sarà mai infinito, perchè avrà sempre un rapporto determinato con quello che lo precede nella serie; e l'infinito non ha nessun rapporto col finito.—Questo ragionamento è giustissimo; ma non fa a proposito, nè dice altro di più, se non che non possiamo concepire l'infinito ed assegnargli un limite. Infatti se si potesse dare un numero infinito, ciò sarebbe porre all'infinito un limite, e cesserebbe per ciò solo di essere infinito. Le medesime cose si possono dire de'ragionamenti di Gerdil, dedotti dalla considerazione delle curve asintotiche e delle serie convergenti. Noi crediamo con Newton che l'errore di tutti quelli che negano la possibilità dell'infinito matematico, nasca dalla contradizione esistente nei termini coi quali esprimiamo l'idea dell'infinito medesimo. Dire un numero, una somma, una quantità infinita è nient'altro che esprimere un'assurdità; poichè un numero, una somma, è ciò che può numerarsi o sommarsi, il che non si può dire dell'infinito; cosicchè dire un numero infinito od una somma infinita è lo stesso che dire un numero non numero, od una somma non somma. Ma la contradizione nei termini non inchiude una contradizione nella natura; imperciocchè una contradizione ne'ter-

mini è nient'altro che una improprietà nel linguaggio; e le cose che si rappresentano con frasi improprie e contradittorie, possono benissimo esistere nella natura senza alcuna contradizione. Ragionando senza por mente a queste distinzioni, potremmo anche dimostrare che quella parte del torchio da stampa, che chiamano *marmo*, non esiste, perchè essendo bene spesso di legno o di ferro, la dicono *marmo di legno* o *marmo di ferro*, il che è una contradizione; lo stesso si può dire delle *pietre di ferro* che servono ad affilare gli strumenti da taglio, e di tante altre espressioni di cui facciamo uso quotidianamente. Prendendo i vocaboli *numero* e *somma* in un senso più esteso, nulla osta che si conservino queste frasi di numero senza numero e di somma senza somma, non nascendo da ciò veruna assurdità nella cosa che si vuol designare.—Esiste ancora un principio ammesso da quasi tutti quelli che trattano dell'infinito, il quale è un vero paralogismo, d'onde ebbero origine non pochi errori. Esso consiste nell'ammettere che non si dia un infinito maggiore di un altro infinito. Questo principio, verissimo per ciò che concerne l'infinito metafisico, è inammessibile nella matematica. Generalmente si considerano gl'infiniti quali quantità indefinite, e si dice in questo senso che tutti gl'infiniti sono eguali, quantunque sarebbe forse più giusto dire che non sono nè uguali nè disuguali, ma che non hanno fra loro differenza determinata nè proporzione. In questo senso adunque non si può dedurre nessuna conseguenza nè dell' uguaglianza, nè della proporzione, nè delle differenze delle quantità infinite; e tutti quelli che hanno tentato di ciò fare, caddero ordinariamente in paralogismi. Così quando si ragiona contro la divisibilità all'infinito delle quantità, dicendo che se una linea lunga, per esempio, un decimetro può essere divisa in un numero infinito di parti, la somma di queste parti sarà uguale ad un decimetro; e che se un metro può essere diviso in un numero infinito di parti, la somma di queste parti sarà uguale ad un metro; e che per conseguenza, poichè tutti gl'infiniti sono eguali, ne avverrebbe che un decimetro sarebbe eguale ad 1 metro, conclusione assurda; la falsità stessa della conclusione mostra che v'è errore nelle premesse. Quest'errore è posto nella supposizione che tutti gli infiniti siano eguali, e trae la sua origine dal considerare gl'infiniti quali quantità indefinite. I vocaboli stessi *infinito* e *indefinito* provano abbastanza la differenza che vi ha tra le idee ch'essi esprimono: questo significa che non ha limite determinato, e quello indica una mancanza assoluta di limiti. Quindi allorchè un matematico, per qualche costruzione geometrica, dice di tirar una linea indefinita, è tanto lontano dall'intendere una linea infinita, che la tira bene spesso non più lunga che un palmo, tutta compresa nei limiti del foglio di carta di cui fa uso. Il vero senso dell'espressione di una *linea indefinita* è che questa non abbia le sue estremità in un punto piuttosto che in un altro della sua direzione, ma che abbia una grandezza, per così dire mobile o variabile, cosicchè i suoi limiti si possano rimuovere tanto che basti per le operazioni grafiche che si vogliono fare. Ben diverso è il modo con cui considerano gl'infiniti i matematici, i quali li prendono sotto certe restrizioni e limitazioni determinate, per cui gl'infiniti hanno tra loro certe differenze o proporzioni. Così appunto li considera Wallis nella sua *Aritmetica degli infiniti*, nella quale dalle diverse proporzioni di somme infinite deduce le proporzioni delle grandezze finite. Questa forma di ragionamenti è generalmente ammessa come dimostrata da tutti i matematici; e sarebbe nondimeno falsa se tutti gl' infiniti fossero eguali. Secondo questo medesimo modo di considerare gl'infiniti, un matematico direbbe che, quantunque vi sia un numero infinito di parti infinitamente piccole in un decimetro, vi ha nondimeno un numero dieci volte maggiore delle medesime parti in un metro; vale a dire che il numero infinito delle parti contenute in un decimetro non è uguale al numero infinito di quelle che sono in un metro, ma che quello è dieci volte minore di questo. Per la stessa ragione un matematico direbbe, ed avrebbe ragione di dirlo, che se un corpo fosse in equilibrio tra due forze attrattive infinite eguali tra di loro ed agenti in senso contrario, e che se ad una di queste forze si aggiungesse una nuova forza attrattiva finita, questa nuova forza, per quantunque piccola, distruggerebbe l'equilibrio delle prime, e comunicherebbe al corpo un movimento come se le due forze contrarie fossero finite od anche nulle. Di maniera che in tal caso le due forze infinite, prima eguali per l'addizione d'una quantità finita fatta ad una di esse, divengono disuguali, secondo il nostro modo di considerare gl'infiniti; ed è così che dobbiamo ragionare, se vogliamo costantemente tirare conclusioni giuste dalla considerazione degl'infiniti. Queste cose parranno forse a taluno de'nostri leggitori alquanto oscure; ma ci crediamo di aver ottenuto il nostro scopo, se avremo fatto comprendere che dalla negazione della possibilità dell'infinito matematico in atto nascono assurdi evidenti, e che gl'infiniti considerati in un modo assoluto e senza restrizione o limite di sorta non sono nè uguali nè disuguali, nè hanno proporzione determinata tra di loro; e che per conseguenza il principio che tutti gl'infiniti sono uguali, è un principio precario.—Il carattere con cui i matematici rappresentano l'infinito, ha la forma d'un otto coricato, ed è il seguente ∞. Sopra tal segno si eseguiscono tutte le operazioni dell'analisi nelle quali entra l'infinito. Così supponiamo un quadrato di lato infinito, la sua area sarà rappresentata da $\infty \times \infty = \infty^2$. Se sopra questo quadrato preso per base imaginiamo un cubo, questo avrà per espressione $\infty^2 \times \infty = \infty^3$. Cosicchè gl'infiniti non solo si addizionano e si sottraggono, ma ancora si moltiplicano tra di loro, e s'elevano ad una potenza qualunque anche infinita. È da osservare che ∞^2 è una quantità infinitamente più grande che ∞, e che questo scomparisce a fronte di quello, e si può giudicare come infinitamente piccolo. Infatti il rapporto di questo a quello è $\frac{\infty}{\infty^2} = \frac{1}{\infty} = 0$. Lo stesso si dica del-

l'infinito elevato ad una potenza qualunque rispetto al medesimo infinito elevato ad una potenza superiore. Esistono delle espressioni frazionarie, le quali contenendo ne'due termini l'infinito, danno per risultato $\frac{\infty}{\infty}$, allorchè si sostituiscono i numeri alle lettere che li rappresentano. Così è della frazione

$$\frac{a+\infty}{a-\infty}$$

essendo a una quantità finita. Per trovare il vero valore di questa frazione si dividano i due termini per ∞, e si avrà:

$$\frac{\frac{a}{\infty}+1}{\frac{a}{\infty}-1}=\frac{0+1}{0-1}=-1.$$

Si vede che il rapporto de'due termini infiniti è $=-1$. In altri casi il medesimo rapporto può essere $=0$, ed anche $=\infty$. Così avviene nelle frazioni:

$$\frac{\infty}{\sqrt{\infty}}, \quad \text{e} \quad \frac{log\infty}{\infty},$$

la prima delle quali si riduce all'∞, e la seconda a zero. Un'altra particolarità dell'infinito, per cui si distingue dalle quantità finite, e non può semplicemente venir considerato come una quantità indefinita, è che mentre ogni finito, moltiplicato per zero, dà zero per risultato; se si moltiplica lo zero per l'infinito, il risultato, che in alcuni casi è zero, può anche divenire infinito, ed è in generale l'indizio d'una indeterminazione speciale ed apparente, che si può mediante il calcolo differenziale determinare. Di questi casi parleremo all'articolo *zero* (*vedi*).

INFINITO (Modo) (*gramm.*) (*v.* Modo) (*gramm*).

INFIORAZIONE (Inflorescentia) (*bot.*).—Così chiamasi la disposizione che prendono i fiori sul fusto e sui rami, detta altrimenti *infiorescenza* (*vedi*).

INFIORESCENZA (Inflorescentia) (*bot.*). — S' intende dai botanici per infiorescenza il modo con cui i fiori stanno disposti sopra la pianta. La disposizione de'medesimi intorno ai fusti presenta presso a poco le stesse modificazioni che quella delle foglie: e però si hanno pure i fiori alterni, gli opposti, i fiori unilaterali ed i fiori a verticillo, quando cioè stanno situati intorno al fusto sul medesimo piano. Ma vi sono inoltre delle disposizioni spettanti unicamente ai fiori ed aventi perciò un nome particolare : appartengono a queste :

1° L'Ombrella (Umbella). Costituita dalla riunione di molti gambi, i quali partono da uno stesso punto del ramo, e colle loro estremità arrivano a un di presso alla medesima altezza, formando un piano, o una superficie curva o concava, ma regolare : i diversi gambi dell'ombrella chiamansi raggi. Un esempio dell'ombrella l'abbiamo nel *daucus carota*.

2° Il Corimbo (*Corimbus*). Sorta d'infiorescenza, in cui i gambi dei pori vanno a terminare presso a poco nel medesimo piano, ma non partono tutti dallo stesso punto dell'asse, come nella *matricaria*.

3° Il Fascetto (*Fasciculus*). Infiorescenza consistente nell'unione di fiori sessili o quasi sessili, piantati tutti sulla cima di un fusto o ramo, stretti insieme ed eretti: per es. il *dianthus barbatus*.

4° Il Capolino (*Capitulum*). Non differisce dal fascetto se non perchè i fiori sono così stretti e serrati insieme da prendere la figura d'un globo, e sembrare da una certa distanza un solo fiore : per es. il *cephalanthus*.

5° La Cima (*Cyma*). Infiorescenza che somiglia all'ombrella, in quanto che i gambi partono dallo stesso punto e portano fiori che son presso a poco nel medesimo piano ; ma mentre i gambi dell'ombrella si dividono una sol volta, nella cima si suddividono più volte ; come nel *sambucus nigra*.

6° La Spiga (*Spica*). Che vien formata dalla riunione di fiori sessili o quasi sessili, disposti lungo un asse centrale permanente e a un di presso verticale; es. *triticum*, *plantago*.

7° L' Amento (*Amentum*), che differisce solo dalla spiga, in quanto che i fiori sono disposti lungo un asse centrale, che non è permanente, ma cade disarticolandosi dal fusto dopo la fioritura, o all' epoca della maturità; per es. nei pioppi e nei salici.

8° Lo Spadice (*Spadix*), formato di fiori sessili situati lungo un asse, il quale alla base è circondato da una o più brattee, dette *spate*, che lo avviluppano prima della fioritura : l'*arum* per esempio.

9° Il Grappolo (*Racemus*), risultante da molti fiori pedicellati, disposti sopra diversi punti di un gambo o asse comune inclinato : per es. il *prunus padus*. Quando il grappolo non è pendente, ma eretto chiamasi *tirso* ; come nella siringa.

10° La Pannocchia (*Panicula*). Infiorescenza la quale non differisce dal grappolo, che per avere i gambetti distanti tra di loro, e gli inferiori molto aperti ed allungati, o assai ramificati. Ne abbiamo un esempio nel miglio.

11° La Calatide (*Calathidis*), formata da molti fiori sessili, piantati sopra un disco carnoso, cioè sopra una dilatazione della sommità del peduncolo, detta *clinanto*. Le calatidi appartengono alle piante singenesiache, come cardi, centauree, ecc. — I moderni distinsero ancora l'infiorescenza in *ascellare*, *terminale*, *mista* ed *anomala*. Danno il nome d'infiorescenza *ascellare* a quella, in cui i fiori nascono dall' ascella delle foglie florali e sono perciò laterali relativamente all'asse che li sostiene : ad essa appartengono la spiga, l'amento, lo spadice, il grappolo e la pannocchia. Chiamano *terminale* l' infiorescenza allorquando il fiore è terminale, e circondato da più brattee, dalle ascelle delle quali nasce un ramo che può presentare uno sviluppo analogo al precedente ; a tal genere di infiorescenza appartiene la cima. Per infiorescenza *mista* s'intende quella disposizione de'fiori, in cui si trovano riuniti i due modi accennati ; come nel tirso, nel corimbo. Tutte quelle infiorescenze poi che non si possono riferire alle tre classi precedenti, vengono annoverate fra le *anomale* : alcune volte infatti i fiori nascono direttamente dal collo della radice, in

altre piante stanno congiunti co'picciuoli o nascono immediatamente dalle foglie stesse.—Tratteremo ora dell'infiorescenza sotto un altro aspetto cioè dello sviluppo dei fiori, ossia della *fioritura* propriamente detta.—Senz'ammettere le visioni d'una dama inglese che coll'aiuto del microscopio credette scorgere nel tronco degli alberi dei mazzetti di fiori che doveano gradatamente svilupparsi, non si può però negare che in alcuni vegetali non si veggano già formati grappoli di fiori molto tempo innanzi l'epoca della loro apparizione; il tronco delle palme ce ne offre un bell'esempio.

Della fioritura ne'suoi rapporti coll'età, ossia della pubertà delle piante.—L'epoca, in cui ciascuna specie di piante comincia a fiorire per la prima volta, viene regolata da alcune leggi semplicissime. Così in genarale, le erbe fioriscono nel primo anno della loro vita; un piccol numero d'esse, dette bienni, non fioriscono che al second'anno, ed alcune più tardi. I suffrutici presentano molte variazioni: alcuni fioriscono nella prima annata, altri al secondo, al terzo, quarto anno, ecc. Gli arboscelli, e principalmente gli alberi cominciano ordinariamente a fiorire tanto più tardi, quanto più lenta è la loro crescenza, e quanto più lunga è la loro vita ordinaria. Una tal legge va d'accordo con quanto s'osserva negli animali, quantunque essa offra maggiori irregolarità nelle piante. — Le circostanze, sotto la cui influenza vive la pianta, variano spesso l'epoca della sua pubertà: così, in generale, le piante d'una stessa specie cominciano a fiorire più presto nei paesi caldi che ne'paesi freddi; anzi succede alcuna volta che non arrivano giammai a fiorire in questi ultimi, abbenchè vi pervengano ad una certa crescenza. L'elevata temperatura è adunque la principal causa che tende ad eccitare la vitalità delle piante e disporle a fiorire; accade però sovente che un'altra circostanza ne distrugga gli effetti: ed è il soverchio inaffiamento, od il troppo abbondante nutrimento, per cui esse facilmente si coprono di una grande quantità di rami e di foglie, e non fioriscono perciò così presto, oppure non portan frutti, mentre gl'individui della stessa specie, cresciuti in luogo secco o meno nutriti, hanno il più delle volte maggior disposizione a fiorire. Questo doppio fatto, senz'essere universale, è abbastanza frequente perchè lo si possa riguardare come inerente alla natura dei vegetali. Quindi s'intende il perchè i nostri alberi fruttiferi, ed i nostri legumi, trasportati fra i tropici mettono foglie in abbondanza, ma difficilmente recan frutti, e perchè le foreste dei paesi equatoriali raramente fioriscono, dietro quanto osservò il Wydler. Gli è forse anche in conseguenza di questa legge che le barbatelle fioriscono sovente assai più per tempo, che s'esse fossero restate aderenti al tronco che le portava. Così nelle Indie orientali, quando si vogliono coltivare delle piante fruttifere, si scalzano le loro radici durante il gran caldo. Questo scalzamento fa cadere le foglie e produce un arresto di vegetazione molto analogo a quello cagionato dall'inverno ne'nostri climi: quindi ne risulta che le loro gemme invece di convertirsi in rami ed in foglie, sviluppano fiori e frutti. Oltre queste due cause generali che modificano l'età della pubertà nelle piante, se ne debbono annoverare alcune altre, quantunque meno universali, e non così certe. Per es. si osservò che alcuni arboscelli marittimi difficilmente fioriscono quando si coltivano in giardini distanti dal mare, mentre si pretende, che si possa determinare la fioritura innaffiandoli con acqua salsa. — Si dice pure che le piante le quali hanno viaggiato, sono più disposte a fiorire delle altre; infatti ne'giardini botanici si osserva continuamente che le piante che vi si ricevono, fioriscono il più delle volte nell'anno del loro arrivo: forse quest'effetto dipende, siccome alcuni credettero, da ciò che la commozione del viaggio ritarda la loro vegetazione fogliacea, e produce nelle medesime gli stessi cangiamenti, che la diminuzione del loro nutrimento.

Della fioritura considerata nelle sue relazioni coi diversi tempi dell'anno.—Quando una pianta vivace cominciò a fiorire, d'ordinario la fioritura si manifesta ogni anno a determinati periodi, nello stesso modo che gli animali vanno in calore annualmente in certe stagioni, sia che l'essere organizzato abbisogni d'un certo tempo onde accumulare l'alimento necessario per la riproduzione, sia che si richiegga un certo grado di temperatura onde determinarvelo. Si osserva però che nelle piante, come negli animali, una tale regolarità è minore ne'primi anni che ne'successivi, e che s'hanno qualche volta degli anni sterili; ciò che ha luogo per es. se la pianta viene trasportata da un clima caldo in uno più freddo, o se qualche locale intemperie nuoce alla sua vegetazione. Vi son pure altre cause speciali tendenti ad interrompere tale regolarità: così, quando una pianta recò molti frutti o li conservò troppo tardi nell'annata, per lo più la fioritura è debole o non ha luogo nella successiva. Si osservò nel mezzodì dell'Europa, che se si lasciano le olive troppo tardi sugli alberi, la raccolta è mancante nell'anno vegnente: quindi le raccolte così dette biennali dell'olivo. Gli alberi fruttiferi di autunno danno più sovente, come si osserva nei pomi e nei peri, raccolte biennali che quelli di primavera, come sono i ciliegi ed i ribes, perchè questi dopo aver fruttato hanno ancora sufficiente tempo per nutrire le gemme che debbono svilupparsi l'anno seguente. Si possono al contrario citar dei casi, in cui il numero delle fioriture è maggiore del solito; così succede talvolta che negli autunni caldi ed umidi si vedono nuovamente svilupparsi i fiori degli alberi e dell'erbe solite a fiorir di primavera, motivo per cui alcune volte questi individui non fioriscono più alla primavera successiva. Si ottiene anche per altre cause una doppia fioritura: essa accade sovente per esempio nei gelsi che si sono sfogliati; e nelle piante fruttifere vi viene sovente determinata dalla grandine che troncò tutte le foglie nell'estate, se alla grandine tien dietro un tempo favorevole alla fioritura.—L'epoca annuale della fioritura delle piante è generalmente determinata per ciascheduna specie, come la

è quella dell' amore per gli animali ; ed ognuno sa, essere per ambedue i regni organizzati la primavera sia per le ragioni più sopra esposte, sia perchè la fioritura di primavera concedendo ai giovani esseri che debbono svolgersi, un maggior tratto di tempo, che non la fioritura autunnale, le specie tardive vanno soggette ad un più gran numero d'accidenti, e molte d'esse debbono essere state distrutte in certi climi da tali cause accidentali. Una tale influenza si rende manifesta negli acclimamenti ; perocchè parecchie specie meridionali, come per es. il nespolo del Giapone, non giungono a fioritura, o per lo meno non fruttano nei paesi settentrionali, e vi s' estinguerebbero ben presto, se la mano dell'uomo continuamente non s'occupasse di farle rivivere per mezzo di talli o di nuovi semi. Del resto le principali cause che determinano l'epoca della fioritura, paiono tre, vale a dire: la temperatura, l' abitudine, e fors' anche la natura propria del vegetabile. L'influenza della temperatura è evidentissima : così, le piante dei nostri climi fioriscono più presto nelle annate calde che nelle fredde; poste nella stufa esse vi fioriscono più presto che in piena aria, e secondo che si trasportano in un clima più caldo o più freddo, ne viene accelerata o ritardata la fioritura. Schubler osservò, che il mandorlo, il quale a Smirne fiorisce nella prima metà di febbraio, fiorisce in Alemagna nella seconda metà di aprile, ed a Cristiania nei primi giorni di giugno. Egli osservò altresì che un tale acceleramento è grandissimo nelle piante a fioritura di primavera, e va diminuendo in quelle tardive.—Siccome la temperatura media di ciascun mese dell' anno in ciaschedun paese viene ad essere tutti gli anni a un di presso la stessa, ne consegue che generalmente ogni specie di pianta fiorisce ad un'epoca determinata. Linneo compose una tavola delle fioriture successive delle diverse piante sotto il clima d' Upsal per l' anno 1755, e col suo solito favellar poetico diede a tal lista il nome di *Calendario di Flora* (*v.* FIORITURA).—Si fecero consimili liste in varii altri paesi, come Parigi, Lione, Stati Uniti, ecc. Tali calendarii considerati relativamente a'diversi paesi, sono d'una grande utilità nello studio della geografia botanica e de' climi ; ma se si esamina solo quello d'una data regione, non si tarda a riconoscere, esservi delle grandi diversità da un anno all'altro, le quali parrebbero doversi attribuire alla differenza de'gradi di calore che s' ebbero sul totale. Ed una circostanza da non trascurarsi riguardo alle varie località, si è quella dell'azione più o meno diretta de' raggi solari. — I fenomeni meteorologici hanno pure una grande influenza sulla fioritura ; e tra questi, il grado d' umidità del terreno sembra alcune volte modificare l' effetto della temperatura : e però non è raro il vedere in certe primavere calde, ma secche assai, la fioritura de'castagni evidentemente ritardata per l'aridità del suolo, mentre altre volte la grande umidità determina in certe specie uno sviluppo straordinario di foglie, ritardandone egualmente la fioritura. Lo stato elettrico dell' atmosfera merita pur considerazione. E vuolsi pure tener conto dell'indole o natura particolare della specie, che può modificare assai l'epoca della fioritura ; la quale una volta determinata, pare sottomettersi ad una legge di periodicità e d'abitudine. Probabilmente, affinchè un tal fenomeno abbia luogo, è necessaria una certa massa di nutrimento accumulato ; e però fino a tanto che non si sia fatto questo deposito, la pianta non incomincerà a fiorire, quantunque si trovi esposta ad un grado maggiore di temperatura di quello che ne determina la fioritura ordinaria. Quest'effetto della periodicità e dell'abitudine riesce molto sensibile negli acclimamenti che si operano da un emisfero all'altro. Così quando i nostri alberi fruttiferi vengono trasportati nelle regioni temperate dell' emisfero australe, essi continuano a fiorire per qualche anno nell'epoca che corrisponde alla nostra primavera. Lo stesso fenomeno, ma in senso inverso, offrono gli alberi che dall'emisfero australe si trasportano nel nostro. Noi manchiamo però di dati sufficientemente esatti per apprezzare il valore di tali fenomeni che per lo più ci vengono riferiti dai giardinieri. — Fra le cause inerenti alle specie e capaci di modificare l'epoca delle fioriture, le principali, nei vegetali coltivati, sono l'abbondanza più o meno grande dei frutti, e la loro più o meno prolungata dimora sulla pianta. Finchè i frutti restano sull'albero, essi attraggono a sè la linfa, e fanno sì che le gemme dei fiori avvenire difettano di nutrimento, motivo per cui nelle rose ed in altre piante si può determinare una più abbondante fioritura, togliendo i frutti novelli immediatamente dopo la caduta dei fiori. Ed è forse perchè si coltivano di più le dalie doppie e per conseguenza sterili, che la fioritura di tali piante si è resa più precoce da poi che noi le coltiviamo in Europa ; fatto il quale sembra costante per tutte quelle piante di cui si coltivano individui a fiori semplici ed individui a fiori doppi : questi sono sempre i primi a fiorire, imperocchè nell' anno precedente il nutrimento non ha dovuto portarsi ai semi, e si è invece depositato in maggior abbondanza nella radice.—Indipendentemente dalle cause inerenti alle specie, ve ne sono altre che paiono appartenere agli individui: tali sono per es. le diverse circostanze locali, come un riparo contro il vento del nord, una esposizione più favorevole, un fil d' acqua che passi in vicinanza delle radici, ecc., ma vi son casi, in cui tali spiegazioni non valgono a renderci conto del fenomeno : per es. è raro assai che in un filare di castagni d'India, dove le piante paiono tutte avere la stessa esposizione, non si osservino alcuni individui mettere le foglie e fiorire un po'più presto o un poco più tardi degli altri. Una tale disposizione sembra doversi riferire al temperamento o all' idiosincrasia degli individui vegetali : i coltivatori inglesi di fatti ottennero delle razze di patate assai precoci, oppur tardive, scegliendo ne' campi per la seminagione gli individui primaticci o i più tardivi.

Della fioritura considerata in relazione coll' ora del giorno e collo stato dell'atmosfera.—L'epoca della fioritura considerata relativamente coll'ora del giorno,

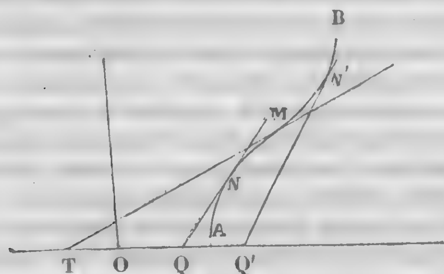
presenta varii fenomeni degni d'attenzione. Come accade generalmente negli animali, pel cui accoppiamento non vi ha ora fissa nella giornata, così anche la maggior parte delle piante fiorisce indistintamente a qualunque ora; ma un certo numero d'esse appartenenti a differenti famiglie vanno evidentemente soggette ad una certa influenza diurna. Una serie di piante ordinata secondo le varie ore, in cui i loro fiori si aprono, costituisce ciò che Linneo col suo stile metaforico chiamò *orologio di Flora* (v. Fioritura). Questo fenomeno unitamente alla durata della fioritura fece distinguere tali piante in due classi: 1° in fiori *efimeri*, che s'aprono ad un' ora determinata e cadono o si chiudono per sempre nello stesso giorno ad un'ora quasi fissa. V'hanno dei fiori efimeri *diurni*, vale a dire che si aprono di giorno: tali sono i cisti, i lini, i di cui fiori si spiegano verso le cinque o le sei del mattino, e periscono prima di mezzogiorno; e degli efimeri *notturni*, come il *cactus grandiflorus* che si apre alle sette di sera e si chiude a mezzanotte all'incirca; 2° in fiori *equinoziali*, che s' aprono ad un'ora determinata, si chiudono lo stesso giorno pure ad ora fissa, per poi riaprirsi e richiudersi l' indomani, e ciò per molti giorni di seguito. Essi distinguonsi, come gli efimeri, in *diurni*, per es. l'*ornitogalum umbellatum*, ed in equinoziali *notturni*, come il *ficoides noctiflora*. De Candolle curioso di scoprir a quale causa si dovesse attribuire un tal fenomeno, intraprese esperimenti, dietro i quali potè affermare, non avervi parte alcuna l' azione dell' atmosfera nè quella della temperatura, bensì essere evidentissima l'influenza della luce. Egli infatti avendo sottoposti alcuni individui di *nyctago hortensis* alla luce continuata di più lampade durante la notte, e tenutele al buio durante il giorno, osservò che da principio la loro fioritura era irregolarissima, ma che infine si avvezzarono al nuovo clima, aprendosi al mattino, cioè alla fine della giornata che loro procurava artificialmente, e chiudendosi la sera, cioè alla fine della loro notte artificiale.—L' ora della giornata pare anche agire sotto un altro rapporto su alcuni fiori: per es. alcuni d' essi non esalano il loro odore che alla sera; tali sono le specie che i botanici chiamano *tristi*, come il *pelargonium triste*, l'*hesperis tristis*, i quali hanno anche ciò di particolare, che il loro colore è d'un giallastro rossigno e sudicio. Avvi poi un picciol numero di piante, così dette *meteoriche*, la cui corolla s'apre o si chiude a seconda dello stato atmosferico: per es. il *sonchus sibericus* non si chiude la sera, quando deve piovere l' indomani; e parecchie cicoracee non si aprono il mattino, quando il tempo volge alla pioggia; i cisti conservano i loro petali più a lungo, quando il cielo è coperto. A questi fatti riuniti assieme, Bierkander diede il nome d'*igrometro di Flora*. V' hanno ancor certi fiori, i quali prendono particolari posizioni nella notte: parecchie malvacee per es. incurvano i loro fiori durante la medesima; l'*impatiens noli tangere* nasconde il suo fiore sotto le foglie: tali movimenti paiono destinati a porre al riparo i fiori e massime gli organi sessuali dall'umidità.

Della fioritura considerata nel suo sviluppo progressivo. — Nella maggior parte dei vegetali lo sviluppo degli organi florali o di quelli che loro servono di sostegno, cammina d'accordo coll' accrescimento generale della pianta. Alcuni di questi organi si sviluppano con maggior prontezza degli altri; e parecchi, sono pure accompagnati da una sorta di orgasmo, o di febbre vegetale, come succede in molte piante bulbose o tuberose, in cui lo scapo si eleva con grandissima rapidità: l'*agave americana*, che nel mezzodì dell'Europa impiega tre o quattro anni, e nelle stufe dei paesi temperati anche cinquanta o sessant' anni senza fiorire, getta fuori quasi di slancio un fusto fiorale, che s'eleva talvolta a quindici piedi di altezza. Se si pon mente alla struttura dei fiori che si sviluppano rapidamente, si osserverà che generalmente il loro peduncolo trae origine da un corpo denso e carnoso, costituito da una gran massa di alimento già preparato. L' allargamento e la divisione delle parti della corolla e del calice si fa quasi sempre dall' alto in basso; non v'è che un piccol numero di fiori, nei quali gl'invogli florali restano insieme congiunti nell'apice, e si separano alla base: ed è quanto si osserva nei petali della vite, la qual cosa non proverebbe punto, checchè ne dica Fourcroy, essere i petali della vite le parti di un calice. I *phyteuma*, quantunque gamopetali, presentano pure lo stesso fenomeno: i loro lobi si separano nella parte inferiore, e superiormente restano insieme uniti. — Ordinariamente la fioritura continua fino a tanto che siasi operata la fecondazione; allora l'embrione dotato d'una vita novella attrae a sè i sughi nutritivi, e tutti gli organi che non sono più necessarii al suo sviluppo, come gli stami ed i petali, appassiscono e cadono; così è dello stile e dello stimma: il calice che, siccome organo fogliaceo, può ancora servire alla nutrizione del nuovo frutto, e che sovente forma col medesimo un sol corpo, persiste quasi sempre dopo la fioritura, ma come parte o tegumento del frutto. Se malgrado tal legge, la durata dei fiori presenta tante differenze, ciò si dee attribuire alle seguenti cagioni: 1° In certi fiori, il bottone si apre lungo tempo innanzi che le antere sieno disposte ad emettere il polline; in altri, si apre al momento stesso, in cui si fa una tale emissione, e qualche volta dopo, come sembra succedere nelle campanule e nelle ossalidi: 2° in certi fiori, tutti gli stami emettono il polline quasi nello stesso punto, mentre ve ne sono altri, per es. nella ruta, in cui vanno a deporre l' uno dopo l' altro il loro polline sullo stimma. 3° Nei fiori a sessi distinti, la fecondazione dello stimma è sovente ritardata, perchè, per la lontananza, il polline degli stami difficilmente può raggiungere i fiori femine, e questi prolungano sempre più la loro fioritura. 4° Quando per un accidente qualunque gli stami furono distrutti o trasformati in petali, non v' ha più fecondazione, ed allora i petali durano al di là del tempo ordinario; come succede ne'fiori doppi. — Risulta da quanto abbiamo detto fin qui che la fioritura, quantunque agli occhi del volgo sembri uno de' fenomeni più ragguardevoli

della vita vegetale, non è che una semplice preparazione ad un atto della massima importanza, vogliam dire l'atto della fecondazione.

INFLESSIONE (*ott.*). — Deviazione a cui vanno soggetti i raggi di luce nel rasentare gli orli di un corpo opaco. La scoperta di questa singolare proprietà è dovuta al padre Grimaldi; il dottore Hook l'aveva pure riconosciuta; ma la cognizione esatta e la spiegazione di tutte le circostanze di questo fenomeno devonsi attribuire all' illustre Fresnel. Noi ne abbiamo già parlato all'articolo *diffrazione* (*vedi*), sotto il qual nome è più particolarmente conosciuta l' inflessione.

INFLESSIONE (*matem.*).—Passaggio di una curva dalla convessità alla concavità o viceversa. La curva AB ci offre un punto d'inflessione in M. La ricerca de' punti d' inflessione si riduce ad un problema di massimi e di minimi: infatti è visibile che la tangente MT al punto M, la quale fa coll'asse TO delle ascisse l'angolo MTO, taglia di necessità la curva nel punto



M, essendo tangente alle due porzioni MA, MB. Ogni altra tangente NQ, N'Q', tirata nelle vicinanze di M, fa necessariamente coll'asse delle ascisse un angolo maggiore dell'angolo MTO, di modo che questo si potrà determinare dietro la condizione che deve essere un minimo. La sua tangente trigonometrica, rappresentata in genere da $\frac{dy}{dx}$ (*v.* INFINITESIMALE (CALCOLO), dovrà dunque essa pure soddisfare alla condizione de'massimi e de'minimi; per conseguenza si avrà, per determinare le coordinate del punto d'inflessione, la condizione essenziale $\frac{d^2y}{dx^2}=0$ (*v.* MASSIMO).

INFLESSO (INFLEXUS) (*bot.*).—Piegato all'indentro, il contrario di riflesso. Così gli organi di un fiore sono inflessi quando s'incurvano all'indentro del fiore, in luogo di essere incurvato all'infuori. Certe spine e certi pungiglioni diconsi inflessi quando dirigono la punta loro verso la sommità del fusto. Le foglie nella fogliazione (*v.* FOGLIA) pigliano pure questa denominazione ogni qual volta si piegano sopra se stesse in due metà dall'alto in basso, come accade nel tulipano della Virginia (*linodendron tulipifera*).

INFLUENZA (*fis.* e *mor.*). — Deriva da *fluere in*, scorrere dentro..... Talvolta si dice anche *influsso*. Questi termini esprimono l'azione che ha un corpo su altro corpo, sebbene posti in distanza, oppure quella che un ente esercita su altri, principalmente in istato di vita. V'hanno diversi generi d' influenza, come quella degli astri, che mandano alla terra luce e calorico, o forse diversi fluidi idonei ad operare, come l'attrazione, sulle creature animate. Si chiamano pure influenze le trasmissioni dei fluidi magnetico, elettrico e galvanico a diversi corpi siano viventi, siano inanimati.

I. *Influenze attribuite agli astri.* Niuno crederà che intendiamo parlare della dottrina caldaica degli oroscopi, nè dei temi genetliaci dei pianeti o delle costellazioni. Lasciamo che Tolomeo disserti sulle dodici *case* del sole; che Aben-Ezra, Alì-Rodoan, Regiomontano, disputino sull'estensione di queste monomerie e sui gradi dell'eclittica; che l'arabo Acabit od i Caldei, siccome riferisce Sesto Empirico, determinino l'influenza di ciascuna costellazione dello zodiaco sulle parti del corpo umano, e che queste *alte* verità siano state religiosamente ripetute ogni anno negli almanacchi popolari ad istruzione dell'Europa civile, affinchè i nostri contadini sappiano quando conviene tagliarsi le unghie o purgarsi; perchè su tale argomento confessiamo ingenuamente la nostra ignoranza. Del resto, i curiosi potranno consultare Gaffarel che ne fornisce le prove, oppure la dottrina degli anni climaterici, quella dei giorni nefasti, secondo Luca Gaurico o Pico della Mirandola; Girolamo Cardano darà loro gli aspetti diretti, oppure obliqui e trini, e la gerarchia dei pianeti; Berengario da Carpi insegnerà loro quando bisogna flebotomizzarsi. Fino al 1741 si fece la tavola genetliaca dei principi russi; ed Eulero a mala pena potè esimersi dal compiere questo dovere ordinario dell'astronomo dell'Academia delle scienze di Pietroburgo. L'arte cabalistica trasmise fino a noi il comodo sistema, secondo cui siamo tanto governati dagli astri che ad essi devonsi attribuire tutti i mali. Ora non si consulta più l'almanacco che per sapere quanti n'abbiamo di luna; ma non ha guari che le comete predicevano le rivoluzioni e la morte di potenti:

..... *Et terris mutantem regna cometen.*

« La cometa mi faceva molto onore », diceva il cardinale Mazarino moribondo, di cui si prediceva la guarigione, ad onta dell'apparizione di uno di tali astri. Oggidì molti, condannando i pregiudizi e le superstizioni, son giunti all'estremo contrario di negare ogni influenza fisica dei pianeti; ma questo non era l'avviso di Riccardo Mead, dotto amico di Newton, di Halley, nè il parere di Federico Hoffmann, di Stahl, di Sauvages, di Lind, di Balfour e di altri medici illustri, che non ci credettero abbandonati dagli astri nei nostri periodi di sanità e di malattia sulla terra. Forse che non cadono sulla terra bolidi o aeroliti, stelle cadenti, la cui origine, ancor problematica, può essere oltre la nostra atmosfera? Che cosa sono queste aurore boreali, queste numerose stelle cadenti osservate verso la costellazione del Leone ogni anno alla metà di novembre? Le immense code o chiome delle comete non possono forse versare le influenze loro sui pianeti presso cui passano? Niuno certamente negherà l'influenza dei raggi

solari che imbruniscono l'ardente agricoltore in mezzo a'suoi maggesi, ed il creolo dell'infuocata zona torrida. La rivoluzione diurna ed annua dell'astro, su cui giriamo, conduce incessantemente nuova serie di cangiamenti operati da tali influenze. A vero dire noi viviamo in mezzo al mondo e per mezzo delle sue influenze; nulla appartenendoci in proprio che l'anima nostra, il nostro *io* interno, l'intelletto e la libertà. Noi attingiamo ogni giorno l'esistenza nostra dall'aria, dal calorico, dai nutrimenti; sussistiamo, per dir così, di limosine largiteci dagli elementi. Tutte le creature, incorporate nel nostro mondo, che da esso traggono le loro forze e sono soggette a tutte le rivoluzioni di esso, non si possono reggere che per via del potere medesimo che le fa muovere. Esse soggiacciono dunque all'azione generale che i grandi corpi celesti esercitano sulla nostra sfera. Onde gli effetti generali di veglia e di sonno per gli animali; onde il bisogno giornaliero di riparazioni alimentari e di escrezioni; onde il ritorno dei periodi che misurano il circolo degli anni e della vita di tutti gli esseri animati. Per questo stesso motivo il corso delle stagioni conduce le epoche della fioritura, della maturazione e della morte dei vegetali, siccome sollecita la generazione e la distruzione nel regno animale. Assoggettando i nostri organi a questa perpetua e necessaria rivoluzione, le influenze cosmiche fanno variamente oscillare il sangue e gli altri fluidi; esse agitano le nostre parti solide, producono tensioni, fluttuazioni, particolari triturazioni nei visceri, nel tessuto cellulare, nell'apparecchio nervoso, e così fanno correre le età, svolgere gli organismi e consumarli. Da ciò tante scosse interne, fenomeni di cui le cause sono ignote, come il risvegliamento dei reumatismi, il ritorno delle emicranie, dei dolori di antiche lussazioni, ferite ecc., come altrettanti esatti barometri: e questo non è forse perchè le fibre di tanti tessuti, muscolare, aponeurotico ecc., e le membrane variamente tese ed allentate siccome igrometri, esercitano traimenti, abduzioni, o modificano l'equilibrio organico, la contrattilità e la sensibilità proprie di ciascun sistema? Le rivoluzioni sì costanti dei parossismi di molte malattie non hanno causa più certa. Se ne osserva un esempio manifesto nell'esacerbazione generale della sera, e nella mattutina diminuzione di molte affezioni: *levato sole, levatur morbus*. — Tutti considerano la corrispondenza tra i movimenti della luna ed il flusso e riflusso dell'Oceano come la prova dell'influenza di questo satellite sul nostro pianeta. Onde viene che l'astronomo calcola e predice, con certezza quasi uguale che per gli eclissi, le grandi maree ai punti cardinali degli equinozii e dei solstizii. — S'egli è dimostrato che l'intumescenza de' mari è dovuta all'attrazione della luna (combinata con quella del sole), perchè mai la massa dell'atmosfera non subirà proporzionatamente movimenti simili? perchè così non avverrà di tutti i fluidi relativamente alla loro massa? Vennero osservate maree barometriche all'altezza del mercurio nei tubi, in epoche diverse del giorno e della notte. Tali perturbazioni orarie che si manifestano ogni giorno nei venti regolari, principalmente fra i tropici, denotano coi loro cicli e ritorni specie di maree atmosferiche analoghe a quelle dell'Oceano, secondo Ramond, Humboldt, Saussure ecc. — Tutte queste oscillazioni dell'aria, dell'elettricità, del magnetismo, riferite all'influenza del sole e della luna, non operano forse insensibilmente sopra i succhi dei vegetali, sugli umori degli animali e sul corpo umano? Imperocchè tutti i fluidi che circolano nei tubi degli organi delle piante e degli animali, subiscono movimenti in relazione a queste alte influenze dominatrici sul nostro globo. Pertanto i movimenti delle crisi nelle malattie sono meglio determinati nei climi intertropicali, luoghi di azione e più immediata e più uniforme della luna e del sole, che non sono nelle nostre regioni boreali, la cui costituzione è più variabile, come venne osservato da parecchi medici, fra cui Francis Balfour, Lind, Gillespie, Dazille ecc.

II. *Delle reciproche influenze fisiche sopra degli esseri viventi*. Si possono distinguere due opinioni relative a questa curiosa quistione. La più comune oggidì è quella dei fisici o mecanici, che rigettano le influenze occulte, oppure le considerano come giuochi dell'imaginazione, del timore e di qualche altra emozione morale. S'essi ammettono un'azione fisica, è quella degli effluvii più o meno percettibili, come gli odori proprii di ciascun sesso e degli organi genitali, oppure gli effetti delle emanazioni degli animali da preda sulle loro vittime, oppure degli effetti dello spavento, come la vista d'un serpente, o l'esalazione fetida del respiro e di vapori ammorbati, di miasmi atti ad istupidire altre specie. Onde le simpatie amorose e le subite antipatie; onde l'isolamento stesso di certi vegetali che fanno perire diverse altre specie di vegetali in loro vicinanza, per via di trasudazione di succhi nocivi a questi ultimi: così è che i coniferi resinosi rimangono separati, mentre altre erbe benigne stanno assieme e si accostano tra loro, come i muschi, le graminacee. Così anche l'azione in distanza dei torpilli, dei gimnoti e di altri pesci elettrici, è un fatto bene accertato. Tuttavia, qualunque siano i risultamenti degli effluvii materiali dei varii corpi naturali, sarebbe impossibile spiegare con questi soli principii le mirabili influenze che hanno sulla sensibilità dell'uomo e di molti animali. — Le cause dette *vitali* sono allegate da altri osservatori, che suppongono nei nervi certi spiriti sottili, siano elettrici, siano di qualunque altro fluido, e atti a trasmettersi esternamente. Tali furono gli antichi platonici ed Areteo, medico pneumatista; poscia fra i moderni gli Arabi e Paracelso, Van-Helmont, Willis, alcuni discepoli di Stahl, Wirding, Digby, Roberto Fludd, e perfino Boerhaave.—A quest'opinione aderiscono parecchi *vitalisti*, che non tengono per materiale questa comunicazione e queste influenze, ma come una trasfusione possibile dell'anima di un corpo ad un altro, nello stato di vita. Così si vede che la maggior parte degli animali, eccettuati quelli

delle razze carnivore che si odiano per rivalità, fanno truppe, principalmente all'epoca de'loro amori, e per effetto di quel dolce ed imperioso sentimento che dilata maggiormente le affezioni tenere, che aumenta le simpatie e le influenze tra i sessi. — Vedi il triste misantropo: egli è magro, sparuto e va sempre più consumando; non ricevendo alcun sentimento da altri e volendo bastare a se stesso, precoce vecchiaia lo coglie, giacchè sta lontano dalla società che equilibra negli individui le forze vitali. I vecchi si riscaldano stando familiarmente coi giovani sani, i quali s'indeboliscono anche proporzionatamente coabitando cogli infermi. La gioventù amorosa prodiga l'esuberanza della sua vita; la vecchiaia l'assorbisce. Il sesso feminino si accoppia col maschio, in cui trova calore da reggere la sua debolezza; tutti gli esseri deboli s'accostano ai più forti. Quanto più un bambino costa di pena alla madre, tanto più ella vi mette della sua vita, perchè l'amore materno si dilata in proporzione della debolezza del bambino, il quale s'invigorisce in grembo alla madre, oltre l'alimento del latte che succhia. La donna, debole rispetto all'uomo, divien forte riguardo al debole; essa sottrae il più dall'uno per trasmetterlo a chi ha meno, affinchè si operi l'equilibrio della vita. La pietà porge all'infermo l'elemento che gli manca, e l'amore ne sottrae al potente in cui è sovrabbondante. L'affetto per il figlio, diminuendo il vigore della madre, questa ne riceve di nuovo dall'uomo; pertanto i figliuoli sono i cari anelli della catena che congiunge gli sposi, e l'influenza della donna stabilisce la comunicazione intermedia che unisce i due poli opposti della famiglia. — All'epoca degli amori, tempo in cui gli animali hanno soprabbondante vitalità, essi si associano; per tale associazione si distribuisce e si equilibra in ciascuna specie il calore vitale. Ma appena le generazioni sono compiute che i giovani animali diventando puberi, o sentendosi forti, si separano ed interrompono così le loro mutue influenze. — Se fosse d'uopo provare coll'esempio degli animali la realità delle influenze fisiche, potremmo arrecarne molti esempi. Un animale negli ultimi aneliti prova sudori freddi, e la sua traspirazione prende già un odore cadaverico che impregna le mani e gli abiti del macellaro; e però tale sottile emanazione basta per procurar brividi e dimagrare gli agnelli toccati dal macellaro: onde non senza ragione i contadini non vogliono che egli metta la sua mano sul loro bestiame. Si è veduto un branco di maiali manifestare spavento all'aspetto di carnefici di simili animali; ed i cani sogliono abbaiare contro quei chirurghi che fanno esperienze su loro. Gli animali esercitano fra loro atti che furono detti *incanti*, come quel fascino che il lupo imprime alla sua vittima prima d'immolarla, sbalordendo anche i pastori: *lupi mœrim videre priores*. In tale spavento la voce vien meno come all'aspetto d'imperioso padrone: *vox faucibus hæsit*. Che cosa è il terrore cagionato dal serpente a sonagli e da altri rettili, per cui venne la favola del *basilisco*? Dei molti fatti si può citare quello del giocondo romanziere Pigault-Lebrun. Egli s'era messo in capo, essendo già vecchio, di studiare il *magnetismo animale*. A fine di provare le sue forze magnetiche, raccolse in campagna parecchi grossi rospi, che mise in un vaso per farli crepare sotto l'influenza prolungata di sguardo minaccioso. Pigault-Lebrun rimirò tanto e sì bene questi schifosi rettili dagli occhi grossi, gialli e sporgenti in fuori, dall'odore acre e nauseabondo, che si sentì venir meno, cadde e vomitò quanto aveva nello stomaco. Si rialzò poscia, ma, com'egli diceva, magnetizzato e vinto dai rospi. — Ma veniamo ad esperienze fisiologiche. Parecchi dotti anatomici, come Haller, Reil, Prochaska, osservano che il potere nervoso è divisibile, che sussiste nei nervi ancorchè separati dal cervello, perchè se il nervo è tagliato, non lascia, stimolato che sia, d'agitare ancora le membra inferiori: or questa forza nervosa ogni giorno si perde e si riacquista. Reil attribuisce ai nervi un'atmosfera di sensibilità operante sulle parti che li circondano; e non possiamo forse anche operare parimenti attorno di noi, come pensa Treviranus, e con lui altri fisiologi? Tissot osserva che le persone che abusano di se stesse, s'infiacchiscono più di quelle che hanno commercio coll'altro sesso, che restituisce una parte delle forze che disperdonsi. Quanti podagrosi e reumatici prendono a dormire con sè cani e gatti per alleviare i loro dolori! ma questi animali contraggono poi le infermità che guariscono. — Finalmente l'imitazione, la vista delle ferite, del mal d'occhi, cagionano una specie di trasmissione di queste malattie medesime, non potendosi mirare vive oftalmie senza che gli occhi s'ingorghino. Presso gli antichi ed ancora oggidì in Oriente, il *mal occhio* di una vecchia sopra i teneri bambini, è tenuto per malefico; e per difenderli da siffatti sguardi perniciosi si mettevano loro al collo alcuni amuleti (*deus Fascinus vel Mutinus*). Gli agnellini deperiscono se vengono molestati dallo sguardo di animale avverso:

Nescio quis teneros oculus mihi fascinat agnos.

III. *Delle altre trasmissioni, ossia influenze nella specie umana, dell'ascendente, e se vi esiste un fluido animale*. Tutti conoscono il potere delle carezze; e certamente la mano di un amico ci dà ben altro sentimento della mano di un cadavere.—Vi sono adunque cose che si possono trasmettere da uno in un altro individuo, tanto più se siano in relazione tra loro: *chi si somiglia si piglia*, dice il proverbio. Noi non amiamo guari in altri che quello che è in noi, parendoci che il simile sia carne della nostra carne ed ossa delle nostre ossa, per quel vincolo primitivo che unisce i varii membri dell'umanità, principalmente tra parenti. Sonosi veduti fratelli, per molto tempo separati, in grazia della segreta consanguineità, riconoscersi e reciprocamente attrarsi. E non è forse certo che in mezzo a numeroso gregge ogni agnello trova senza fallo la propria madre? Erodoto dice che in un paese della Libia, ove le donne erano in comunità, ogni fanciullo riconosceva per istinto sua madre. Si videro pure gemelli tanto somiglianti fra loro da

non poter essere distinti per nulla, sentirsi, intendersi, presentire tutte le loro azioni, quantunque l'uno fosse in Europa, l'altro in America. La somiglianza di costituzione organica suol generare parità di sensazioni, di movimenti, ed il *consensus* intellettuale siccome il fisico. — Non v'ha esempio più luminoso della mutua corrispondenza delle anime, che in un'armata ben disciplinata, compresa da una stessa idea, e che marcia ferma alla battaglia. Non solamente le membra dei soldati si muovono tutte al segnale medesimo; ma essi non hanno che una volontà, un sentimento, un cuore. Ogni reggimento ha con sè il suo spirito di corporazione, da cui sono bentosto compresi i giovani coscritti per trovarsi all'unisono dei più vecchi compagni d'armi. Siccome il ferro confricato con calamita divien magnetico e capace di trasmettere questa proprietà ad altro ferro; così gli uomini possono reciprocamente penetrarsi e riscaldarsi fino all'entusiasmo. Lo straniero stesso sente l'urto elettrico di questo spirito di vita che si comunica irresistibilmente. Credete voi che l'esaltato patriotismo degli antichi non creasse, per così dire, ad ogni repubblica il suo genio tutelare che l'ispirava, il genio che fece mettere a Muzio Scevola la mano sul braciere ardente al cospetto di Porsenna? — Il mezzo poi di operare con dominatrice superiorità è quello di concentrare ed accumulare le forze vitali; perchè quanto l'abitudine di disseminarle nella società su tutte le cose le sparpaglia e le impicciolisce, tanto l'anima umana raccoglie di vigore nella solitudine. Così Maometto, dopo 15 anni di ritiro e pieno dell'ascendente degli uomini forti, soffiava nel seno de' suoi settarii, gli Omar e gli Alì, quel fanatismo impetuoso che lungamente aveva compresso nel suo ardente capo. Le persone semplici, credule, i vecchi d'ambi i sessi subiscono il giogo del forte, dell'ardito e del valente: le anime deboli rimangono prese da timore e da meraviglia in presenza di un gran genio. L'aspetto di persone autorevoli e di eminente carattere operano in modo singolare sugli uomini minori, tal ch'essi possono talora volgere ad un tratto una moltitudine:

Regis ad exemplar totus componitur orbis.

INFLUSSIONISTI (*filos.*). — Così sono detti quei filosofi i quali, nella gravissima quistione del mutuo commercio fra l'anima ed il corpo, seguono la dottrina peripatetica dell'*influsso fisico*. — I peripatetici ammettevano in ogni corpo due sostanze, una generale e comune a tutti, l'altra speciale che fa esserlo tale o tal altro corpo, e detta *forma sostanziale*; e però, applicando questa dottrina all'uomo, dissero che il corpo umano debb'essere composto di materia e della sua particolar forma sostanziale che lo rende vivente umano, comunicandogli tutte le sue proprietà: onde questa forma sostanziale dell'uomo è, secondo essi, appunto l'anima. Questa, continuano a dire, è diffusa in tutto il corpo, ed è tutta in tutto, e tutta nei singoli punti di esso; produce i movimenti volontarii ed involontarii con tutte le funzioni vitali. Adunque l'anima umana operando fisicamente sul corpo e questa sull'anima, tal sistema fu detto dell'*influsso fisico*. — Di leggieri si vede esser questo un sistema che conduce al materialismo; poichè la supposta *forma sostanziale* non cessa di esser corporea per sottile e penetrante che la si voglia imaginare. Ma prima di Cartesio non si erano dai filosofi ben distinte le sostanze spirituale e materiale. Malebranche, che sviluppò un lato della filosofia cartesiana, non accettò la dottrina dell'influsso fisico, e per ispiegare il mutuo commercio dell'anima e del corpo, imaginò la sua detta delle *cause occasionali*; la quale, sebbene anche invalida a risolvere la quistione, è almeno una dottrina spiritualistica (*v.* OCCASIONALISTI). All'art. FISICO e MORALE abbiamo trattata, in modo conveniente alla sua importanza, la quistione del mutuo commercio fra lo spirito ed il corpo dell'uomo; e però rimandiamo ad esso i lettori che fossero vaghi di conoscerla nella sua ampiezza.

INFRA-ORBITALE (*anat.*). — Epiteto attribuito ad alcune parti situate sotto l'orbita dell'occhio. Così dicesi:

ARTERIA INFRA-ORBITALE, quel ramo arterioso proveniente dalla mascellare interna che penetra nel *canale infra-orbitale*.

CANALE INFRA-ORBITALE, quell'incavo o condotto che trovasi nella parete inferiore della cavità orbitale (*v.* MASCELLARE SUPERIORE (OSSO).

NERVI INFRA-ORBITALI, gli ultimi rami del nervo mascellare superiore, i quali escono dal *canale infra-orbitale*.

VENA INFRA-ORBITALE, quella vena che accompagna l'arteria omonima.

INFRASCAPOLARE (MUSCOLO) (*anat.*). — Nome dato a quel fascio carnoso che occupa tutta la faccia anteriore della scapola, fissandosi a tutti i punti della sua cavità detta *fossa infrascapolare*, e che serve a ruotare il braccio internamente, ad abbassarlo ed avvicinarlo al corpo.

INFRASCELLARE (INFERAXILLARIS) (*bot.*). — Che è attaccato al di sotto dell'ascella; dicesi delle foglie, delle spine, delle stipole ecc.

INFRAZIONE (*dir. pen.*). — Questa parola esprime, in generale, la trasgressione, la violazione d'una legge, d'un ordine, d'un trattato. Nel linguaggio del diritto criminale, indica tale vocabolo ogni azione qualificata di reato da una legge positiva e penale. Il Codice penale piemontese dichiara che le infrazioni che la legge punisce con pene criminali sono *crimini*; quelle che punisce con pene correzionali, *delitti*, e quelle che punisce con pene di polizia, *contravvenzioni*. Attribuisce la cognizione ed il giudizio di queste varie infrazioni ai tribunali differenti. Il codice penale francese stabilisce gli stessi principii.

INFREDDATURA (*patol.*) (*v.* CATARRO).

INFUNDIBULIFORME (INFUNDIBULIFORMIS) (*bot.*). — Dicesi della corolla monopetala regolare quando presenta la forma di un imbuto. Ne somministrano esempi lo stramonio (*datura stramonium*), la bella di notte (*nyctago hortensis*) ecc.

INFUSIBILITA' (*fis.*). — Proprietà per cui alcuni

corpi solidi non passano allo stato di liquidità a nessuna temperatura conosciuta. Ciò può aver luogo in due maniere; 1° per l'insufficienza del calorico a separare le parti solide, e sciogierle dai legami molecolari, che fortemente le tengono avvinte le une alle altre; 2° pel passaggio dei corpi dallo stato di solidità a quello di gas senza che si mostri in essi lo stato intermedio di liquidità. Nello stato attuale della fisica si può accertare che non esiste nessun corpo veramente infusibile, potendosi tutti liquefare ove si sottopongano in circostanze convenienti alla temperatura richiesta per questo effetto. È vero però che molti corpi non si sono potuti finora liquefare, come avviene specialmente nel carbone; ma ciò avviene solo perchè i fisici non hanno finora potuto procurarsi un grado di temperatura sufficiente, e non già perchè realmente questi corpi siano infusibili. A misura che le scoperte ulteriori somministreranno nuovi mezzi di ottenere temperature elevate, si vedranno anche questi corpi a scomparire dal novero dei refrattarii, come già scomparvero molti, ch'erano, non ha molto, considerati come infusibili. Se il calore ottenuto colla concentrazione dei raggi solari mediante gli specchi concavi, e quello che si produce colle batterie elettriche, e specialmente colla pila voltaica gode già di grandissima energia o potere dissolvente, non ne viene già che non si possa con qualche nuovo trovato superare, cosicchè non si veggano un giorno liquefatti anche i corpi più refrattarii.

INFUSIONE (*chim.* e *farmacol.*). — Operazione che ha per oggetto di estrarre dai corpi i loro principii aromatici, coloranti ed altri solubili, mediante la loro immersione in un liquido bollente. La soluzione così ottenuta chiamasi collo stesso nome d'*infusione*, ovvero con quello d'*infuso*. Ad ottenere gl'infusi si possono adoperare vantaggiosamente tutti i liquidi che non si alterano per l'ebollizione; comunemente s'impiega l'acqua; raramente l'alcool o l'etere a motivo delle perdite cui vanno soggetti questi veicoli per la loro estrema volatilità. La preparazione del tè è un esempio d'infusione universalmente conosciuto. La maggior parte delle sostanze vegetabili, quando siano convenientemente divise o contuse, danno colla semplice infusione tutti i principii che vi si cercano, senza che vadano soggetti ad alcuna alterazione. Si ricorre principalmente all'infusione quando si tratta di materie di tessitura delicata che si lasciano facilmente penetrare dal liquido, e che gli cedono prontamente tutti i loro principii; tali sono i fiori e le foglie ecc.; se ne fa ugualmente uso pei corpi contenenti sostanze volatili che verrebbero dissipate dall'azione prolungata del calore. — I vasi in cui si opera l'infusione debbono tenersi chiusi, sopratutto se le sostanze siano odorose; le quantità del liquido e della sostanza infusa vogliono essere proporzionate di maniera che ne risulti una soluzione attiva; la temperatura del liquido e la durata dell'infusione vengono regolate in ragione della natura più o meno aromatica e della maggiore o minor durezza dei corpi; si eseguisce l'operazione immergendo la sostanza nell'acqua bollente, o versando il liquido sopra di essa. — I legni e le corteccie dure, previa l'opportuna divisione, si trattano coll' acqua bollente e si mantengono a discreta temperatura anche per lo spazio di 24 ore. Per i fiori e per le erbe, dopo di averle trattate coll'acqua bollente, si può sospendere l'infusione quando la temperatura sia discesa a 38° cent., od il liquido sia intieramente raffreddato. Per le sostanze molto aromatiche basta versare sopra di esse l'acqua riscaldata a 35° ed abbandonare il tutto alla quiete fino a tanto che il liquido sia ridotto alla temperatura dell'atmosfera. — Molte sostanze vengono sottoposte alla semplice infusione col fine di operare una parziale estrazione dei loro principii, diretta ad avere un rimedio più blando o ad evitare le parti inutili e di sapore disaggradevole. Al liquido impiegato nell'infusione od al prodotto di essa si aggiunge talvolta una sostanza atta ad impedire le alterazioni cui va non di rado soggetto questo prodotto; ed allora l'infuso prende il nome di *tintura acquosa*. — Le sostanze divise col mezzo della contusione o di altra operazione meccanica, vogliono essere purgate dalla polvere solita prodursi in tal caso, prima di essere sottoposte all'infusione; le foglie ed i fiori vogliono essere intieri e ben mondati; qualche volta si racchiudono i fiori in un nodo di tela affinchè i semi non vengano a spandersi nel liquido quando siano capaci di comunicargli qualità nocive; finalmente nel procedere alla debita colatura dell'infuso si dovrà avvertire di non ispremere il residuo, altrimenti il liquido riescirebbe torbido e soventi volte disgustoso.

INFUSORII (*zool.*). — Nome sotto il quale comprendonsi i numerosi animaletti che vivono nell'acqua. Il microscopio inventato da Hooke rivelò l'esistenza di miriadi di creature viventi di cui prima non si sapea l'esistenza, e questo stromento ha dimostrato che una gocciola d'acqua, per quanto chiara all'occhio ignudo, può essere popolatissima di esseri viventi. Ehrenberg (i cui lavori giovarono principalmente a far conoscere la vera natura e struttura degli infusorii) ne ha descritto alcune specie che non sono maggiori di uno a due millesimi del diametro di una linea e che sono separati l'uno dall'altro da intervalli non maggiori della loro grandezza. E così un pollice cubico d'acqua può contenere più di 800,000 milioni di questi esseri, calcolando ch'essi non occupino se non un quarto di tale spazio e una sola gocciola, non maggiore del diametro d'una linea, sottoposta al microscopio si vedrà contenerne 500 milioni, numero che s'avvicina forse di molto al totale degli esseri umani sparsi sulla superficie del globo. Se di tanti esseri viventi brulica una sola goccia d'acqua, qual numero incalcolabile non se ne conterrà in uno stagno o in un lago e nel mare?

Storia. — Quando Linneo ordinò tutti gli esseri organizzati a lui noti nel suo *Sistema naturæ*, la struttura di questi minutissimi animaletti non era abbastanza conosciuta perch' egli potesse distribuirli nelle sue varie classi secondo le loro relazioni, e perciò li collocò alla fine dell'ultima sua classe i *vermi*, in un

genere ch'egli chiama *chaos*. Ottone Federigo Müller fu il primo a separarli in un ordine distinto ; e siccome il maggior numero di essi era stato scoperto in liquidi in cui erano state macerate materie vegetabili o animali per via d'infusione, diede loro il nome d'*infusorii*. Egli ne descrisse più specie e procacciossi considerevole conoscenza della loro struttura ed organizzazione, ma non fondò la sua classificazione dei varii generi sulle loro varietà di struttura, ma solo sulle differenze della loro forma esterna. Gmelin, nella sua tredicesima edizione del *Sistema naturæ* adottò la classificazione di Müller come fecero pure Lamarck e Cuvier, i quali alterarono soltanto le divisioni e suddivisioni della classe senza cambiare il metodo di classificazione e senza aggiugnere nuovi fatti rispetto alla struttura di questi animali. Fecene nuova classificazione Bory de St. Vincent ; ma ancor egli fondò il suo sistema sulle loro forme esterne che le ultime investigazioni mostrarono essere di poca importanza come caratteri distintivi, stantechè due specie assai dissimili nella forma e nell'aspetto esterno possono essere quasi identiche nella struttura interna. Dagli anni 1773-74 in cui Müller pubblicò la sua opera, non si scoperse alcun nuovo fatto importante rispetto all'organizzazione degli infusorii fintantochè il dottore Ehrenberg di Berlino non volse la sua attenzione a questo soggetto. Egli fece moltissime osservazioni intorno alla struttura interna di questi animali, nutrendoli con particelle di materia colorante, ch'egli diffondeva nell'acqua in cui si contenevano. La sostanza ch'egli trovò adattissima a tale effetto fu l'indaco puro. (L'indaco del commercio contien sempre del piombo bianco che uccide gli animali). Bisognava adoperar colori non combinantisi chimicamente coll'acqua, ma solo diffondibili pel fluido in uno stato di minuta suddivisione, di modo che le particelle colorate si potessero veder passare pel corpo dell'animale. Per tal mezzo egli giunse rispetto alla struttura anatomica degli infusorii alle seguenti conclusioni che sono state verificate da altri osservatori.

Sistema digestivo.—Per mezzo di un eccellente microscopio si possono vedere in tutte le specie organi distinti destinati alle funzioni di digestione. Ehrenberg dice ; « tutti i veri infusorii, fin anco le monadi più minute, sono corpi animali organizzati (niuno essendo composto di omogenea gelatina) e distintamente forniti almeno di una bocca e di un interno apparato nutritivo ». L'assorbimento cuticulare, ch'è il modo in cui Müller e altri credevano generalmente si operasse la nutrizione, non fu mai visto da Ehrenberg. Assai varia è la forma del canale alimentare. Nella tribù di questi animali meglio organizzata, detta dei *rotiferi*, evvi generalmente uno stomaco semplice, situato nella parte anteriore del corpo, comunicante con un esofago e con un canale intestino che stendesi per quasi tutta la lunghezza del corpo e dilatasi all'estremità anale in un sacco o cloaca (destinata a ricevere le uova e il fluido seminale), prima di terminare alla superficie dell'animaletto. Nelle forme semplici di questi animali il canale alimentare ha per lo più l'aspetto di un lungo tubo intestinale che attraversa la maggior parte del corpo ed è fornito di parecchie appendici cecali, ossieno stomachi, che si connettono col canal principale dell'intestino per via di tubi di varie lunghezze e diametri. L'intiero tessuto di questi animaletti essendo naturalmente trasparente, queste cavità non si possono scorgere se non piene di fluidi colorati, le cui particelle coloranti si possono vedere entrar nella bocca e di quivi passare immediatamente negli stomachi. La bocca degli infusorii o è fornita di mandibole seghettate come in quasi tutti i rotiferi, e come si è ultimamente osservato in molti infusorii poligastrici; o è una semplice apertura senza più ; ma sì nell'uno come nell'altro caso è attorniata di moltissimi cigli vibratili o di delicati processi piliformi che fanno un uffizio molto importante nell'economia di questi animali ; giacchè possono considerarsi come gli organi principali del gusto, del tatto e della propulsione ; e si suppose pure che operino nella respirazione, recando successive porzioni d'acqua a contatto col corpo dell'animale. Quando mettesi una goccia di fluido colorato in acqua contenente infusorii, veggonsi nascer correnti in tutti i versi eccitate dal rapido moto de' cigli che formano una corona intorno alla parte interiore del corpo : queste correnti, che vengono indicate dai movimenti delle particelle di materia colorante, veggonsi convergere verso la bocca dell'animale e il corpo, che prima era trasparente, diviene punteggiato di molte macchiette circolari distintamente circoscritte, che sono le cavità gastriche. Lungo l'intestino d'alcune specie si possono contare da ben cento a dugento di questi sacchi. Pieni ch'essi sono di materia colorante, il comun tubo intestinale rimane per lo più del tutto vuoto e trasparente, il che può essere stato uno dei motivi che indussero il Müller a scambiare questi numerosi stomachi per uova. L'ano si può generalmente distinguere di leggieri dalla bocca per lo scaricarsi ch'esso fa delle particelle coloranti in masse, coerenti insieme, e non in istato di minuta divisione quali entrarono per la bocca. Assai varia è la posizione dell'ano ; nella maggior parte è all'estremità posteriore dell'animale ; ma in alcune specie è vicinissimo alla bocca, tanto che talvolta questi due orifizi apronsi in una comune fessura. In alcuni de' più minuti infusorii non s'è scoperto alcun orifizio anale od intestino, comechè vi si vedano distinti la bocca e lo stomaco ; e si suppose che lo stesso orifizio possa fare le parti della bocca e dell'ano ; ma ciò non è probabile.

Sistema muscolare.—Nelle forme più semplici o poligastriche d'infusorii non si sono scoperte fibre distinte, ma nelle specie de' rotiferi si possono vedere parecchie sottilissime fasce di fibre di un bianco bigerognolo trasparente attraversare longitudinalmente i chiari corpi gelatinosi di questi animali. Queste fasce sono evidentemente muscolari, giacchè si possono vedere accorciarsi e allargarsi da un lato e allungarsi e attenuarsi dall'altro quando l'animale si volge in contorsioni laterali.

Sistema generativo.—Si è osservato che negli infusorii la riproduzione si fa in più modi; ma non ostanti le molte osservazioni fattesi in proposito, vi regna tuttora assai grande oscurità. Le forme di generazione vivipara, ovipara e gemmipara o fissipara sono state osservate tutte dal dottore Ehrenberg e due di queste maniere di generazione furono viste aver luogo nello stesso animale a varii periodi della sua esistenza. Il gruppo più alto de' rotiferi è sempre ermafrodito; e le specie sono ovipare le più, e non mai gemmipare ossia spontaneamente dividentisi in due o più animali distinti, come vedesi spesso succedere nelle forme poligastriche.

Sistema vascolare. — Affatto ignoti sono gli organi della circolazione negli infusorii poligastrici; e solo in alcune specie di rotiferi, massime nell'*hydatina senta*, osservaronsi alcune tracce distinte di vasi che sono una serie di linee trasversali di color bianchiccio, attornianti il corpo dell'animale, che pare vadano a finire ad angoli retti in una linea o vaso longitudinale della stessa forma, ma più grande, corrente lungo il dorso.

Sistema respiratorio? — Ehrenberg ha scoperto in alcune specie d'infusorii parecchi corpicciuoli moventisi e vibratorii, che sono posti in due serie longitudinali nella cavità del corpo; e li considera come branchie interne, sottoposte all'azione dell'acqua ammessa nell'interno dell'animale; ma questa supposizione manca ancora di prove ulteriori.

Sistema nervoso.—Ne' poligastrici non si sono finora scoperti filamenti nervosi, quantunque essi siano generalmente forniti di occhi; ma i rotiferi hanno parecchi corpi ganglionici attornianti l'esofago onde partono sottili filamenti che nella loro disposizione differiscono dai vasi e dai muscoli; e in mezzo al corpo d'alcune specie trovansi piccoli gruppi o ganglii isolati sospesi ai lunghi filamenti nervosi che comunicano coi ganglii esofagei. Questi corpicciuoli addominali sono assai delicati e semplici e danno origine ad altri minuti filamenti; sono sempre liberi e staccati, e collocati nello stesso sito; ed hanno distintamente la forma di ganglii e di nervi e movonsi in modo passivo insieme col movimento de' muscoli. — Gli occhi de' rotiferi sembrano una, o due od anche parecchie macchiette, generalmente di color rosso, collocate sulla parte anteriore dell'animale, o dinanzi o dietro agli organi rotatorii. Essi sono immediatamente connessi col sistema nervoso, avendo Ehrenberg scoperto una comunicazione diretta fra i punti rossi e i ganglii esofagei. Gl'infusorii mostrano di possedere il senso della vista col modo con cui perseguitano e prendono la loro preda.

Classificazione. — Ehrenberg ha separato da quelli ch' ei chiama veri infusorii parecchie famiglie d'animaletti che prima comprendevansi nella medesima classe. I generi principali così separati sono *spermatozoa*, *cercaria*, e *vibrio* che ora da alcuni si considerano come facienti parte della classe degli entozoi e dividonsi in due famiglie, cioè de' *cercariadi* e de'*vibrionidi*. Nell'articolo Entozoi (*vedi*) toccammo brevemente de' *spermatozoi* ossiano *cercarie seminali* che sono le sole specie di questo gruppo d'animaletti le quali si possano propriamente classificare tra i parasiti interni, come i soli che trovinsi costantemente ne' corpi di altri animali. — Le cercarie trovatesi in infusioni vegetali hanno un corpo ovoide o cilindrico, fornito di coda che non è lunga quanto ne' zoospermi; e in alcune specie osservaronsi sulla parte anteriore del corpo una bocca e macchiette oculiformi di un rosso sbiadato; ma in niuna videsi la struttura poligastrica, quantunque vogliasi che la *cercaria lemnæ* abbia un semplice canale alimentare. La famiglia de' *vibrionidi*, così denominata dal loro moto vibratorio, comprende gli animaletti microscopici anguilliformi che abbondano nella pasta infortita, nell'aceto, ecc., insieme con altri che sono parasitici su vegetali viventi dove hanno destato un'attenzione particolare pel danno che recano al grano in ispiga, come il *vibrio tritici* che infesta i grani di fromento. I vibrionidi del pari che i cercariadi differiscono dai veri infusorii non solo per mancanza di stomachi interni ma eziandio di cigli esterni, il che toglie loro di eccitare alcuna corrente quando sono posti nell'acqua colorata. — I veri infusorii sono stati divisi in due distinte sezioni, cioè in *poligastrici* che hanno moltissimi stomachi interni e una semplicissima struttura (niun sistema vascolare o nervoso essendosi finora scoperto) e in *rotiferi*, o *rotatorii* così detti dai singolari organi rotiformi, che attorniano la bocca. Questi organi formansi di uno o più circoli di cigli che quando sono in moto hanno l'aspetto di ruote dentate volgentisi sul loro asse, prima in una direzione e poi nell'opposta. I rotatorii oltre all'essere più complicatamente organizzati dei poligastrici, hanno forme esterne più perfette, giacchè in molte specie distinguesi una separazione in testa, tronco e coda. A cagione di questa differenza nella perfezione di struttura fra i due gruppi, alcuni naturalisti li separarono e li collocarono in distinte divisioni del regno animale. L'inglese Owen fa i poligastrici ultima classe del sottoregno degli *acriti* e pone i rotiferi nella divisione de' *nematoneuri*. Il dottor Grant (*Cyclop. of anat.*) li separa nello stesso modo, collocando i poligastrici nel suo infimo gruppo dei *cicloneuri* e i rotiferi tra i *diplo-neuri*. Ehrenberg il quale ritiene tutti due i gruppi in una sola classe, li suddivide in molti gruppi minori che si fondano sulle modificazioni de' diversi organi; primieramente quanto alla forma dell'intestino, se retto o curvo, completo o imperfetto; in secondo luogo, considera le varietà degli organi di masticazione ossia l'apparecchio dentale; in terzo luogo, molti infusorii hanno ignudi gl'integumenti; altri sono forniti di coperchio crostaceo o corneo; ma le specie ignude e le tunicate di ambo i gruppi sono intimamente connesse fra di loro, e spessissimo s'accordano del tutto l'una coll'altra nella struttura interna ed esterna, tranne solo la solidità dell'integumento. Questi caratteri quantunque non separino gli animali in divisioni distinte, servono però come mezzi subordinati di classificazione; ed Ehrenberg ne ha formato due serie parallele dette

nudi (nuda) e *loricati* (loricata); che corrispondono a certi de' *gymnodes* e de' *crustodes* di Bory St. Vincent. Il numero de' poligastrici loricati è assai piccolo, ma tra i rotiferi essi hanno una proporzione più vicina alle specie ignude. Chi volesse conoscere le particolarità di classificazione, e l'enumerazione e la descrizione de' molti generi e specie d' infusorii, legga l'opera dell'Ehrenberg.

Abitazione, ecc.—Questi animaletti non s'incontrano soltanto in acqua contenente assai quantità di materie organiche in soluzione, ma eziandio nella comune acqua di mare, nell'acqua dolce stagnante e nell'acqua di pozzo che sia stata esposta per qualche tempo all'aria. Ehrenberg ne trovò alcune specie nell'acqua sotterranea delle miniere; parecchie in alcune miniere d'argento della Russia, alla profondità di 56 tese sotto la superficie; ma non potè mai scoprirne in acque atmosferiche, per quante volte esaminasse con diligenza le gocciole di rugiada che in tanta copia cadono la notte ne' climi caldi. Quanto all'origine di questi esseri, si credette che fossero generati spontaneamente; ma siccome non compaiono mai in fluidi sequestrati dall' atmosfera, possiamo supporre che sempre aggirinsi per l'aria uova di somma minutezza e abbiano solo bisogno di trovare un ambiente proprio a fine di svilupparsi. Non è però argomento contro la teoria della produzione spontanea il dire che, formati una volta, gl'infusorii possano riprodurre la loro specie, il che fanno con rapidità straordinaria. Ehrenberg calcolò che in venti giorni un solo individuo dell'*hydatina senta* può moltiplicare fino a un milione. Egli ha osservato che tanti giorni appunto vivono le specie de' rotiferi, e per quindici ne tenne vive alcune de' poligastrici; e perciò l'esistenza di questi animali non può essere così efimera come per alcuni si credette. Il loro moltiplicare viene favorito da abbondanza di cibo e di calore. Questi animaletti pasconsi di particelle di sostanze animali e vegetali sciolte nell'acqua, e le specie più grosse divorano le più piccole.

Infusorii Fossili.—Ehrenberg ha scoperto un immenso numero di questi animaletti fossili, massime ne' depositi silicei che sono presso Berlino. La più parte delle specie sono così ben conservate che si possono minutamente investigare. Alcuni pezzi di roccia silicea recati dall'Isola di Francia ch'egli esaminò, furono trovati composti quasi intieramente di conchiglie d'animali infusorii principalmente appartenenti a specie tuttora viventi. Le specie dell'Isola di Francia erano per la maggior parte marine, ma quelle trovate presso Berlino appartenevano nel maggior numero a recenti specie d'acqua dolce. Il così detto tripolo o terra tripolitana, e alcune altre pietre schistacee consistono quasi intieramente in avanzi di animaletti infusorii.

INGAGGIARE (*mil.* e *marin.*). — Dare il gaggio, il pegno della guerra o della battaglia offerta od accettata. In questo senso il vocabolo ingaggiare deriva da *gaggio*, che è nient'altro che il pegno o la cauzione d'una promessa, d'una disfida, d'un patto, che nelle cose di guerra e di antica cavalleria era per lo più un guanto, d'onde derivò il modo di dire *gettare il guanto ad uno*.—Dicesi anche ingaggiare l'impegnare un uomo al servizio della marina o della guerra mediante alcuni patti e un' anticipazione di danaro. — Nel mare poi un bastimento dicesi ingaggiato allorchè è impegnato pel cattivo tempo, pel mar grosso, sorpreso dalla forza del vento, e vicino a perire, avendo già una parte del suo davanti impegnata sotto acqua. La manovra da farsi o il mezzo da impiegarsi con risoluzione e coraggio, in tal caso è di ammainare prontamente le vele di dietro per far poggiare il bastimento se è a tempo, e in difetto, di tagliare l'albero di mezzana ed anche quello di maestra per dar sollievo al bastimento e farlo poggiare. Allorchè il tempo è assai cattivo e si teme un tale avvenimento, si tengono in pronto le asce e le scuri per tagliare gli alberi senza dilazione, ove si arrivi a questo estremo. — Dicesi ancora dei cavi che sono ingaggiati allorchè non possono scorrere liberamente, sia perchè sono arruffati, sia perchè sono impediti nel loro movimento da altri cavi o da un corpo qualunque.

INGEGNERE. — Colui che, dopo avere studiato le matematiche pure ed applicate, imprende la direzione di ogni lavoro industriale in cui si richiede l'aiuto di quelle scienze e l'uso di machine ed *ingegni* speciali, d'onde ebbe appunto origine il nome d'*ingegnere*. Malamente alcuni derivarono questo vocabolo dall'*ingegno* o talento, che si ricerca in chi esercita la professione indicata, come pare averlo fatto il Cabeo, che parlando degl'ingegneri de' suoi tempi, i quali erano per lo più rozzi e privi di ogni requisito dell'arte loro, disse: *Qui quamvis architecti, et italiter speciosissimo nomine vocentur* INGEGNERI, *tamen nulla re minus quam* INGENIO *utuntur, et sunt in scientiis rudes penitus et inexpertes, et qui bonas artes ne a limine quidem salutarunt, ac toti sunt in delineandis ac graphice pingendis rebus, quibus oculos capiunt principum virorum, et vere principes viri istiusmodi hominibus in officinis, et inter cementarios strepitus eruditis non deberent aures præbere, qui ubi graphice aliquid in carta pingere noverint, armatam palladem ex suo capite prodire suspicantur*. Il loro nome viene piuttosto da *ingegno* nel senso di *congegno*, e non di talento, ovvero dalle antiche machine guerresche, chiamate *ingenia*, d'onde derivò pure il nome francese di *engin* e l'inglese *engine*. Vastissime debbono essere le cognizioni teoriche e pratiche degli ingegneri, senza del che questi non potranno esercitare utilmente l'arte loro, correndo rischio non solo di non far quel bene cui sono chiamati a fare, ma ancora di arrecar danni immensi con un semplice error di calcolo, o per l'ignoranza de' principii fondamentali dell'ingegneria. A questa cosa avvisando Bernardino Zendrini, matematico della repubblica di Venezia, così scriveva nella prefazione del suo libro *Delle leggi e fenomeni delle acque correnti*: « Ben è vero che vorrei che i periti (così chiamavansi gl'ingegneri) fossero non di quelli descritti dal Cabeo, ma che studiassero di essere ve-

ramente quali li voleva Vitruvio: voglio dire che nè essi intraprendessero tal professione, nè i principi o maestrati permettessero loro l'esercitarla senza lo studio delle matematiche elementari, comprendendo sotto di questo la geometria di Euclide, l'aritmetica, i principii dell'analisi, che finalmente altro non contengono che un'aritmetica maneggiata con caratteri e numeri, invece di servirsi di questi ultimi soli.......... Per le miste matematiche poscia dovrebbe il perito ben intendere le mecaniche, che comprendono tutta la dottrina de' pesi, delle potenze, delle resistenze e degli equilibri tanto de' solidi che de' fluidi; insomma si vorrebbe che si accostassero ad Epistemio e Filalete, di quel dotto dialogo circa all'Arno e le acque della Valdinievole, e non a quel buon Chirocrate, terzo interlocutore del medesimo dialogo; ed allora...... il pubblico ed il privato sarebbero meglio serviti, e non si commetterebbero di quegli errori, che pur troppo si scorgono alla giornata succedere; e nella stima che si concilierebbero presso dell'universale, resterebbe del pari promossa la loro riputazione ed avanzato il loro interesse». Questo non è più ai nostri tempi un semplice desiderio, ma una realtà. La patente d'ingegnere non si dà più ai dì nostri che a coloro i quali hanno fatto un corso speciale, e si sono sottoposti a rigorosi esami; e sarebbe a desiderarsi che in ogni carriera, quanto in questa, si insistesse sulla necessità degli studii preparatorii, e non si ammettesse all'onor dell'esercizio di un'arte se non i meritevoli.—Per divenir ingegnere, dopo lo studio della geometria elementare e della fisica si passa a quello dell'algebra, comprendendo la teoria dei logaritmi e delle equazioni; della trigonometria; dell'applicazione dell'algebra alla geometria; de' calcoli differenziale ed integrale; della mecanica e dell'idraulica, coltivando nello stesso tempo le arti grafiche, la geometria pratica, la descrittiva e gli ordini dell'architettura. Tutti questi studii sono generali ed appartengono a tutti indistintamente gli ingegneri, qualunque sia poi la parte speciale dell'ingegneria che vorranno coltivare di preferenza ed esercire. Esiste però ancora in molti luoghi una mancanza gravissima nell'organizzazione delle scuole per gl'ingegneri, ed è che coltivandosi troppo gli studii teorici, si trascurano quasi affatto i pratici, mancando le scuole, diremo, di operazione e di esercizio per ciascheduna carriera che l'ingegnere alla fine de' suoi studii può percorrere. Questa mancanza è tanto più deplorabile in quanto che, terminati gli studii universitari, l'ingegnere per abilitarsi è obbligato di lavorare gratuitamente per un tempo indefinito nell'uffizio di qualcheduno della sua professione, senza la certezza di potersi esercitare su tutte le materie, e senza che per un apposito esame si conosca più o meno l'abilità di ciascuno dai magistrati a cui questa cognizione potrebbe tornar utile. — All'ingegnere si danno varii titoli, secondo la sua destinazione speciale: dicesi *idraulico*, se si applica a dirigere il corso delle acque e le costruzioni che in esse si fanno; *architetto*, se imagina e costruisce nuovi edifizi, ed i vecchi raffazzona, ordinandoli a nuove destinazioni; *perito*, se fa uno studio speciale del prezzo dei terreni, degli edifizi e delle opere d'arte, abilitandosi a stimarle giustamente, qualora sia chiamato a ciò fare. È poi ingegnere *civile* o *del genio civile* colui, che sotto la direzione d'un ingegnere capo e stipendiato dal governo, dirige le operazioni pubbliche relative ai ponti, alle strade, ai canali, ai fiumi e simili; *delle miniere*, se si applica alla direzione di queste; *militare*, o come dicono, *del genio militare*, se studia le opere di fortificazione e le arti che concernono la milizia; e finalmente ingegnere di *marina* se presiede alla costruzione delle navi, dei porti, dei bacini e simili. Sonvi ancora gl'ingegneri idrografi, gl'ingegneri geografi ed altri, i cui nomi spiegano abbastanza la natura del loro uffizio.

INGEGNERIA (*mec.*).—Arte dell'Ingegnere (*vedi*).

INGEGNO (*filos.*). — Col nome d'*ingenium* intendevano gli antichi la facoltà della mente che è parte *ingenita* dell'anima in opposizione a quella che è *volontaria*, e da loro detta propriamente *virtus*, siccome ne fa fede Cicerone (*De finibus*, v. 15); ed il Buti, commentando Dante (*Parad.* 2), disse: «È ingegno quella virtù dell'anima, colla quale lo intelletto fa le operazioni e gli atti suoi». Onde si rileva che l'ingegno, considerato in generale, è l'attitudine di conoscere e di operare con cognizione. Tuttavia questo vocabolo si prende oggidì anche in un senso particolare, stando pure a significare quel grado di attitudine della mente che è inferiore all'altro per la sua eccellenza detto Genio (*vedi*). A questa distinzione si dovette necessariamente venire, poichè fu considerata la differenza grande che passa tra poche menti privilegiate per altezza e le altre molte fornite sì di potenza intellettuale che le rende atte a ben fare, ma non sufficiente a creare ed inventare. L'ingegno, considerato in generale e siccome facoltà dell'intelletto, si tratta per noi alla parola Intelligenza; ma qui vogliamo parlarne in senso particolare e con intendimento di mostrarne la natura collo spiegarne i caratteri e risolvere le più importanti quistioni che intorno ad esso soglionsi in questa nostra età analitica dalla gente colta agitare. — Siccome l'*ingegno*, nel senso particolare e moderno differisce dal *genio* solamente per essergli inferiore di grado; così anche ad esso proporzionatamente convengono le cose che dell'altro abbiamo toccate. Pertanto anche l'ingegno s'avrà a distinguere in *subbiettivo*, considerato secondo le facoltà intellettuali, ed in *oggettivo*, secondo gli oggetti cui si applica. Parimente dal lato oggettivo si distinguerà in *scientifico artistico* e *prammatico*, tali essendo i dominii principali dello spirito umano (*vedi* Genio). Se non che l'ingegno, appunto perchè minore del genio, ha sue particolari condizioni, che vogliono essere ben considerate per conoscere la natura e gli ufficii proprii. E primieramente l'ingegno sarà meno ardito del genio, ma non ne correrà i pericoli; temperato nello slancio, non tenterà impresa inaudita; ma contento de' secondi onori, sarà anche più costante. Nel campo delle arti belle l'ingegno segue una maniera cui il gusto dell'età riconosce eccellente, stu-

diandosi in particolar modo di condurre a perfezione quello che il genio trascurò per impazienza; per esso la forma esteriore prende quella finitezza la quale, se non degenera in manierato, è pur sempre pregievolissima, anzi necessaria pel compimento di un bel concetto. Quanto alla scelta del soggetto ed alla maniera di rappresentarlo, sarà egli timido anzi che no; ma poco assumendo e non presumendo molto, toccherà quei caratteri e quelle scene che sono più semplici, più graziose, più amabili; e intanto felice nella sua benchè sudata opera, darà alle muse quei vezzi che le mancavano ancora dopo gli sfarzosi presenti del genio. Egli parrà forse a taluno che il dominio della scienza sarebbe abbastanza occupato dai pochi genii senza la numerosa sequela degl'ingegni; tuttavia dovrà mutare giudizio, considerando che niuna delle scienze, per sublime che sia, è fine a se stessa, dovendosi in ultimo ridurre all'uso della vita per entrare quale forza sociale ed elemento fecondo di civiltà; alla qual meta quasi mai è recata dai genii, intenti piuttosto a scoprire che ad applicare, piuttosto a rinnovare che ad ampliare. Per lo più il genio, avvezzo com'è alla dialettica sublime, non sa piegarsi al discorso familiare; ond'è necessario che l'ingegno gli sia d'interprete a favore della moltitudine. Così è che i maestri più utili furono d'ordinario quelli che nulla inventarono, ma seppero in bel modo ordinare, comporre, mettere in luce ed anche compiere i pensieri altrui. Pertanto anche nella scienza l'ufficio dell'ingegno è simile a quello che compie nell'altre. Nè altrimenti è nella prammatica; imperocchè l'opera maggiore del genio che sul campo coglie allori per la patria, o sotto il padiglione della pace detta le leggi che debbono ad un tempo tenere in freno e render felice il popolo, infinite altre cose restano a farsi affinchè dalla vittoria si tragga il vantaggio di cui è feconda, e la giustizia generale venga equabilmente distribuita; e queste minori imprese spettano all'ingegno. Riflettendo ora all'ufficio generale dell'ingegno, troviamo che anche dal lato subbiettivo i suoi varii caratteri si raccolgono in uno, che è la temperanza; e quindi le sue produzioni staranno con quelle del genio nella proporzione da quella determinata. Tuttavia in questi limiti potrà muoversi in diversi sensi, simili alle direzioni del genio, sebbene questo gli vada di gran tratto innanzi. Se l'ingegno nel suo procedimento coglie i concetti con precisione e li esprime rivestiti di limpida luce, egli è chiaro, esatto: se avidamente intraprende ed opera senza perdere lena, è pronto, fervido; siccome è felice quando ottiene, senza troppa fatica l'intento, e fecondo allorchè la sua facoltà pare si vada afforzando coll'uso. Accostandosi il più che gli è dato al genio, producendo cose non comuni, l'ingegno è raro, pellegrino: penetrando in certe cose dai più inavvertite, è perspicace ed anche sottile. L'ingegno non può essere originale come il genio, ma sarà almeno nuovo e talvolta bizzarro; non l'uguaglierà in profondità, ma potrà bene essere vasto. Nè è a dire che una sola di tali maniere si possa trovare in un soggetto solo; giacchè parecchie possono benissimo stare assieme, come si rileva dall'esperienza, sebbene una debba essere sempre preponderante in modo da fornire il carattere principale. — La natura quanto feconda nelle sue produzioni, tanto è sapiente nel compartire i doni suoi; epperò vediamo che ella, proporzionando i bisogni ai mezzi di soddisfarli, è larga d'ingegni, che vogliono essere numerosi per la grande estensione della vita, mentre sembra avara di genii, cui troppo spesso mancherebbe il campo del loro esercizio, se fossero più abbondanti; vediamo che con bella varietà gl'ingegni si volgono in mille direzioni differenti, affinchè per opera dell'umanità si vengano a compiere i fini della Providenza. — Ma che cosa è l'ingegno, e da che nasce la varietà di esso? potrebbe ormai chiedere alcuno avido di addentrarsi profondamente nella scienza. Se non che questo problema difficilissimo non può essere pienamente risoluto dalla psicologia; la quale s'arresta a dire che l'ingegno in potenza è un'attitudine inesplicabile come tutte le altre primitive, e la diversità degl'ingegni è appunto in armonia colla varietà delle cose create. Infatti dall'esperienza nulla più è dato rilevare; e quegli cui tale dichiarazione paresse ancor poca cosa, dovrebbe rivolgersi alla scienza sublime dell'ontologia; dalla quale nemmeno resterebbe soddisfatto se le ipotesi per ingegnose che fossero non bastassero a contentarlo. Lasciando adunque di speculare su ciò che è l'ingegno in se stesso, continuiamo a studiarlo nei suoi fenomeni. — Or qui cade in acconcio esaminare se l'ingegno sia fatto dalla natura, come verrebbe precisamente a dire il suo nome datogli da quegli antichi, quasi sempre felici nelle loro espressioni, perchè avevano senso tanto più profondo delle cose quanto meno era abusato il loro linguaggio; o se all'incontro è dall'arte formato. E su tal proposito diversi sono i pareri dei psicologi; imperocchè coloro i quali attribuiscono alla fisica conformazione le tendenze morali, fanno anche dell'ingegno un risultamento naturale; quegli altri poi che danno principale importanza alle forze fisiche, anzi tengono l'anima stessa come una tavola atta a ricevere qualunque cosa, ma nascendo rasa affatto, tutto fanno derivare dall'educazione, cioè dall'arte. Ma non solamente costoro vengono in campo, poichè v'hanno altri pensatori i quali si avvisarono di conciliare assieme i detti dissenzienti, compiendone però i pensieri. Si è osservato come alcuni ingegni precoci da far meraviglia non abbiano poi corrisposto all'aspettazione, quantunque nulla sia loro venuto meno di quanto avevano prima ed abbisognavano poi; come altri tardi a mostrarsi atti a far bene, per la diligenza usata a loro favore andarono via via svolgendosi e giunsero a piena e vigorosa maturità. Dal primo fatto si è conchiuso che il dito della natura non si può negare, perchè il fermarsi sulla via non può dipendere dall'arte che loro tenne costantemente dietro, ma piuttosto dalla natura che declinò di forza: dal secondo si venne ad inferire che l'educazione è pur molto quando è tale da supplire al difetto naturale, quando non è tanto che man-

chi all'azione. Insomma si venne a dire che la natura porge gli elementi e l'arte li contempera; che senza la prima manca la materia onde comporre, senza l'altra manca la forma che compone. Infatti rozza rimane la mente incolta, cioè non formata; vuota quella che non ha forza di ritenere, quantunque altri di continuo s'adoperi a riempirla. — Dopo ciò si può domandare se un individuo può avere ingegno per diverse cose e darsi anche un ingegno universale? A tale inchiesta si può rispondere come a quell'altra simile mossa intorno al Genio (*vedi*); imperocchè dall'esperienza si raccoglie che ingegno veramente universale, cioè artistico, scientifico e prammatico ad un tempo non si può dare; non essendo ciò possibile nemmeno pel genio più straordinario; ma come questo l'ingegno può nella sua proporzione muoversi in parecchie direzioni ed anche in tutte quelle della propria sfera. Quanti artisti non annovera la storia, che senza essere genii meravigliosi seppero però ben meritare la grazia di parecchie muse? Quanti letterati si procacciarono bella lode in molte scienze anche fra loro disparate, tanto da esser detti enciclopedici? E quanti ancora non seppero in mille contingenze della vita mostrarsi valenti prammatici in molti ufficii diversi e difficili? Qui non vogliamo nominare alcuno; ma i nomi verrebbero in abbondanza se non temessimo di suscitare individualmente una quistione delicatissima, che almeno possiamo toccare in generale. E di vero, si potrebbe subito domandare, perchè mai considerate quel tale siccome ingegno e non piuttosto qual genio? Ciascun vede che il rispondere ad una tale domanda, anche riguardo ad un solo individuo, ci costringerebbe ad esporre i motivi particolari del nostro giudizio, dedotti da un esame compiuto della vita e delle opere di lui; e questo non è cosa che possiamo qui fare. Ristringiamoci adunque al generale e vediamo se v'ha un criterio per distinguere con precisione l'ingegno dal genio. — Trattando di questo abbiamo riassunto tutte le sue qualità in quella dell'originalità, sia che scopra, sia che compia la scoperta; e come l'ingegno per quanto s'affatichi non potrà mai emulare il genio nelle sue intentate imprese, il carattere stesso di questo è il limite insuperabile per quello. Se non che variamente furono giudicati nel tempo alcuni individui, per modo che altri, dalla giustizia dei posteri salutati per genii, appena furono in concetto di mediocri ingegni presso i contemporanei; altri all'incontro, il cui nome andò via via oscurandosi, furono, vivendo, quasi sovrumane creature salutati. Tuttavia non è troppo il dire che il tempo fa sempre giustizia al merito, almeno per quelli, i cui pensieri pervengono in qualche modo all'imparziale posterità. Del resto tale quistione va connessa con quella della fortuna degl'ingegni che siamo per toccare. — È stato osservato che i genii quanto più straordinarii tanto maggiormente vennero travagliati dalle avversità; e per lo contrario gl'ingegni meno grandi ebbero quasi sempre seconda la fortuna. Or come avviene questa vergognosa ingiustizia del mondo; poichè la fortuna è cosa del mondo, cioè figlia dell'opinione generale e non del cieco caso, come dice chi nulla sapendone vuol pur dire alcuna cosa? Ecco la soluzione che di questo curioso problema può dare la filosofia della storia. L'umanità in qualunque periodo della sua vita è un corpo conformato in tal guisa che ogni sua parte è in armonia col complesso, d'onde nasce un organismo determinato, sebbene più o men bello secondo la civiltà da cui è animato: quindi, come un'alterazione cagionata da uno stimolo produce un disturbo organico in ragion composta della sensibilità che ha la parte affetta, e della forza stimolante; così il genio, levandosi a concepimenti arditissimi, squarciando il velo menzognero che finge il vero per nasconderlo maggiormente, ponendo la ragion pubblica su intentato cammino, è uno stimolo che punge, irrita e provoca quelle agitazioni che son dette malattie del corpo sociale, quantunque da esse abbia principio il raddoppiamento di sua vita. In tale condizione il genio solo è di fronte all'umanità, offesa perchè si ebbe dolori, abbastanza forte per schiacciare l'offensore su cui reagisce, e cui sarebbe iniquamente ingrata, se mai potesse in lui prevedere il proprio liberatore. Non così l'ingegno il quale, nel corpo sociale compiendo l'ufficio che fa nel corpo animale il moderato esercizio per cui si conserva il vigore nella proporzione determinata dalla conformazione già stabilita, non solo non va soggetto a violenta reazione delle forze vitali, ma con tutte si trova in perfetta armonia. Siccome poi uno dei termini concorrenti a determinare il grado d'irritazione è la sensibilità della parte affetta; così tanto maggiormente un genio si troverà oppresso dalla reazione, quanto più sensibile, o diremmo più vitale è la parte da lui stimolata; e per lo contrario l'ingegno sarà tanto più in armonia coll'andamento universale, quanto meno l'ufficio suo versa su parte delicata. Per tal sorta di ingegni la vita è un continuo godimento; eglino accarezzati perchè non temuti; sempre preferiti perchè in nulla pericolosi, non soggetti all'invidia che trama insidie, non fatti segno all'odio che muove guerra, solcano placidamente il mare pei genii burrascoso, e si trovano poi felicemente in porto. Ma quale sarà poi il luogo loro assegnato nel panteon degl'illustri dalla giustizia dei posteri? Qui vengano coloro i quali facilmente s'invaniscono per gl'incensi che loro tributano i contemporanei; e vedranno il nome appena di qualche sofista scritto in angolo oscuro, mentre il simulacro di Socrate s'erge maestoso nel bel mezzo del tempio e tutta riceve la luce che gli viene dall'alto. Ecco la meritata, sebbene tarda ricompensa che dall'umanità giunta a miglior stato riceve il genio che la promosse con dolore: ecco la memoria che serba di quelli che si l'allettarono fanciulla, ma non la fecero adulta. — Parve ad alcuni studiosi dell'incivilimento che il numero dei genii venga appunto a diminuire col crescere e dilatarsi della civiltà, mentre con tal progresso va ingrossandosi la schiera degl'ingegni: che insomma il genio sia in ragione inversa e l'ingegno in ragione diretta della civiltà. Appoggiano essi il loro teorema sul con-

fronto della storia antica colla moderna, facendo vedere come i primi istitutori delle scienze, delle arti e della vita sociale, sono tanto più grandi dei posteriori maestri, in quanto questi nulla sarebbero senza l'eredità loro lasciata; come la scuola alessandrina fornita di amplissimi mezzi non solamente non abbia superata l'Academia ed il Liceo, ma segni la decadenza del genio greco; come al risorgimento delle lettere bisognò derivare dagli antichi tesori i germi fecondi della nuova civiltà; e come pure oggidì i massimi genii eroi dell'antichità siano piuttosto ammirati che imitati. Infatti, chi oserebbe mai paragonare alcun moderno filosofo al divino Platone ed all'immenso Aristotele? Quali de' nostri poeti epici e tragici sono tanto grandi quanto Omero e Sofocle? Quali sono i nostri oratori dall'eloquenza di Demostene e di Cicerone? Chi sa additare una storia sì robusta e drammaticamente condotta come quella di Tucidide? Questi ed altri tali sono gli esempi che si presentano a confermare la superiorità degli antichi. Ma, vaglia il vero, quegli che si lasciasse abbagliare da siffatti argomenti, mostrerebbe di essere ben poco addentrato nello studio dell'incivilimento; imperocchè la legge generale di questo vuolsi conoscere anticipatamente per dar giusto valore ai fenomeni particolari, e qui niun principio di sorta vien posto. Diversamente adoperando noi, speriamo poter risolvere con rigore scientifico un problema quanto difficile altrettanto importante. — Siccome ogni evoluzione progressiva, la vita dell'umanità ha tre momenti logici, che sono: 1° la tesi, in cui il suo essere è posto dalla mano del Creatore; 2° l'analisi, in cui la sua potenza si riduce all'atto, spandendosi, per così dire, in mille raggi divergenti fra loro; 3° la sintesi, che raccoglie via via i raggi, unendoli in fascetti sempre maggiori finchè tutti li riduca in uno. E questa legge universale formale dello sviluppo, non solo governa la vita considerata in tutta la sua estensione, ma presiede ben anco ad ogni particolare periodo della vita generale, per tal maniera che ciascuno ha pure i suoi particolari e simili momenti logici. Ciò posto, in qualunque quistione riguardante l'umanità conviene osservare in qual momento logico cadano i fatti dati, se vuolsi trovare il giusto criterio per giudicarli; ed appunto vogliamo far noi per la speciale quistione dell'ingegno che ultima ci rimane a risolvere. — Poichè l'umanità nel luogo di sue dure prove e divisa in popoli dispersi sulla faccia della terra venne a quel grado di coltura che può essere detto termine della sua infanzia e principio della sua gioventù, trovossi matura la prima sintesi particolare della sua vita. Allora sorsero quei grandi che, facendo tesoro delle particolari conquiste degli individui nei dominii dell'arte, della scienza e della vita sociale, poterono lasciare copiosa e feconda eredità ai posteri destinati a raccoglierla per trasmetterla alla lor volta ingrandita ai successori. Così avvenne che i primi sapienti, di cui si è conservata memoria, furono straordinarii genii in paragone di quelli rimasti ignoti, da cui tolsero gli sparsi elementi delle loro colossali opere, e degli altri ancora che lor tennero dietro, meno favoriti dal tempo a cagione del momento logico dell'analisi disgregatrice in cui vissero; ma non solamente i fortunati che vennero in altra epoca di sintesi uguagliarono i primi, ma furono loro tanto superiori quanto una civiltà avanza l'altra da cui fu preceduta. Egli è vero che i genii della seconda sintesi non producono opere formalmente uguali a quelle fatte dai primi; ma questo appunto avviene perchè la forma posteriore è sempre più ampia, più bella, più compiuta d'ogni altra venuta prima, siccome quella che esprime la sostanza altrui e la propria in modo alla nuova particolar natura accomodato. Non si cerchino adunque nei moderni tempi gli Omeri, i Platoni, i Ciceroni, che noi non abbiamo a darli, perchè non dobbiamo; ma se vuolsi poesia, filosofia, eloquenza, quali si convengono all'età nostra, ecco presentarsi sublimi genii che nulla hanno da invidiare agli antichi, sebbene molto debbano ad essi, che alla lor volta dovevano pur molto ai predecessori, di cui la fama ha conservata appena mitica rimembranza. Così è sciolto il proposto problema per mezzo della legge del progresso; la quale oramai dal campo del vago sentimento, in cui rimase lunga pezza, è passata in quello della ragione; che che ne dicano gli scettici moderni, anacronismi viventi, giacchè nuova e più d'ogni altra magnifica sintesi si sta preparando, il cui principio animatore è appunto quella fecondissima verità.

INGELBURGA o Isamburga (*stor. franc.*). — Figlia di Valdemaro I e sorella di Canuto, re di Danimarca, sposò nel 1193 Filippo Augusto, re di Francia: la giovane regina era altrettanto bella quanto virtuosa. Il re concepì contro di lei, il giorno stesso delle sue nozze, un invincibile avversione, il che fu attribuito in quel tempo ad un sortilegio, essendo allora in credito ogni genere di superstizioni. Sotto pretesto di parentado, il re fece annullare il suo matrimonio, quattro mesi dopo, da un'assemblea di vescovi e signori, tenutasi a Compiegne. Rilegò Ingelburga a Etampes, ov'era trattata assai duramente, e senza riguardo alle sue doglianze. Voleva Filippo costringerla con questi barbari modi a fornir ella stessa alcun pretesto onde ottenere il divorzio cui aspirava. Tre anni dopo si strinse in matrimonio con Agnese di Merania. Ingelburga si querelò col papa, il che fu causa che si tenessero due concilii, uno a Digione nel 1199, e l'altro a Soissons nel 1201. Il primo fu notevole per le conseguenze disastrose che ne risultarono e che sconvolsero tutta la Francia. Vi si sancirono decreti più inopportuni gli uni degli altri, e si giunse perfino a proporre di mettere il re e la Francia intiera in interdetto « All'occasione del suo matrimonio, dice Mezerai, Filippo Augusto mandò il vescovo di Noyon presso il re di Danimarca onde ottenere la mano di sua sorella Ingelburga; giunta questa ad Amiens, la sposò e la fece incoronare l'indomani, ma non potè mai risolversi a consumare il matrimonio, sia che tale ripugnanza provenisse da qualche maleficio ordito contro di lui, oppure da qualche impedimento naturale, od anche da un difetto segreto

ch'egli volesse tener nascosto ». La vera causa della ripugnanza del re verso Ingelburga è tuttora ignota. Silvestro di Sacy che scrisse a tal proposito una Memoria, si è studiato di provare che quell'avversione derivasse da impudicizia; ma se ciò fosse, come mai avrebbe potuto il clero di Francia, unitamente col papa, vituperare Filippo Augusto, e come mai avrebbe questi da poi consentito a riunirsi colla regina? L'arcivescovo di Rheims ch'aveva benedetto il suo matrimonio diceva, parlando di lei: « Ingelburga è bella come Elena, ed ha un portamento così nobile come quello di Polissena; ha la prudenza di Sara e l'onestà di Rebecca ». Dopo il divorzio del re, Innocenzo III scrisse al re di Francia queste memorabili parole: « Vi avvertiamo di conservare nelle grazie la prima vostra moglie ». Il re non diede retta a tale avvertimento, e sposò Agnese, figlia di Bertoldo IV, duca di Merania, nell'alta Sassonia. Fu perciò colpito della scomunica. Il servizio del culto venne sospeso, furono sequestrate le terre delle chiese, i vescovi ed i paroci cacciati e mandati in esiglio, il terzo delle rendite dei beni confiscato, accresciute a dismisura le pubbliche gravezze, esercitate concussioni d'ogni genere, condannato il richiamo degli Ebrei, e tutta la Francia fu per sette mesi continui piena d'angoscie, di duolo e di pianto; ecco quali furono i deplorabili effetti del conflitto fra la podestà del re e quella del papa. Rigord, storico del regno di Filippo Augusto, ed il primo che ricevette dal re stesso il titolo di *storiografo di Francia*, s'esprime in tal modo intorno a questo grande avvenimento. « L'anno 1199, nel mese di dicembre, il giorno della festa di san Nicolò, il cardinale Pietro di Capua, legato del papa, convocò a Digione un concilio di tutti i vescovi, abati e priori del regno. In quell'adunanza venne proposto di porre il re di Francia ed il regno tutto in interdetto. Applicatosi il re alla corte di Roma, il cardinale legato, non ostante l'appello, pronunciò la sentenza nella stessa città al cospetto di tutti i vescovi, ordinando però non venisse pubblicata che venti giorni dopo la Natività di Gesù Cristo. Venti giorni dopo questa festa, la terra tutta vide con dolore l'interdetto posto sul re di Francia ». Leggesi nella *Cronaca degli affari di Borgogna*, tradotta da Vanier, il quale scriveva nel secolo XVI, che durante la scomunica, scrivevasi sugli atti pubblici, *Sotto il regno di Gesù Cristo*, invece di *Sotto il regno di Filippo Augusto*. Durante lo spazio di ben sette mesi che durò questa calamità pubblica, le chiese stettero chiuse, non si celebravano più messe, nè cantavansi i vespri; furono sospesi i matrimonii, ed era perfino vietato d'adempiere agli obblighi maritali; non era lecito a nessuno usare colla moglie, perchè il re non aveva voluto usar colla sua, e la generazione ordinaria, dice Sainte-Foix, dovette mancare quell'anno in Francia. In una lettera manoscritta che conservasi di Stefano, vescovo di Tournai, leggonsi queste benevole parole in favore di Ingelburga: « Sì, se il nostro Assuero conoscesse bene il merito della sua Ester, gli restituirebbe i suoi favori, il suo amore ed il trono ». Infatti, Filippo Augusto, dando finalmente ascolto ai pubblici clamori, stanco egli stesso dei disordini del suo regno, ripigliò Ingelburga in capo a dodici anni, e gli lasciò nel suo testamento una rendita di 10,000 lire, somma ragguardevole per quei tempi. — Il re, secondo Mezerai, andò una mattina a prendere la regina, sua prima moglie, nelle sue stanze, e fattala salir seco a cavallo, la condusse ove gli piacque, dopo aver fatto dire al legato che la riconosceva e volevala per moglie. Così finirono i dissapori fra il re di Francia e la corte di Roma. — Agnese, spiritosa e tuttor bella, fu costretta di lasciar la corte e di ritirarsi a Senlis nel 1201. Fu talmente addolorata della sua disgrazia, che morì lo stesso anno nel castello di Poissy, lasciando al re due figli. Dopo la morte di Filippo Augusto, Ingelburga si ritirò a Corbeil, ove morì all'età di 60 anni, nel 1237. Fu sepolta con pompa a Essonne nella chiesa di san Giovanni retta dai templari. Nel 1795 si aperse il suo avello, ed in esso si rinvenne una corona di rame dorato ed una rocca. Questi oggetti erano deposti nell'arsenale di Parigi. — I lagrimevoli casi d'Agnese di Merania servirono ad Arlincourt d'argomento pel suo romanzo l'*Etrangère*, ed è noto in tutta Europa il dramma lirico che ne trasse Felice Romani, *La Straniera*, vestito di sì soavi e patetiche note musicali dal gran genio di Vincenzo Bellini.

INGENUO (*dir. rom.*). — Le divisioni adottate dai Romani per le persone che ci vengono riferite dalle *Instituzioni*, le classificano in ingenui, *liberti* (*vedi*) e schiavi. Fra tutte le condizioni, quella degli ingenui era indubitatamente la più nobile. *Ingenuus est qui statim ut nascitur liber est*, dicono le Istituzioni: si dirà adunque che l'ingenuo è colui che nasce libero, e si dovrà aggiungere che non ha mai cessato d'esserlo; poichè la perdita della libertà traeva seco di pien diritto quella della qualità d'*ingenuo*. Ma in qual modo si era libero fin dalla nascita? Noi non possiamo spiegarlo meglio che col riferire ciò che contengono nel IV titolo del libro delle *persone* le stesse Istituzioni di Giustiniano. «Erano liberi i figli nati da un matrimonio civile contratto sia fra due ingenui, sia fra un ingenuo ed un liberto, sia ancora fra due liberti, se il padre era schiavo e la madre libera »; i Romani stabilivano un principio opposto a quello che dichiara che il figlio segue la condizione del padre nel matrimonio: onde favorire la sua libertà, supponevano allora che poteva esservi incertezza nella paternità ed il figlio nasceva parimente ingenuo. Il figlio era del pari ingenuo fuori del matrimonio quando era procreato da madre libera. Il figlio nato da madre schiava, ma che avea goduto della libertà, sia al momento della concezione, sia a quello della gravidanza, era similmente ingenuo, giusta la regola *partus sequitur ventrem*, giacchè per istabilire la sua condizione sceglievasi sempre il tempo della gestazione. E così pure, il figlio nato da una madre libera al momento della concezione o della gestazione era ingenuo. « Chi è nato ingenuo non cessa di esserlo per essere stato in servitù (*in servitute fuisse*), e quindi

emancipato, essendosi spesse volte deciso che la manomessione non altera per nulla i diritti della nascita ». Ma i giureconsulti colle parole, *in servitute fuisse*, intendono essere stato trattato a torto da schiavo. La legge 21 del digesto (*De statu hominum*) stabilisce infatti, che chi è divenuto realmente schiavo, non deve al suo affrancamento che le qualità di liberto, perchè dalla nascita sola deriva lo stato libero, non già dall'emancipazione. È dunque giusta la definizione che abbiamo dato qui sopra.

INGHILTERRA (*geogr.* e *stor.*). — Antico reame formante oggidì colla Scozia e coll'Irlanda un solo Stato col nome di *regno unito* (*united kingdom*) *della Gran Bretagna e dell'Irlanda*. Giusta le riserve fatte negli articoli IMPERO BRITANNICO e GRAN BRETAGNA, ove sonosi svolte tutte le nozioni generali geografiche, statistiche, storiche, finanziarie e commerciali, concernenti la monarchia inglese, noi abbiamo qui a intrattenerci soltanto del più antico de'suoi elementi, della sua parte primitiva, vale a dire dell'Inghilterra presa isolatamente, congiunta però col principato di Galles e colle isole che ne dipendono direttamente, che sono: Man, Scilly e quelle della costa di Normandia.

1° *Geografia* e *statistica*. — Delle 4169 miglia quadrate geografiche (da 15 il grado) assegnate alla Gran Bretagna (*v.* tom. VI, p. 774) 2725, equivalenti a miglia quadrate italiane 43,568, formano l'area dell'Inghilterra propriamente detta, ossia della parte meridionale della grande isola britannica che ha per confine a tramontana la Scozia, a levante il mare di Germania, a mezzodì la Manica e il Passo di Calais, e a ponente l'Atlantico e il canale di San Giorgio. — Le coste dell'Inghilterra, cinta per tre lati dal mare, presentano una gran quantità di golfi, di baie e di porti. Fra i laghi del paese, quelli di Westmoreland, di Cumberland e di Lancaster sono i più ragguardevoli. Vi si contano cinquanta fiumi navigabili, de' quali meritano principalmente di essere mentovati i seguenti: il Tamigi (*Thames*), che prende quel nome a Hentley, sui confini del Berkshire e formasi dall'unione del Charwell con una riviera chiamata Isis, mette foce nel mare del Nord; il Trent che, dopo essersi congiunto con l'Ouse, riceve il nome di Humber e gettasi per una larga imboccatura nello stesso mare al di sotto della città di Hull; la Severn, il più gran fiume d'Inghilterra, che scorre nella parte occidentale del paese e si scarica nel canale di Bristol, e il Mersey che sbocca nel mare d'Irlanda. Per le relazioni interne del paese si sono scavati tanti canali che nessun'altra contrada ne conta un sì gran numero; essi lo solcano in tutti i sensi e pongono tra loro in comunicazione le città di Londra, Hull, Liverpool e Bristol. Secondo Adriano Balbi, la costruzione di quei canali ha costato sino all'anno 1824 la somma di 700 milioni di franchi, e per eseguirli convenne praticare 48 gallerie sotterranee, la cui totale lunghezza stimasi a 71940 metri.— A mezzogiorno e a levante il paese è piano, montuoso all'opposto a ponente e a tramontana. Sulle coste meridionali v'hanno delle colline piuttosto basse; su quelle del sud-ovest trovansi monti calcari, e nelle contee di Norfolk e di Lincoln il suolo, che sollevasi di poco sopra il livello del mare, è assai paludoso. Movendo dal sud-ovest verso le coste occidentali, si incontrano, andando innanzi, montagne sempre più elevate. La catena dei monti di Cornovaglia si dirige verso tramontana, dividendosi in parecchi rami; essa traversa le contee occidentali, e tocca alle montagne del paese di Galles, di cui lo Snowdon è il punto culminante. La sua elevazione viene fatta ascendere a 1122 metri al di sopra del livello del mare. La principal giogaia di montagne dell'Inghilterra è il Peak, che traversa le contee di Derby, di Lancaster e di York, formando nella prima parecchi stupendi prospetti di paese, con varie bellissime grotte, tra le quali distinguesi principalmente quella di Castleton, adorna di magnifiche stallatiti. Nella grotta presso Bonwen, che ha 50 metri di profondità, si trovano delle corna e delle ossa di animali antidiluviani. Il Peak abbonda di curiosità naturali, i suoi monti più alti sono il Warn e l'Ingleborough, cui si danno circa 1300 metri di altezza. Questa catena si estende sino al monte Cheviot che forma la frontiera della Scozia. — Il clima dell'Inghilterra è umido e variabile; ma, quantunque vi si goda raramente di un ciel sereno, non è punto insalubre: gli uomini vi giungono a un'età avanzata e vengono di una statura più alta che in molti altri paesi. — Il freddo e il caldo vi sono del pari moderati; gl'inverni sono più dolci che nella maggior parte dei paesi situati sotto la stessa latitudine, ed anche sotto una latitudine meno elevata. Radamente il gelo dura più di 24 ore. La neve scompare in pochi giorni, e le greggie possono star ne'chiusi allo scoperto tutto l'anno. In generale il suolo è assai fertile; e a lato di bellissimi campi di grano si veggono grassi pascoli e la più ridente verzura. Tuttavolta v'hanno ancora in Inghilterra al presente 7,000,000 di iugeri (*acres*) di brughiere e di lande incolte (*). I principali suoi prodotti consistono

(*) Secondo però gli ultimi dati officiali del governo inglese or ora pubblicati (maggio), la superficie dell'unito regno della Gran Bretagna ed Irlanda, somma a 77,374,434 iugeri, che per rapporto alla coltivazione si dividono come segue:

	Coltivati.	Atti alla coltivaz.	Terra sterile.
Inghilterra . . .	25,632,000	3,454,000	3,256,400
Galles	3,117,000	530,000	1,105,000
Scozia	5,265,000	5,950,000	8,523,000
Irlanda	12,525,000	4,500,000	2,416,664
Isole britanne .	383,970	166,000	569,469
Totale . . .	46,922,970	14,600,000	15,870,533

In Inghilterra e nel Galles se ne impiegano 3,250,000 per la coltivazione del frumento, 1,250,000 per quella dell'orzo e della segala, 3,200,000 per l'avena, fagiuoli e piselli, 1,200,000 per praterie, e specialmente di *ray-grass (lolium perenne)*, 1,200,000 per cavoli e rape, 2,100,000 giacciono a maggese, 47,000 sono coltivati a luppoli, 18,000 sono impiegati in giardini, 17,300,000 in pascoli, 1,200,000 sono coperti di boschi e cespugli, 1,300,000 sono occupati da strade ed acque, 5,029,000 sono in pascoli comunali.

in bestiami, molto belli e vigorosi e di una più che ordinaria grandezza. I cavalli sono eccellenti, i montoni di buona razza, e la loro lana si avvicina molto alla più bella di Spagna. Vi si trovano dei porci in quantità, dei cani di una specie grande e forte, molto pollame, e principalmente delle oche che pesano spesso persino 30 libbre. I pesci, le ostriche, e i gamberi di mare si trovano sulle coste in grande abbondanza. L'Inghilterra non ha quasi nessun quadrupede carnivoro e pochissimi uccelli di preda. Vi si coltivano i grani, sovratutto il frumento, poca segala, ma l'orzo in abbondanza e di eccellente qualità; poi dei legumi squisiti, del lino, un po'di canapa, dei buoni luppoli in quantità, del zafferano, regolizia, rabarbaro e delle frutta molto grosse, ma acquose. Le frequenti piogge e il cielo quasi sempre annuvolato, non essendo favorevoli alla coltura della vite, si fabbrica in grande abbondanza sidro e birra. Mancando il legno da ardere, suppliscono in gran parte a questo difetto le ricche miniere di carbon fossile, quello però da costruzione è assài meno raro. Nessun paese di Europa fornisce dello stagno in così grande abbondanza e di così buona qualità. Le miniere d'Inghilterra danno altresì gran quantità di rame, di piombo e di ferro; come ve ne hanno di piombaggine, di arsenico, di zinco, di antimonio, di cobalto e di giallamina. Finalmente vi si trovano, la miglior terra da purgatori, quella da pipe, quella da porcellana, sale che non basta tuttavia ai bisogni del paese, eccellenti pietre da costruzione, solfo, vitriolo, allume, ardesie, creta, alabastro, porfido, marmo, pietre focaie ed acque minerali. Il Balbi assegna alla monarchia inglese in Europa 23,400,000 anime, delle quali 12,420,000 appartengono all' Inghilterra propriamente detta, quale l'abbiamo descritta di sopra; ma secondo dati officiali più moderni, l'Inghilterra sola annovera 14,995,138 abitanti, oltre 911,603 del principato di Galles, ed un centomila circa delle isole dipendenti da esso. Nel Galles gli abitanti sono di origine celtica, mentre nella vecchia Inghilterra appartengono alla razza germanica, ad eccezione dei discendenti dei Normanni che forse erano già di sangue misto. In generale gl'Inglesi discendono dagli antichi Angli e dai Sassoni: è una razza d'uomini bella e vigorosa, la cui lingua, originaria dal basso tedesco, presenta un miscuglio d'ogni sorta di voci, latine, frisoni, bretoni e francesi (*v.* Inglese (Lingua e Letteratura). I Gallesi sono le reliquie degli antichi Bretoni, che sonsi mantenuti quasi senza mistura nel principato e nell'isola di Man. Essi distinguonsi per la loro ospitalità, cordialità e socialità dagli Inglesi propriamente detti, che sono piuttosto freddi, chiusi e poco socievoli; ma in ricambio i Gallesi sono ignoranti, superstiziosi e poveri. Il loro idioma è l'antico *kymro* (*vedi*) che costituisce altresì la base del linguaggio degli abitanti della provincia francese di Bretagna. Il vernacolo dell'isola di Man è piuttosto un dialetto dell'irlandese misto soltanto a molte parole inglesi, normanne e italiane. Il kymro differisce dalla lingua *ersa* (*vedi*) o dalla lingua celtica d'Irlanda in ciò che presenta molto più radici tedesche. Le isole anglonormanne sono popolate di Francesi che parlano un francese corrotto. — In Inghilterra, la religione dominate è quella della Chiesa anglicana (*v.* Anglicano), detta altresì Chiesa alta; i membri della dinastia regnante e i primarii impiegati dello Stato devono professarla. Tuttavolta dopo l'*emancipazione* (*vedi*), i catolici e i dissidenti seggono nel parlamento cogli stessi diritti dei membri della religione anglicana. Del resto, tutti gli altri culti e sette religiose, come luterani, calvinisti, indipendenti, arminiani, ariani, sociniani, quaccheri, metodisti, mennoniti, fratelli moravi ed ebrei, vi godono ora una perfetta tolleranza. — L'Inghilterra è un paese essenzialmente industrioso: la metà degli abitanti vive del lavoro nelle fabbriche. La proprietà del suolo è concentrata nelle mani di un certo numero di famiglie potenti; ma il lusso dell'aristocrazia alimenta le fabbriche e le officine d'ogni specie, e somministra da vivere a una moltitudine di persone. Del resto, i prodigi dell'industria ed un commercio che ha per campo il mondo intiero, riparano in parte alla grande ineguaglianza delle fortune, e creano anche nelle classi non possidenti immense ricchezze. I prodotti annui delle manifatture, dedotte le materie prime, ascendono a più di 114 milioni di lire sterline, e presentano annualmente un profitto netto di 27 milioni sterlini. Le manifatturè più importanti sono quelle dei tessuti di cotone, nelle quali s'impiegano annualmente 197 milioni di libbre di cotone; poi quelle delle stoffe di lana, a cui non può bastare la immensa quantità di lana che si raccoglie nello stesso paese; finalmente le fabbriche di cuoio, di ferro, d'acciaio, di fili di metallo, di rame, di stagno, di porcellana, di maiolica, di vetri, di seta, di tela, di lino e di carta. — Gl'Inglesi riescono in particolar modo eccellenti nella fabbricazione del cuoio e dell'acciaio; le *chincaglierie* e le minuterie in acciaio dell'Inghilterra si spandono in tutti i paesi del mondo. Gli è quivi che sonosi primamente intrapresi de'grandi lavori in ferro, come ponti, bastimenti, vetture ecc.; e gli è pur quivi ove sono le più belle fonderie, e dove l'arte del fondere è stata applicata ai più svariati oggetti. Le chincaglierie di Birmingham sono le più ricercate così nella Gran Bretagna, come all'estero. Vi si fabbricano altresì a perfezione gl'istromenti chirurgici, matematici ed altri parecchi. La fabbricazione della porcellana vi è stata portata da Wedgwood a un alto grado di eccellenza; e l'arte vetraria vi è pure stata spinta molto innanzi, principalmente per quanto riguarda gli oggetti di lusso in cristallo. Sonvi del pari molto fiorenti le arti degli affinatori di zucchero, dei fabbricatori di birra e dei distillatori di acquavite. Le principali manifatture di cotone sono a Manchester, quelle di lana a Leeds e ad Halifax, quelle di seta a Coventry ed a Londra, e quelle finalmente di oggetti in ferro, acciaio e chincaglieria a Sheffield, Birmingham ecc. Molti porti, comodamente situati e muniti di tutti gli amminicoli occorrenti, provedono a tutti i bisogni del commer-

cio e dell'industria. Il gran banco di Londra, molti banchi provinciali, e le società di assicurazione che trovansi in tutte le grandi città, favoriscono le relazioni con tutte le altre nazioni commercianti. Tra le compagnie di commercio, quella delle Indie orientali è la più importante. Quasi un terzo di tutto il commercio dell'Inghilterra trovasi concentrato in Londra, dopo la quale poi tosto Liverpool, Bristol, Hull, Newcastle, Plymouth ecc. — L'istruzione pubblica in Inghilterra non è ancora nello stato in cui potrebbe e dovrebbe essere. Giusta i computi di Schnabel, vi aveva, non ha molto, in Londra 40,000 fanciulli privi d'ogni istruzione; e tra le persone che si sono maritate a Manchester nel corso di sei anni consecutivi, vi ebbero 9756 coniugi che non seppero scrivere il loro nome. Tuttavolta non si può dire che gl'instituti di pubblica istruzione non abbondino in quel paese. Oxford e Cambridge sono Università talmente frequentate, che contansi spesso ad ognuna di esse a 5000 studenti. In second'ordine vi hanno di buone scuole preparatorie, come quelle di Eton, di Harrow-Hill, di Westminster-house e di Cantorbery; quindi vengono i collegi chiamati *grammar schools*, ed una moltitudine di scuole così per gli adulti come pei ragazzi. — La stampa in Inghilterra è molto operosa: i giornali sono influenti e numerosi, e le scienze vi fanno annualmente grandi progressi (*v.* Inglese (Lingua e Letteratura). — L' Inghilterra propriamente detta si divide in 40 *shires* o contee, e il paese di Galles ne forma altre 12. A queste vogliosi ancora aggiugnere l'isola di Man, l'arcipelago di Scilly e le isole normanne situate nella Manica, che hanno una superficie di 2,288 miglia geografiche, e 55,000 abitanti; queste isole, che si chiamano Jersey, Guernesey, Sarke e Alderney (in francese Aurigny), sono tutto ciò che rimane all'Inghilterra delle sue antiche conquiste in Francia. Il suolo della vecchia Inghilterra racchiude nel suo seno tutti i germi della forza, dell'opulenza e della grandezza dell'impero britannico. — Se si pon mente alla storia del popolo inglese, vedesi trasparire ne' suoi costumi e nel suo governo l'indole e le instituzioni degli antichi Sassoni; questi trionfarono talmente degli usi dei Bretoni, che appena rimase di loro qualche lieve traccia; e lottarono poi sì a lungo contro la forza e la rozzezza dei Danesi e contro lo spirito cavalleresco dei Normanni, che a forza di fermezza e di pazienza, i vinti a loro volta soggiogarono i vincitori. — Il carattere dominante del popolo inglese è lo spirito di libertà e di associazione che fa convergere ad un sol punto tutte le forze della nazione. Non solo l' Inghilterra deve a questo spirito la sua prosperità e la sua potenza; ma esso ha gettato ancora profonde radici persino ne' possedimenti britannici i più distanti dalla madre patria. Nelle colonie, che sono divenute altrettanti Stati indipendenti, sonosi trapiantati gli stessi principii, le stesse instituzioni; e, quand'anche l'edifizio primitivo fosse per ruinare, il genio che ha presieduto alla sua erezione, si darebbe ancora a conoscere nelle colonie dell'Antico e del Nuovo Mondo. Ma un punto importantissimo di statistica, che vuol essere trattato in questo articolo, si è quello della Costituzione inglese, monumento della saviezza di un popolo, che merita di essere studiato colla più grande attenzione. Se noi pertanto allarghiamo alquanto il nostro discorso su di questa materia, confidiamo che i nostri lettori, non che farcene grazia, ce ne sapranno buon grado, trattandosi qui dell'ordinamento politico del più libero di tutti i popoli inciviliti del mondo moderno, ordinamento che può a buon diritto aversi a modello, ragion fatta alle naturali diversità per tutte le future libertà costituzionali dei popoli. — Si è spesso ripetuto, dopo Montesquieu, che la costituzione inglese trae la sua forza dalla netta divisione dei tre poteri, esecutivo, giudiziario e legislativo; ma quest' asserzione che può dirsi vera in generale, non lo è perciò in un modo assoluto. Infatti il Parlamento prende una parte attiva ed importante in un gran numero di affari che propriamente sono di competenza de' tribunali: egli è a questo modo che la Camera alta è la corte suprema della nazione, e che la Camera bassa pronunzia nelle quistioni di emancipazione, di divorzio, ecc. Questa esercita inoltre una continua vigilanza sull'andamento dell'amministrazione, e ne regola con bill speciali una quantità di particolari, come la costruzione di strade, di ponti, di canali, ecc. D'altra parte, il re nel suo consiglio privato ed in consiglio di gabinetto, ha certe attribuzioni che spettano evidentemente al potere legislativo ed al potere giudiziario. Le tre corti supreme sono rivestite della stessa autorità che avevano i pretori romani, in quanto che le loro sentenze hanno in certi casi forza di legge. Quindi si ha a dire con più esattezza che i tre rami dell'autorità pubblica, in Inghilterra, s'incrocicchiano talmente che nessuno di essi ha veramente il suo organo particolare e indipendente. — Nè meno s'ingannano coloro che riguardano la costituzione inglese come un misto di monarchia, di aristocrazia e di democrazia. Il Parlamento è essenzialmente aristocratico, e il picciol numero di voci che insorgono nel suo seno per difendere la causa del popolo o per far intendere i suoi voti non inferma per nulla quell'asserzione. La stessa Camera bassa, sino al 1832, anno in cui fu adottato il bill di riforma, non era che una assemblea di gran proprietari, precisamente come la Camera alta; solochè in quest'ultima, i grossi possidenti ed i più aristocratici di nascita, si trovavano rappresentati sotto una forma differente. Il popolo non aveva un interprete legale, necessario nè nell'una nè nell'altra assemblea; ma i suoi diritti essenziali erano assicurati, al pari della libertà civile, da altre instituzioni che l'aristocrazia non lasciava di sostenere parte per l'argine che esse opponevano alle usurpazioni del sovrano potere, e parte per timore di non ispingere il popolo alla rivolta se si fosse cercato di torgli il giurì, i *meetings* e la libertà della stampa. — Il regio potere porta ancora l'impronta della sua origine germanica. I capi di una confederazione di guerrieri liberi sono divenuti i signori del

paese, i legislatori e i giudici della nazione. Noi diciamo i legislatori, perchè le deliberazioni del Parlamento non sono da considerarsi che come voti, che il re può rigettare pronunziando queste parole: *il re vi porrà mente*; e i giudici, perchè i magistrati di Westminster, supremi giusdicenti, furono lungo tempo sotto la dipendenza assoluta del sovrano, che poteva destituirli sempre quando gli attalentasse; e giusta una formola legale, è detto che è egli stesso che pronunzia per mezzo loro. Ma il regio potere è stato ristretto da un gran numero di consuetudini e convenzioni. Quanto al Parlamento, i suoi diritti non hanno altro limite che l'impossibile, e più d'una volta pervenne a costringere la corona a curvarsi alla sua onnipotenza: però egli è sottomesso alla pubblica opinione. — Gl'Inglesi hanno pienamente ragione di dire che vi sono nella loro costituzione tre cose di cui non si possono determinare nè la natura nè i confini, vale a dire la prerogativa reale, i diritti del Parlamento e le franchigie del popolo. — La base della costituzione inglese è l'antica costituzione anglo-sassone, modificata, è vero, ma non sostanzialmente alterata dalla conquista di Guglielmo I, nel 1066. Applicazione generale del sistema feudale, ingrandimento del diritto di sovranità, nuova instituzione dell'alta magistratura e delle autorità amministrative, tali furono le principali mutazioni che v'introdussero i conquistatori normanni. La base fondamentale dell'antica costituzione non ha sofferto alcuna alterazione, ed essa consiste nel potere legislativo riservato alla nazione che lo esercitava in una duplice assemblea, la *witena gemote* o assemblea dei savi (*witen, wisen, weisen*) vale a dire dei vescovi e dei signori, e la *mickel gemote*, o grande assemblea, assemblea generale del popolo; quindi nel diritto di questo di giudicare egli stesso i suoi membri secondo la condizione di ciascuno (perchè ciascuno doveva esser posto in presenza de' suoi pari), nella *Court-baron* e *Court-leet* se trattavasi del vassallo o dipendente di un signore, nella *County-court* e *Sheriffs-turn*, tribunale civile e tribunale criminale della contea, dalle assise e dal giurì, e finalmente nella Camera alta per i pari. I diritti esorbitanti dei signori furono anche successivamente ristretti con lettere patenti dei re sino ad Arrigo III. La costituzione si fonda: 1° sulla vecchia Carta delle franchigie di Arrigo I (*charta libertatum, charter*); 2° sulla Magna Carta (*the great charter*); 3° sulla petizione dei diritti (*petition of rights*); 4° sul bill dell'*habeas corpus*; 5° sulla dichiarazione dei diritti (*declaration of rights*) o capitolazione promulgata prima dell'esaltazione di Guglielmo III e di Maria al trono (1688), esaltazione che gli autori inglesi appellano *ristaurazione*; 6° sugli atti di successione del 1701 e 1705; 7° sull'atto di unione della Scozia del 1707; 8° sull'atto di unione dell'Irlanda del 1801; 9° sul bill di emancipazione delli 13 aprile 1829; 10° finalmente sui bills di riforma, delli 7 giugno 1832 per l'Inghilterra, delli 17 giugno per la Scozia e delli 8 agosto per l'Irlanda (*v.* Magna Carta, Habeas Corpus, ecc.).—La corona d'Inghilterra è ereditaria, ma l'eredità è sottomessa a certe leggi che il Parlamento ha la facoltà di cambiare. Essa passa, nell'ordine di primogenitura, primamente ai figli maschi e in loro mancanza alle femine, che prendono il passo ai maschi della linea collaterale. Se un re od una regina non ha lasciato discendenza, il suo successore è scelto nella sua linea collaterale più vicina, purchè essa discenda direttamente dal capo della dinastia. La corona passa immediatamente all' erede presuntivo, senza che occorra ch'ei ne prenda possesso con atto particolare: non vi ha dunque mai interregno. In Inghilterra come in Francia, il re non muore mai; quindi il regno di Carlo II non comincia dalla ristorazione, ma dal dì dell'esecuzione di Carlo I. La maggiorità del re è fissata all'età di diciott'anni. Nel caso che il suo successore sia minore, il re nomina col suo testamento i membri della reggenza, o in difetto sta al Parlamento a provedervi. Il principe ereditario, da Edoardo III in poi, nasce duca di Cornovaglia e in virtù di una patente prende il titolo di principe di Galles. L'incoronazione di un re si fa nell'abadia di Westminster dall'arcivescovo di Cantorbery, e quella di una regina dall'arcivescovo di York. Per sovvenire convenientemente al mantenimento del re e della sua casa, degli alti funzionarii e degli alti collegi, il Parlamento si fa a stanziare la così detta lista civile, nella quale dal 1820 in poi introdusse parecchie modificazioni. Gli alti funzionarii pubblici che il re può deporre a suo talento, ad eccezione di due le cui cariche sono ereditarie, sono: 1° il gran cancelliere (*lord high-chancelor*) che è nel tempo stesso guardiano del gran sigillo (*keaper of the great seal*); 2° il gran tesoriere (*lord high-treasurer*), presidente della tesoreria, amministrata, dal regno di Giorgio I in poi, da cinque commissarii chiamati i lord della tesoreria, il primo dei quali ha l'autorità di un primo ministro; 3° il presidente del consiglio di Stato e del consiglio privato (*lord president of the privy council*); 4° il guardasigillo privato (*lord privy seal*), che appone il sigillo privato sui privilegi reali, sulle donazioni ed altri titoli prima di apporvi il gran sigillo, allorquando quella formalità è necessaria; 5° il gran ciambellano (*lord high-chamberlan*); 6° il gran maresciallo (*lord earl marshal*), che è nel medesimo tempo giudice in ultima istanza degli affari araldici o concernenti le genealogie, carica ereditaria dei duchi di Norfolk, che l'hanno fatta esercitare sino al 1829 da un supplente, perchè sono catolici; 7° il grand'ammiraglio (*lord high admiral*) o giudice supremo di tutti i casi che avvengono nella navigazione marittima e fluviale, ufficio sostenuto al presente da alcuni commissarii, che hanno a presidente il primo lord dell'ammiragliato. Inoltre dopo l'unione all'Inghilterra della Scozia, v'hanno ancora in questo regno cinque funzionarii della corona e dello Stato. — Il re d'Inghilterra forma con tutti i suoi predecessori e successori una corporazione distinta e indipendente (*a sole corporation*). Il Parlamento fece uso della sua autorità di cambiare la successione quando erano in guerra le case d'York e di Lancaster, e principalmente

dopo la rivoluzione del 1688, quando escluse dal trono Giacomo II e i suoi discendenti del secondo letto, come pure coll'atto *of settlement* del 1700, col quale venne assicurata la corona alla discendenza protestante della principessa Sofia, sorella cadetta dell'elettrice palatina Elisabetta, figlia di Giacomo I d'Inghilterra. — L'autorità reale è circoscritta dalle leggi, e la si fa derivare da un contratto tra il sovrano ed il suo popolo. Invano Giacomo I e i due suoi figliuoli cercarono di appoggiarla sul diritto divino: le loro pretensioni incontrarono un'ostinata resistenza, e salendo al trono Guglielmo III, la regina Maria e la regina Anna, furono costretti a riconoscere in modo espresso che non erano investiti del sovrano potere, se non in virtù di una delegazione della nazione. Nondimeno siccome si è ammesso, d'altra parte, particolarmente dopo la ristorazione, il principio che non v'ha nello Stato alcun potere superiore a quello del re; che gli atti reali non possono essere assoggettati ad alcun sindacato; e che il sovrano non è tenuto a rispondere di che che sia (donde quell'assioma costituzionale: il re non può mal fare), si deve confessare che i mezzi adottati per contenere il governo ne' suoi limiti legali compongono un sistema assai complicato e intieramente artificiale. Gli atti del monarca debbono sempre spiegarsi nel senso della legge; perchè non si ammette che possa avere cosa alcuna in mira che le sia contraria. Un'illegalità flagrante non è adunque mai imputata a lui stesso; essa lo è invece a'suoi consiglieri, i quali, di conserva con coloro che ne furono gli stromenti diretti, possono essere tradotti innanzi ai tribunali, senza che possano allegare a loro discolpa gli ordini ricevuti dal loro signore. Questo sistema di risponsabilità è una delle colonne della costituzione inglese; ed è in generale la condizione essenziale di ogni costituzione monarchica e liberale, ma in nessun luogo trovasi in vigore in un modo così compiuto come in Inghilterra, e in nessun luogo il rispetto pel monarca si associa meglio alla sicurezza dei cittadini. Da tali principii ne consegue ch'egli è permesso di fare nessun conto degli ordini del re quando sono contrari alla legge ed alla costituzione: di nessuna maniera, per esempio, ei può di suo capo sospendere il corso della giustizia, o nuocere ai diritti de' particolari: e nel caso ch'egli manifestasse delle pretensioni illegali, s'intenderebbe che il re è stato ingannato e gli ordini costituzionali sarebbero lì per provarlo. Il Parlamento e le corti di giustizia interverrebbero, e in qualunque stato di causa, il primo, del pari che ogni membro della Camera alta, può fare rappresentanze al re. Ogni pari è, per la sua nascita, consigliere del sovrano, e come tale ha il diritto di chiedergli un'udienza particolare per esporgli il suo parere intorno a ciò che concerne la prosperità del regno. Le leggi inglesi non hanno previsto il caso che un monarca si proponesse l'assunto di aumentare la costituzione, perchè il principio: *il re non può mal fare*, esclude persino l'idea di una simile supposizione. L'espulsione di Giacomo II è un precedente, e quel re d'Inghilterra che attentasse in un modo diretto e flagrante alla costituzione, verrebbe considerato come se avesse rinunziato alla corona. Ma quali atti si possono risguardare come attentatorii alla costituzione? Ecco ciò che non è stato mai definito. «Se la legge e la storia sono unite a questo riguardo, così scrive il leale Blackstone ne' famosi suoi *Commentarii*, non si conviene a noi di sentenziare, egli è meglio di lasciare alle generazioni future, avvenendo il caso, di giudicare sino a qual punto la necessità e il ben pubblico possano richiedere di far uso di quel potere nascosto, ma essenzialmente inerente alla società, cui nè il clima, nè il tempo, nè un'instituzione qualunque, nè alcun trattato possono sopprimere o affievolire». I cittadini sono protetti contro gli abusi del potere dal bill dell'*habeas corpus*, dal diritto di portar querela contro gli agenti del governo, da quello di petizione al Parlamento e dalla libertà della stampa. Non avvi alcun tribunale deputato a giudicare delle contestazioni personali che possono insorgere tra il sovrano ed un suddito; la sola via che a questo rimanga in tal caso, si è di rivolgersi al gran cancelliere, che dopo matura disamina dell'affare può consigliare al re di far ragione alle dimande che gli paiono giuste; ma quanto alle quistioni toccanti la proprietà e gl'interessi civili è deputata la Corte della cancelleria a giudicarle. L'ammessione dell'istanza giudiziale suppone sempre che il re sia in possesso del fondo in litigio, e ciò che v'ha di più notevole si è che, a parlar propriamente, non è mai pronunziata contro di lui alcuna condanna. Se si fa ragione alla dimanda dell' instante, egli è sempre salvo il diritto del re (*amoveantur manus domini regis et restituatur petenti possessio*, *salvo jure domini regis*); e per evitare le apparenze di una esecuzione giudiziale, si dà a questa quasi la forma di un'investitura. Tale è in generale la condizione della regia podestà a fronte del Parlamento e della nazione. Le sue prerogative sono le stesse delle colonie, perch'ella è cosa di massima che i diritti inglesi siano in vigore da per tutto ove si estende la britannica potenza. L'autorità reale è circoscritta entro limiti sì ristretti, relativamente all' amministrazione dell' impero, ch' egli è quasi impossibile al monarca ed al ministero di sturbare, per esempio, il corso ordinario della giustizia, mediatrice tra il potere sociale e la libertà individuale. Il re è soltanto il protettore dell'ordine legale, e l'esecuzione delle sentenze emanate dalla giustizia non gli si appartiene per nulla. Ei non può concedere ad un pubblico officiale facoltà più ampie di quelle conferitegli dalle leggi, e tutte le disposizioni relative alle condizioni legali dei cittadini sono nulle e come non avvenute se non procedono da'tribunali. Lo stesso diritto di grazia è assai limitato, e non può mai ledere i diritti de'particolari o arrestare il corso di un processo ordinato dalla Camera dei comuni contro gli atti funzionarii dello Stato. Pronunziato il giudizio, il re può bensì rimettere una parte della pena od anche la pena intiera, ma non ha il diritto di riabilitare colui che fosse stato dichiarato incapace di occupare una carica di Stato, come può avvenire in certi casi e principal-

mente in quelli di abuso di potere. Quinci ne consegue che il diritto di grazia non può applicarsi a coloro che fossero stati condannati per violazione dell'atto dell' *habeas corpus*. Le azioni che hanno per conseguenza un danno pubblico non possono essere graziate se non dopo che il male è stato riparato. Più ancora, i tribunali hanno il diritto di riguardare come non avvenute le patenti di grazie che fossero state accordate per effetto di false apparenze; il delitto di cui viene graziata la pena dovendo sempre in quelle patenti essere spiegato, avviene così di rado che un gran colpevole possa sfuggire al suo castigo. Non si è mai dato esempio che un assassinio con premeditazione sia stato graziato. Vedasi a questo riguardo Chitty, *Treatise on the law of the prerogatives of the Crown and the relative duties and rights of the subject*, Londra 1820. — Come quella della corona l'instituzione del *Parlamento (vedi)* risale, quanto alla sua base primitiva, al periodo anglo-sassone, ma si venne modificando ne'primi tempi della conquista per l'introduzione del sistema feudale. I soli vassalli immediati della corona si adunavano alla corte tre volte all'anno, cioè al Natale, a Pasqua ed alla Pentecoste. Sotto Arrigo III l' usurpatore Simone di Monforte, conte di Leicester, fece risorgere una specie di assemblea generale del popolo per cercarvi un appoggio, e convocò, nel 1265, due deputati della nobiltà di ogni contea e due deputati d' ogni città reale e di ogni borgo (*cities* e *boroughs*). Era questa una novità o un semplice ritorno agli usi antichi? Ciò che v'ha di certo si è che Arrigo III, com' ebbe ricoverata la libertà e la corona colla battaglia di Evesham, lasciò sussistere quell'ordine di cose. In molti casi quegli Stati non formarono che una sola Camera; ma allorquando insorgevano difficoltà, si separavano, e i prelati, i baroni, l'ordine equestre coi deputati delle città (terzo stato), formavano delle assemblee distinte, non lasciando però di presentare in comune al re i loro voti o le loro rimostranze. E'non fu se non che sotto Edoardo III (dal 1327 al 1377) che il Parlamento fu diviso in due Camere, composte la prima dei prelati e dei baroni, e la seconda dell'ordine equestre e dei deputati delle città. Gli arcivescovi e i vescovi non ripetevano sulle prime la loro facoltà di prender parte alle deliberazioni politiche se non che dalla dignità ecclesiastica di cui erano rivestiti, e non fu se non dopo la conquista normanna che quella loro facoltà si appoggiò più particolarmente sul diritto feudale, le loro possessioni trovandosi assoggettate a tutte le condizioni dei feudi ordinarii. Prima di Arrigo VIII, ventisette abati mitrali e due priori prendevano posto tra i prelati nella Camera alta del Parlamento; ma dopo che quel principe ebbe soppressi i monasteri, cessarono di comparirvi. I pari poi dell'ordine secolare non furono sempre membri del parlamento di diritto: essi non vi sedevano se non quando il re ve li chiamava. Tuttavia, a poco a poco la dignità di pari divenne un titolo sufficiente per partecipare ai lavori dell'assemblea. Il re conservò tuttavolta il diritto di aumentare a piacimento il numero dei *lords* (signori), ancor dopo che ebbe perduto quello di spogliare di loro dignità que' pari che se ne fossero resi indegni, o che non si trovassero in istato di sostenere quel grado elevato. Sotto Giorgio I, nella Camera dei lord erasi fatto un decreto, col quale volevasi circoscrivere entro certi limiti il diritto del sovrano di creare nuovi pari; ma la Camera dei comuni, accorgendosi della tendenza aristocratica di quel provedimento, lo rigettò. — A moltissimi e radicali vizii della costituzione inglese riguardanti principalmente il sistema delle elezioni, ha in questi ultimi tempi molto sapientemente e providamente soccorso il famoso bill di riforma, una vera gloria del conte Grey, avendo con esso vittoriosamente compiuto la lotta che da 50 anni durava contro l' opposizione aristocratica del paese. Il grande intento de'riformatori si era di ridurre le elezioni in mano del ceto medio, in guisa che lo stanziamento delle imposte e le leggi fossero votate dai rappresentanti di coloro che vi sono interessati. Il numero dei deputati fu diminuito per l' Inghilterra e ridotto da 513 a 500; e fu invece accresciuto per la Scozia e per l' Irlanda, ove fu recato da 45 a 53 e da 100 a 105. Col bill di riforma fu tolto il diritto di rappresentazione ai piccoli borghi e concesso invece alle grandi città che sino allora non avevano avuto rappresentanti; si pose riparo alla disuguaglianza del censo degli elettori nelle città e si accordò la capacità elettorale a tutti gli abitanti che possedono una casa o un domicilio di una rendita almeno di dieci lire sterline, e che non trovansi inscritti sulla lista dei poveri della parochia. Il numero de' rappresentanti delle grandi contee è stato aumentato da 2 a 3, e persino a 6 in quella di York. I semplici livellarii (*copyholders*) e i fittaiuoli a tempo (*leaseholders*) partecipano ora del diritto che possedevano i soli liberi fittaiuoli o possidenti (*freeholders*), di aver voce deliberativa nelle elezioni. Tali sono le principali disposizioni di quello importantissimo bill, o decreto (*).—Si fu li 29 gennaio 1833 che congregossi per la prima volta il parlamento riformato di questa maniera.—Il partito ministeriale e l'opposizione non differiscono tanto tra loro intorno ai principii di governo, quanto riguardo a punti accessorii ed a quistioni di applicazione. Il parlamento non è permanente; al re solo appartiene il diritto di convocarlo e di scioglierlo, il che deve aver luogo ogni sett'anni. La convocazione si fa con lettere suggellate indirizzate ad ogni lord e con ordini spediti ad ogni contea per ingiunger loro di eleggere i loro rappresentanti. Ma sui diritti, gli attributi e le cerimonie delle Camere inglesi rimandiamo nuovamente all'articolo *Parlamento*. — La libertà, quel diritto innato (*birth right*) d' ogni Inglese, fonte del suo amore per la costituzione e pel re, consiste nella sua sicurezza feudale sulle leggi, sicurezza promessa ai cittadini di tutte le condizioni, che in nessun luogo

(*) Nell'anno 1843 gli elettori della Gran Bretagna ascendevano a 941,782: nel 1840 erano soltanto 908,388, e così nel periodo di tre anni v'ebbe un aumento di 33,394, elettori, cioè un 5 1/4 per 100 sulla popolazione.

trovasi come quivi così intiera e così ben fondata. Nessuno deve soffrire molestia quanto alla sua persona od alle sue sostanze, salvo per effetto della sentenza di un tribunale, e ne' soliti limiti prescritti dalla legge. Ciò che distingue particolarmente la costituzione inglese, non è tanto la dichiarazione espressa e spesso ripetuta di questo diritto incontestabile, universale, che dovrebbe essere sottointeso in ogni ordine sociale, quanto i mezzi forniti ai cittadini per farlo rispettare. Tali mezzi possono ridursi ai tre principali: 1° ella è massima generalmente ammessa nel diritto pubblico inglese che nessuno ha l'autorità di vietare ciò che la legge non vieta; i cittadini non sono adunque tenuti a un' obbedienza assoluta verso il governo, vale a dire verso tutta la gerarchia dei pubblici funzionarii: essi non devono loro obbedienza, se non in quanto il comanda la costituzione. 2° La legge, lasciando a carico della nazione il maneggio di un gran numero di faccende, fa sì che non intervenga tra gli agenti del governo ed il popolo una separazione troppo profonda e previene gli eccessi nell' esercizio del potere e la smania di troppo governare. L'instituzione dei giudici di pace e il giurì, il gran giurì, la costituzione municipale e sovratutto il diritto dei cittadini di associarsi e di adunarsi quando è richiesto dall'interesse comune, sono altrettanti freni imposti ai funzionarii pubblici, comprovanti la popolare potenza. 3° Quanto alla libertà individuale, ella è assicurata dalla risponsabilità degli impiegati del governo e più ancora dall'atto dell'*habeas corpus*. Ma la colonna di tutto l'edifizio, il vero palladio della sovranità della legge, scopo d'ogni costituzione, come il diceva già or sono presso 600 anni il giureconsulto Bracton nel suo trattato *De legibus et consuetudinibus Angliæ* (scritto tra il 1262 e il 1268), si è la libertà della stampa. Vedi Hallam, *Constitutional history of England* (3ª ediz. 1829, 2 vol. in-4°). — L' ordinamento dell' amministrazione offre ancora oggidì visibili traccie della sua antica origine. Se si è perduto qualche cosa dell'antica costituzione comunale degli Anglo-Sassoni, non è tanto perchè sia stata abolita da leggi od instituzioni posteriori di un' altra natura, quanto perchè quegli ordini primitivi furono resi più semplici. Essa presenta sovratutto due particolarità notevoli riguardo agli stromenti dell'autorità pubblica ed alle relazioni de'suoi agenti così tra loro come al popolo: in primo luogo, come abbiamo già detto, un gran numero di faccende, che in altri paesi il potere centrale ha tratte a sè, in Inghilterra sono abbandonate al popolo stesso; secondariamente, malgrado la severità della gerarchia amministrativa, la risponsabilità che gravita sovra ogni funzionario gli conferisce un certo grado d' indipendenza. — Alla testa dell'amministrazione vi ha il re, capo dello Stato per la guerra e per la pace, nello spirituale e nel temporale, insieme coi ministri, coi segretari di Stato e il consiglio privato, il parlamento, gli atti officiali e le corti di giustizia. Il re è tenuto qual signore territoriale di tutto il paese, e quindi qual signore sovrano (*lord paramount*), come se tutte le terre del reame formassero un gran feudo; e questo principio è talmente rigoroso, che s' ei volesse, alienando un podere, darlo altrui in piena proprietà, una tale donazione sarebbe nulla di dritto. Il re è la fonte d'ogni giustizia (*fons justitiæ*): la giurisdizione patrimoniale è per gl' Inglesi una parola vuota di senso; solo che il possessore di un territorio (*lord of the manor*) giudica di conserva coi liberi fittaiuoli alcuni delitti di poca importanza. Il re è inoltre il protettore di tutti gli orfani e il tutore di tutti i minori (*parens patriæ*). Egli è finalmente la fonte di tutte le dignità, di tutti gli onori e di tutti i privilegi (*fons honoris*). La Chiesa d'Inghilterra il riconosceva già prima di Arrigo VIII per suo capo, ed in tale qualità i canoni addotati ne'parlamenti ecclesiastici (*convocation*) sono sottomessi alla sua sanzione. Ei nomina altresì gli arcivescovi e i vescovi, quantunque tali nomine abbiano soltanto la forma di una raccomandazione diretta ai capitoli. Il re assicura la pace al paese: quindi tutti i delitti sono riguardati come casi di fellonia, come infrazioni della pace del re, o almeno come altrettanti attentati alla dignità e ai poteri del sovrano. Ei solo ha il diritto di far guerra e pace; ei solo dirige le relazioni colle estere potenze, almeno sino a che non gli occorrono sussidi. A lui spetta di nominare alla maggior parte degl'impieghi; ma ei non può accrescerne nè scemarne le attribuzioni. Egli è la fonte di ogni comando nello Stato; ma gli ordini devono essere trasmessi dagli officiali competenti. La parola *ministero* ha un doppio significato: nel senso più ristretto s' intendono per essa i ministri di gabinetto, in numero di quindici, quattro dei quali, cioè il segretario dell'interno, quello degli affari esteri, quello della guerra e delle colonie, e quello delle finanze o cancelliere dello Scacchiere, sono i ministri dei dicasteri propriamente detti *dipartimenti*. Il lord cancelliere è intimamente legato, gli è vero, all' ordine giudiziario; poichè egli è il capo della corte di cancelleria (*court of chancery*), la prima corte di giustizia d' Inghilterra dopo il Parlamento, e nomina tutti i giudici di pace e parecchi altri impiegati; ma il ministro della giustizia e della polizia propriamente detto si è il segretario di Stato per l' interno. Egli è per le sue mani che passano le nomine dei giudici, le conferme e le mitigazioni delle pene, e le patenti di grazia, si è desso che è incaricato di mantenere la sicurezza e la quiete interna. Nel senso più largo, riguardasi come faciente parte del gabinetto o ministero un gran numero di altri officiali, come il gran ciambellano, il direttore delle poste, il procuratore generale della corona (*general attorney*), ecc. Il re sceglie e licenzia i ministri a suo talento. Ordinariamente quando un ministro è obbligato di ritirarsi, quello che gli sottentra distribuisce gl'impieghi inferiori a'suoi aderenti.—Il consiglio privato (*privy council*) si compone dei principi della famiglia reale, dei ministri e di altri personaggi nominati dal re. I ministri che si sono dimessi o che furono licenziati vi entrano quasi sempre. La è quella d'ordinario una carica a vita. I membri però che il

compongono non assistono alle tornate che mediante un invito particolare. I due arcivescovi, gli alti officiali della corona e l'oratore della Camera dei comuni, per privilegio annesso alla loro carica, sono sempre consiglieri privati. Il re può, a suo grado, destituire i membri del suo consiglio, ed alla sua morte il loro ufficio cessa pel fatto stesso; tuttavia, giusta una legge del 1708, essi sono autorizzati a continuare le loro funzioni ancora pel tratto di sei mesi, salvo che dal nuovo re non sia disposto altramente. Ogni anno si stende una nuova tabella di tutti i consiglieri privati: colui che non vi si trova inscritto cessa di far parte del consiglio. Nella maggior parte dei casi, il consiglio privato ha soltanto voce consultiva; tuttavolta esso forma un tribunale per le faccende coloniali, giudicante in prima istanza in quelle che riguardano le condizioni generali della colonia o provincia, e in ultima ne'casi di appello interposto contro le sentenze pronunziate dalle corti delle dipendenze dell'impero. Il numero dei membri del consiglio privato è di circa 150. — Negli ordini inferiori, l'amministrazione ha per base la divisione territoriale in contee, in uso presso gli antichi Germani. Tutti gli uomini liberi sono ripartiti in parochie in distretti e in contee, divisioni che hanno ciascuna i loro privilegi, le loro obbligazioni reciproche, i loro giudici e le loro leggi militari. L'Inghilterra è divisa in 40 contee (*shires*), e il paese di Galles in 12. Dopo l'abolizione della dignità di conte, i sceriffi (*sheriffs*), che non erano stati fino allora se non che officiali secondarii della contea (*vice-comites*), presero il posto loro divenendo così i primi magistrati della contea, inferiori tuttavolta in grado al lord luogotenente, che da Carlo II in poi, vi ha il comando della milizia. Finchè il conte (*comes*, detto talora *count* dai Normanni) è stato eletto dal re, lo sceriffo il fu dagli abitanti; non fu se non posteriormente che la facoltà di nominare a questa carica divenne prerogativa della corona, ma senza che il re abbia un'intiera libertà di scelta; che anzi le nomine ch' ei fa di suo capo (*pocket sheriff*) sono persino tenute irregolari. Ogni anno, il gran cancelliere e alcuni altri officiali gli propongono i candidati. Il sceriffo ha la facoltà di scegliersi dei supplenti (*under sheriffs*); ei nomina i balivi (*bailiffs*) della contea, ma sotto la sua malleveria personale. Il secondo magistrato della contea è il *coroner*, che è incaricato specialmente d' instruire processo quando intervengono casi di pubbliche accuse. Il gran giudice del banco del re (*lord chief justice of the king's bench*) è il primo coroner del regno e può esercitare l' ufficio suo ovunque si trovi. Ogni contea ha ora da quattro a sei coroner nominati a vita dagli abitanti; ma hanno perduto molto dell' antica loro considerazione, a motivo che tali posti sono ricercati principalmente da persone di poca levatura in vista dei loro onorari. Se trovasi un cadavere, se alcuno muore di morte subitanea o in prigione, il coroner con quattro o cinque giurati deve procedere all' inquisizione intorno alle cause che cagionarono quell'accidente e stendere sovra pergamena una relazione che è trasmessa al banco del re od alle prossime assise. I naufragi e la scoperta di tesori entrano parimente nella sua competenza, e così in ciò come in tutto gl'incombe sempre l'obbligo di sostenere i diritti del re. Ma di tutti gli impiegati del governo i più importanti sono senza dubbio i giudici di pace (*custodes* o *conservatores pacis*), che hanno in mano loro la polizia, ed altri rilevanti rami di amministrazione. Il giudice supremo di pace è il re stesso; tuttavolta la maggior parte degli atti officiali, come il lord cancelliere, il cancelliere dello Scacchiere, il lord maresciallo, il lord gran conestabile, i dodici giudici supremi ed altri ancora, esercitano in virtù delle loro cariche, in tutta l'Inghilterra l'officio di giudici di pace, nelle loro contee quello di sceriffi e di coroner, e nei loro distretti quello dei magistrati inferiori. In ogni tempo v'ebbero in Inghilterra dei giudici di pace, che da principio erano nominati dalle corti delle contee. Sotto Edoardo III, epoca in cui presero il nome di giudici di pace, acquistarono il diritto di giudicare i casi di fellonia; ma il re se ne riserbò allora la nomina. Non ve ne aveva sulle prime che due o tre per contea; ma il loro numero col tempo si accrebbe, ed è al presente un onore di appartenere alla loro schiera, onore che è proprio d' ogni persona domiciliata nella contea che possegga 100 lire sterline di entrata di beni stabili. Il gran cancelliere manda fuori di tratto in tratto una patente generale per tutti i giudici di pace di una contea e l' annessa tabella ne comprende spesso da 500 a 600. Ma tutti non adempiono realmente l' ufficio della carica di cui portano il titolo; coloro però che intendono esercitarlo devono ottenere dal segretario della corona alla cancelleria, ciò che dicesi un *dedimus potestatem*, e prestare un giuramento generale e speciale. Nell' anno 1796 il numero dei giudici di pace in esercizio ascendeva a 5251 per l'Inghilterra, a 505 pel paese di Galles, ed a 1465 per la Scozia. Ogni giudice di pace può adempiere da se solo ad una parte delle sue funzioni. In certi casi poi, è necessario il concorso di due, e spesso anche l'affare non può decidersi se non che in un'assemblea di tutti i giudici di pace d'una contea, assemblea che si congrega ogni tre mesi e che forma una corte di giustizia con diritto agli emolumenti di cancelleria (*court of record*). Le attribuzioni del giudice di pace sono determinate dal suo mandato, ancora espresso a' giorni nostri, almeno nelle sue parti essenziali, giusta un formolario del 1592; ma esse vennero estese da un gran numero di statuti. Il manuale del giudice di pace di Burn, intitolato *Justice of the peace* (Londra 1755, 5 vol.), che ebbe più di 20 edizioni è sempre la miglior opera che sia comparsa sovra tale materia.—I giudici di pace sono conservatori della pace, vale a dire che si aspetta ad essi di prendere cognizione di tutti i delitti che si commettono, di procedere ai primi interrogatorii, di spedire i mandati di cattura contro i colpevoli, di far arrestare le persone sospette, di rimetterle in libertà mediante cauzione o di farle condurre in prigione. Col-

l'aiuto di un *giurì* (*vedi*), giudicano le violazioni commesse con violenza contro la proprietà e rimettono la parte lesa nel suo diritto; castigano e rimandano i mendicanti e vagabondi e sono incaricati di distribuire soccorsi ai poveri (*v.* PAUPERISMO); essi fanno investigazioni intorno alla paternità degli *esposti* (*vedi*), e prendono cura de'figli illegittimi; essi invigilano da per tutto al mantenimento dell'ordine pubblico ed all'osservanza delle leggi. Sono dessi che permettono lo stabilimento di nuove taverne e di nuovi alberghi, e che ritirano le accordate licenze quando vi è abuso. Le adunanze del popolo (*meetings*) e le petizioni firmate da più di dieci persone devono essere autorizzate da due giudici di pace.—Alle sessioni trimestrali devono intervenire lo sceriffo, i coroner, i gran conestabili, i baglivi, i direttori delle carceri e tutti i giudici di pace; ma questi non vi compaiono mai che in numero di 12 a 40. Uno di essi, ordinariamente una delle persone più ragguardevoli della contea, è nominato dal re, nella patente comune, custode degli atti (*custos rotulorum*). Si scelgono essi stessi il loro presidente (*chairman*). In tali sessioni si determinano le spese necessarie della contea pel mantenimento delle strade, dei ponti, delle carceri, degli edifizii destinati alle sedute dei tribunali, ecc.; e si ripartiscono tra le parochie; si creano i soprastanti dei poveri, i santesi ed altri impiegati; coll'aiuto di un gran giurì si giudicano i delitti leggieri, come truffe, furti di poco rilievo, percosse, ingiurie, minacce, ecc., e si fa ragione alle appellazioni interposte contro le decisioni individuali di un giudice di pace. — Tutti convengono in riguardare quest' instituzione come una delle più eccellenti dell'Inghilterra. Il gran giudice Coke, che viveva ai tempi di Giacomo I, diceva già allora, che se ogni giudice di pace facesse il suo dovere, non vi avrebbe un'instituzione simile in tutta la cristianità. Le funzioni di giudice di pace sono intieramente gratuite, e gli onorari che vi vanno annessi sono ordinariamente ceduti agli scrivani. Voglionsi eccettuare tuttavolta Londra, Westminster e Manchester, ove i giudici di pace sono stipendiati. Le persone facoltose trovano in tale carica un'occupazione onorevole ed utile, e i personaggi più considerevoli rimangono soddisfatti del rispetto che loro conciliano la saviezza e l'imparzialità da essi dispiegata in tale officio. Il numero dei giudici di pace di una contea essendo grandissimo ed eguale la loro podestà, difficilmente il mal talento, il capriccio o il mal umore possono prevalervi contro l'equità. Le classi colte si vedono costrette a studiare le leggi del loro paese; si evitano tutte quelle scritture che negli altri Stati sono sì pregiudicevoli alla sollecita spedizione degli affari, e che ammazzano gl'impiegati. La nazione si governa da se stessa colla più naturale di tutte le aristocrazie, quella dell'ingegno e dell'intelligenza: ed ecco alcuni de'vantaggi di quest'ammirabile instituzione. — Sull'ultimo gradino della scala amministrativa si schierano i *conestabili*, specie di commissari di polizia addetti alle comunità. Ad eccezione di quelli che sono stipendiati dall'amministrazione, essi conservano il carattere di membri del comune e di cittadini, di maniera che in quest'instituzione, come in tutte quelle dell'Inghilterra, riscontrasi l'impronta di un'amministrazione comunale che, lungi dal nuocere alla monarchia cogli elementi democratici che v'introduce, forma anzi la base della sua potenza e della sua grandezza.—All'amministrazione comunale si rannoda intimamente il sistema della risponsabilità degli ufficiali pubblici che posa sul principio che i diritti e i doveri di ciascuno di essi sono determinati in modo preciso dalla legge, e che non possono essere modificati, estesi o ristretti che da un'altra legge. Ogni officiale, dal primo sino all'ultimo, ritrae la sua considerazione e la sua autorità dalla legge, e non già dalla volontà di un superiore, ed è risponsabile verso lo Stato del modo con cui ne usa. Ne consegue pertanto che un impiegato accusato di un'illegalità non può mai farsi scudo adducendo l'ordine di un superiore. La risponsabilità comincia dall'ultimo agente del governo, contro il quale è più facile di ottenere giustizia che non contro un gran signore; le accuse contro alti personaggi non sono per lo più che una vana formalità od un effetto dello spirito di parte. Chiunque si creda leso ne'suoi diritti da un funzionario pubblico, può muovere contro di lui istanza per risarcimento di danni e d'interesse senza aspettarne licenza da chicchessia. In molti casi i danni e l'interesse sono anticipatamente fissati dalla legge; in altri il sono dal giurì. Senzachè, ogni abuso di potere si trae dietro delle pene assai severe che il re stesso non è sovente in grado di mitigare. Ei non può, per esempio, condonare veruna ammenda, poich'ella è al querelante che vuol essere aggiudicata come indennità. Il carcerato che, senza motivo legale, è trasportato d'una in un'altra casa di arresto, ha la facoltà di citare in giudizio colui che ha firmato l'ordine di traslocamento, e colui che lo ha eseguito. Qualunque ditenuto il quale, sei ore dopo averla chiesta, non abbia ricevuto copia fedele del mandato di arresto, può muovere dimanda di 100 lire sterline d'indennizzazione contro il gran cancelliere od il suo rappresentante, e l'indennizzazione sarebbe di 500 lire se gli avesse ricusato il mandato dell'*habeas corpus*. Per accertare viemeglio la repressione degli abusi di potere, non si ammette soltanto l'intervento della parte lesa, ma in molti casi la querela può essere presentata da una terza persona, come, ad esempio, quando qualcuno esercita una carica senza possedere le qualità richieste, senza aver adempiuto alle condizioni legali, senza aver prestato giuramento, ecc. Colui che mettesse il piede nel Parlamento senza pagare il censo, incorrerebbe in una ammenda di 500 lire, e ognuno avrebbe facoltà di accusarlo ai tribunali. Le stesse pene sono pronunziate contro quel sceriffo che contravenisse al suo dovere nelle elezioni; e ciò che v'ha sovratutto di eccellente nelle leggi inglesi, si è che non si fa distinzione alcuna di persone. Quel ministro stesso che, in tempo di turbolenza, sospende l'atto dell' *habeas corpus*, non è al sicuro da simili procedimenti: onde

per prevenirli ei deve, allorchè le leggi hanno ripreso il loro imperio, sollecitare dal Parlamento un bill d'indennità (*indemnity bill*), che non otterrebbe ove quella sospensione non fosse stata giustificata dalla necessità, od ove ne avesse fatto cattivo uso. Ciò che rende compiuto questo sistema di risponsabilità, si è la facoltà che ha la Camera bassa di porre in istato di accusa i più alti funzionarii dello Stato, e checchè si pensi dell'instituzione del giurì, non si può negare che essa non accresca ancora l'efficacia della repressione. I funzionarii pubblici trattanto non vi sono mai ammessi, perchè il popolo può trovarsi nel caso di aver a giudicare i suoi stessi amministratori. Sarebbe tuttavia in errore chi credesse che i funzionari fossero vessati di tal maniera che più non osassero adempiere ai loro doveri con fermezza. Le lagnanze sono al contrario estremamente rare, perchè gl'impiegati del governo contenuti dall'idea della loro risponsabilità, non somministrano occasioni ad accusarli. Le ingiustizie commesse dai giudici di pace, allorchè si riconosce che non provennero da spirito di vendetta, da egoismo, nè da avarizia, possono bensì dar luogo ad istanze per risarcimento di danni e interessi innanzi al banco del re, ma esse non li espongono alle pene prescritte dalla legge. Giustizia e lealtà, tali sono i soli possibili risultamenti di un siffatto sistema.—Per terminare il quadro della costituzione amministrativa dell'Inghilterra, ne rimane ancora a parlare del suo ordinamento municipale che lascia in balía dei cittadini il governo de'pubblici instituti. Egli è proprio dell'umana natura che si ami ciò che si riguarda come l'opera nostra, il governo opera adunque consigliatamente, accordando a questo riguardo ai Comuni la più grande libertà di azione. Ma affinchè i cittadini possano concertarsi è assolutamente necessario che loro sia fatta facoltà di congregarsi: essi si congregano adunque, e basta a tal uopo l'assenso di due giudici di pace che determinano eglino stessi il giorno e il luogo del congregamento. Questo diritto di deliberare in comune è stato modificato con un atto del Parlamento del 1820, ma non vi s'immutò però nulla di essenziale. I cittadini domiciliati nella contea hanno soli la permissione di assistere, ma senz'armi, a tali assemblee (*meetings*), dalle quali non possono escludersi nè i sceriffi, nè i giudici di pace, nè i sindaci dei comuni (*mayors*): quando queste condizioni siano osservate, nessuno ha il diritto d'impedire le adunanze popolari. — Tale è quell'antica costituzione che ha formato per secoli e secoli la forza e la potenza degl'Inglesi, e che loro ha fornito una sì alta idea della loro importanza individuale e della loro superiorità come nazione. — L'Inghilterra ha precorso tutti gli altri Stati dell'Europa nella carriera di una libertà fiancheggiata dalle leggi e conforme ai bisogni della civiltà. Se parecchi punti delle vecchie sue instituzioni abbisognano oggidì di riforma, se alcuni ci appaiono bizzarri, rancidi, stantii, non si deve dimenticare che una lunga durata è una condizione di solidità che merita di essere rispettata; che non è senza pericolo il farsi a smuovere alcune parti di un edifizio così omogeneo, e che i grandi vantaggi possono ben ricomprarsi a prezzo di alcuni lievi inconvenienti. D'altra parte la riforma trovasi da lungo tempo in Inghilterra, come si suol dire, all'ordine del giorno; gli abusi più palpabili scompaiono, e le innovazioni necessarie si vanno introducendo malgrado l'opposizione di una casta interessata a rigettarle e ad onta pure degli eccessi di coloro che fannosi a promuoverle; eccessi che per la loro violenza sarebbero ben atti spesso a screditare le rimostranze più naturali e più fondate in ragione.— Il più celebre commentatore della costituzione inglese è Blackstone (*vedi*); a lui si aggiunga l'Hallam, la cui *Constitutional history of England* (2 vol. in-4°) è insieme coll'opera di Palgrave (*The rise and progress of the english commonwealth*) una delle più importanti che s'abbiano su questa materia.—Come nella maggior parte dei paesi vi hanno in Inghilterra tre ceti di cittadini: 1° i signori o la nobiltà titolata (*nobility*); 2° i cavalieri o la nobiltà di second'ordine (*gentry*); 3° finalmente i borghesi (*commonalty*). Gli ecclesiastici non formano un ceto a parte, ma appartengono ad uno dei tre che abbiamo nominati, secondo il grado gerarchico cui hanno aggiunto. In generale, per legge e per uso non si riconoscono che due ceti, vale a dire la nobiltà, nella quale non si comprendono che i nobili titolati e i *commoners* o borghesi, di cui fa altresì parte la piccola nobiltà. Da questa differenza di stato non nasce nel popolo veruna scissione: le famiglie nobili sono sempre ricondotte alla borghesia, giacchè il privilegio della nascita non passa mai che al figlio primogenito. La nobiltà non gode di verun privilegio che possa giustamente tornar molesto ai cittadini degli altri ceti, e i grandi non vengono innalzati agli ufficii più alti e più lucrosi dello Stato se non mercè il favore e la fiducia dei ceti inferiori. Se le grandi cariche di corte sono quasi esclusivamente riservate ad essi, il merito apre però ad ognuno la via de'pubblici impieghi. La nobiltà inglese differisce per più rispetti da ciò che ell'era sotto gli Anglo-Sassoni: questi, a parlar propriamente, non conoscevano punto la nobiltà ereditaria. Gli *atheling*, gran signori di prima classe, non comprendevano che i membri della famiglia reale, e quel titolo non conferivasi quasi più che ai figli o nipoti di re. L'arcivescovo, in forza della sua podestà spirituale, aveva lo stesso grado e gli stessi privilegi. Del resto il paese era diviso in circondarii detti *shires* o contee (*counties*), alla testa dei quali trovavasi un *ealdorman* o senatore, così chiamato dalla voce danese *eorl*; ma questi non era che un ufficiale nominato dal re, e che non trasmetteva la sua carica ai suoi eredi. Tra gli uomini liberi, i *thanes* od officiali della corona godevano di diritti particolari, ma il loro ufficio non era del pari ereditario; esso era persino accessibile ad un agricoltore (*ceorl*) quando avesse posseduto cinque *hide* di terra, od avesse edificato una chiesa, un campanile, una tettoia comunale od avesse assistito alle assemblee generali convocate dal re. Un negoziante otteneva la dignità di *thane*, allor-

chè aveva fatti a sue spese tre viaggi su mare, e per divenirlo non richiedevansi punto grandi possessioni di terra, poichè bastava possedere un'armatura da cavaliere per accompagnare il re da un maniere all'altro. Il resto della popolazione componevasi di contadini liberi o coloni che appellavansi *ceorls*, *cotsetz*, *bovarii*, *bowers*, *bure*, e di servi che distinguevansi in domestici o addetti al servizio personale, e in rustici addetti alla gleba (in sassone *theowmen* ed *esne*, ed in danese *thraels*). Verso la fine del periodo anglo-sassone tutte queste dignità, tutte queste gradazioni di condizione si andarono ognora più accostando alla forma ereditaria, finchè la conquista dei Normanni confermò il principio della successibilità. Allora soltanto le cariche delle contee si fecero ereditarie o feudali, ma cessarono di essere semplici dignità. Sotto il re Giovanni gli *earls* o conti non formavano che la prima classe de' baroni; avevano grandi possessioni, ma nessuna funzione propriamente detta; l'officio passò a coloro che sino allora non avevano occupato nelle contee se non che posti secondarii, come i sceriffi, i sottosceriffi, i giudici e gl'ispettori delle parochie. In virtù del sistema feudale introdotto dai Normanni, ogni proprietario doveva fede ed omaggio al re. Il principio dell'eredità prevalse da per tutto; i vescovadi stessi e le investiture di abazie divennero di esclusiva ragione dei baroni. Il servizio militare che s'impose ai possessori di beni stabili fece sorgere la cavalleria. I conti e i baroni, formando il primo ceto dei nobili, avevano essi soli il privilegio di sedere nel Parlamento per se stessi; i cavalieri al contrario vi erano rappresentati da delegati. Allora il numero de'grandi territorii doveva necessariamente rimanere stazionario, e il numero de'semplici proprietarii non potea più aumentare gran fatto. Nondimeno la borghesia, sovratutto in Londra, divenne sì possente, e i liberi fittaiuoli (*freeholders*) si fecero così numerosi che non fu più possibile di resistere alla loro influenza. Il sollevamento del popolo contro l'oppressione dei baroni, sotto Riccardo II (1381), fu il preludio de' posteriori avvenimenti: in breve sorse un grido generale contro la servitù della gleba, e non corsero due secoli che non v'era più traccia di servitù (*villenage*). I proprietarii d'ogni specie, *freeholders* ed altri, concorsero egualmente all'elezione dei membri del Parlamento, quei soli che non avevano alcun diritto sul suolo, come i fittabili e i *copyholders*, o mezzaiuoli, ai quali i signori avevano lasciato una porzione di terra, ma senza perdere il diritto di riprenderla, non vi prendevano parte alcuna. — Alle due classi di nobili vennero poi aggiunti tre gradi. Nel tempo glorioso delle sue conquiste, Edoardo III creò, nel 1337, suo figlio primogenito duca di Cornovaglia, e nel 1362 instituì per gli altri figliuoli cadetti i ducati di Clarence e di Lancaster. Riccardo II non si limitò a nominare i suoi giovani zii duchi d'York e di Glocester, ma fecesi anche a nominare duca d'Islanda il suo favorito Roberto di Vere. D'allora in poi la dignità di duca è rimasta in Inghilterra il grado più elevato dell'alta nobiltà. Questo titolo era però già passato a molte famiglie, ma le sanguinose lotte che infierirono tra le case di York e di Lancaster, e le numerose confische banditesi per delitti di Stato diminuirono d'assai il numero di coloro che ne erano rivestiti. Oggidì v'hanno due soli titoli di duca, che risalgono al di là del regno di Carlo II, e sono quelli di Norfolk, instituito nel 1483, e quello di Somerset, che lo fu nel 1546. Carlo II riserbava questa dignità pe' suoi figliuoli naturali, e ne' tempi moderni pare che siasi adottata la regola di nominare soltanto duchi i principi della famiglia reale; regola cui dal 1766 in poi non si derogò se non che una sola volta in favore di lord Wellington. Vi hanno presentemente tredici duchi inglesi, senza contare i duchi scozzesi che appartengono nel tempo stesso all'Inghilterra, la maggior parte dei quali accoppiano al loro titolo principale marchesati, contee, viscontadi e baronie, come avviene generalmente in Inghilterra, che i titoli più elevati comprendano altri titoli inferiori. Nè punto comune è la dignità di marchese; nel 1789, in tutta l'Inghilterra non vi era che un solo marchese; ora se ne contano diciassette, e ve ne ha tre in Iscozia e dodici in Irlanda. Questo titolo risale ai tempi di Riccardo II, il quale per conferire un grado al suo favorito Roberto di Vere immediatamente dopo i duchi, il creò marchese di Dublino. I duchi e i marchesi in istile di cancelleria sono qualificati principi. Quindi vengono i conti, che è titolo più antico di tutti; quello di visconte cominciò ad usarsi sotto il regno di Arrigo VI, e non è mai stato prodigato. Sonvi presentemente in Inghilterra 22 visconti, 4 in Iscozia e 32 in Irlanda. Il numero dei conti e dei baroni verrà indicato nell'articolo PARLAMENTO. I membri dell'alta nobiltà portano il titolo di *lord* o *signore*: sono pari del regno e baroni del parlamento (*baron of parliament*). Il maire (*mayor*) di Londra non prende la qualità di lord che durante il tempo del suo ufficio. Gli arcivescovi ed i vescovi godono personalmente del grado e dei diritti dell'alta nobiltà (*v.* PARLAMENTO). Tutte queste dignità passano al figlio primogenito. Durante la vita del padre loro, i primonati, che in istile di cancelleria hanno soltanto il titolo di scudieri, prendono il secondo titolo della famiglia, e se non ve n'ha che un solo, si chiamano soltanto lord. Gli altri privilegi dell'alta nobiltà sono di pochissimo conto. Negli affari criminali sono tradotti innanzi alla camera dei lord, ma nelle cause civili sono soggetti alla giurisdizione dei tribunali ordinarii. Allorchè seggono come giudici non prestano giuramento, ma sono tenuti a prestarlo come testimonii. La calunnia contro i nobili, chiamata negli antichi statuti *scandalum magnatum*, si attrae delle pene particolari, ma questa legge non viene più applicata. Tutti i pubblici funzionarii, cominciando dal giudice di pace, i dottori in leggi e gli avvocati patrimoniali o *barristers* hanno diritto di aggiungere al loro nome il titolo di *esquire*, scudiere. I figliuoli primogeniti dei cavalieri e i cadetti dei pari tengono questo titolo di scudiere dalla nascita e il trasmettono per successione ai loro figli maschi. I nobili

stranieri e gli stessi pari d'Irlanda non sono conosciuti in Inghilterra che come semplici scudieri. La classe dei cavalieri *knights* forma un ordine più elevato. A questa classe appartengono i baronetti, il cui titolo è trasmissibile per successione. Il re Giacomo I li instituì nell'anno 1611, allorchè ebbe d'uopo di danaro per andare a soffocare la ribellione dell'Irlanda. Si trovarono cento persone che sborsarono ciascuna 1000 lire sterline per ottenere, come sola ricompensa, l'onore di far precedere ai loro nomi la parola *sir*, e di porre ne' loro stemmi una mano sanguinosa, segno distintivo della provincia d'Ulster. Blackstone ne' celebri suoi Commenti intorno al diritto inglese, si è posto da se stesso nella classe dei borghesi: tuttavolta chiamansi soltanto nel più stretto senso borghesi, primieramente i proprietarii aventi una rendita annua di almeno 40 scellini (*yeomen*) e quindi i mercanti al minuto (*tradesmen*), gli artigiani e i lavoranti (*labourers*). — In nessun luogo vedesi l'estrema miseria e l'estrema opulenza formare un più forte contrapposto per la loro prossimità quanto in Inghilterra. Il guadagno annuo di una famiglia delle classi più povere è di 45 lire sterline e nelle città di lire 48. Inoltre più di un milione e mezzo di abitanti sono privi degli oggetti più necessarii alla vita, e ricevono dalle parochie, a titolo di elemosina, i tre quinti della somma indispensabile alla loro esistenza. La tassa dei poveri ha prodotto in Inghilterra e nel paese di Galles, dalli 6 marzo 1827 ai 5 marzo 1828, la somma di 7,715,055 lire sterline. Da una sì gran sproporzione tra la povertà e la ricchezza, ne consegue che la condizione dei piccoli proprietarii si fa ogni giorno peggiore, e che tutti i beni stabili tendono a concentrarsi ancor davantaggio.

II. *Storia.* — L'Inghilterra, o l'Albione degli antichi, era già visitata dai Fenicii; ma i Romani furono i primi a conoscerla; la sua parte meridionale formò, dopo Claudio, una provincia romana sono il nome di *Britannia romana.* Circuito da tutte le parti dalle orde de' popoli germanici che assaltarono l'impero, Valentiniano III si vide costretto a richiamare, nel 426, le legioni stanziate in Inghilterra, abbandonando così i Bretoni alla loro sorte. Questi che sotto la lunga dominazione dei Romani avevano perduto l'abitudine dell'armi non poterono allora resistere agli assalti degli Scoti e dei Pitti, loro confinanti a settentrione, e ricercarono di soccorso contro le loro incursioni i Sassoni, popolo dimorante presso la foce dell'Elba, la cui lega aveva allora qualche potenza (*v.* Anglo-Sassoni). Essi vennero in Inghilterra nel 449 sotto il comando dei loro duci Hengist e Horsa, respinsero gli Scoti nella loro contrada, e cercarono allora di fermar sede nel paese. Dopo aver ricevuti più e più rinforzi dai loro compatriotti, i Sassoni e gli Angli sforzarono i Bretoni, che si erano lungamente difesi, specialmente sotto il loro re Arturo (*vedi*), a cedere ad essi le loro terre. I pochi Bretoni che avanzarono alle stragi su loro commesse dai feroci occupatori furono confinati nella Cambria, oggidì paese di Galles, e nella Cornovaglia, ed altri rifuggironsi nell'Armorica di Gallia, che prese da loro il nome di Bretagna. Gli Anglo-Sassoni instituirono allora sette piccoli Stati (*heptarchia anglo-saxonica*), i cui capi presero il titolo di re, ma che tuttavia rimanevano tra loro collegati e tenevano assemblee generali per trattare le faccende che riguardavano la nazione intiera. Questi regni erano quelli di Kent, Sussex, Wessex, Essex, Northumberland, Ostanglia e Mercia colla Westanglia. Nel 596 la religione cristiana predicatavi dal monaco Agostino cominciò ad introdursi nell'isola e far più miti l'indole e i costumi ancora barbari dei suoi abitanti. Egberto il Grande (*vedi*), re di Wessex, riunì nell'anno 827 tutti quegli Stati sotto il nome d'Inghilterra (*Anglia*). I suoi successori che non avevano il suo valore guerriero, per liberarsi dalle aggressioni dei Normanni furono costretti a pagar loro un annuo tributo (*danegeld*). Ma Alfredo il Grande (*vedi*) ridestò il coraggio della sua nazione; assaltò i Danesi (così chiamavansi in Inghilterra i Normanni), li disperse, li battè anche da poi sul mare, e si mantenne in possesso del suo reame. La sua morte avvenuta nell'anno 900, lasciò di nuovo l'Inghilterra in balía de' suoi nemici, contro i quali de' principi come Edoardo l'Antico, Adelstano, Edmondo, Edredo ed Edoardo il Martire non bastavano a difenderla. Assaltata di nuovo dai Danesi ella fu ad ultimo conquistata dal re danese Sweno, che accorse a vendicare l'eccidio de' suoi compatriotti ordinato nel 1002 da Etelredo II. Malgrado un sì crudele espediente, questo principe non era riuscito a ricuperare il suo trono, e suo figlio Edmondo Ironside fu ridotto a dividerlo con Canuto il Grande re dei Danesi. Questi eransi mantenuti per lo spazio di 40 anni, allorquando nel 1048 l'Inghilterra ricuperò la sua indipendenza. Salì allora sul trono il principe anglo-sassone Edoardo il Confessore, il quale pubblicò una collezione, ancora molto imperfetta, delle leggi dei Sassoni e dei Danesi, che si chiamò diritto pubblico (*Common Law*). Dopo la morte di Edoardo, ultimo re sassone, mancato senza posterità, la nazione riconobbe per sovrano Aroldo, conte di Wessex, allora il signore più potente del regno. Ma Guglielmo duca di Normandia, che fondava le sue ragioni alla corona d'Inghilterra sul testamento di Edoardo, sbarcò con 60,000 uomini nell'isola, e colla battaglia di Hastings combattutasi li 14 ottobre 1066, nella quale restò ucciso Aroldo, ei divenne padrone del regno. Quest'avvenimento gli fe' imporre il sopranome di *Conquistatore*, e addusse nello Stato d'Inghilterra un tale rivolgimento che ebbero profondamente a risentirsene e i suoi usi e le sue instituzioni e la sua lingua, e impresse alle cose sue un corso affatto diverso (*v.* Guglielmo I) (*stor. britann.*). Guglielmo si comportò da conquistatore: tutti gli uffici importanti furono riservati a quei della sua nazione, e alcune sollevazioni degl'Inglesi malcontenti gli servirono di pretesto per esercitare la sua dominazione col più gran rigore. Introdusse il sistema feudale sino allora sconosciuto in Inghilterra, e per gratificare i suoi compagni d'arme, Guglielmo instituì certe tasse

molto onerose. In qualità di duca di Normandia, egli era vassallo del re di Francia; ma per la sua conquista ei l'agguagliava in potere. Di quivi la gelosia del sovrano a riguardo del suo vassallo, e di quivi le guerre che s'accesero in breve tra la Francia e l'Inghilterra e durarono presso a 400 anni. — Guglielmo morì nel 1087; egli aveva governato con prudenza, ma facendo pesare sull'Inghilterra uno scettro di ferro. I suoi successori furono da prima il suo secondogenito Guglielmo ii (*vedi*), che regnò collo stesso dispotismo; poi il suo terzogenito Arrigo i che ottenne colla forza, dal suo fratello maggiore Roberto, la possessione della Normandia, e che restituì agli Inglesi parecchi dei loro antichi privilegi, ma che del resto sacrificò ogni cosa alla sua cupidigia ed alla sua ambizione. Essendo privo di prole maschile, fece riconoscere dalla nazione a principessa ereditaria la sua figliuola Matilde sposatasi al conte Goffredo d'Anjou, il che fece passare il diritto di successione al trono nella linea feminina. Ne risultarono frequenti perturbazioni, e varie dinastie si succedettero sul trono a brevi intervalli le une dalle altre. Tuttavia alla morte di Arrigo i, nel 1135, il figlio di sua sorella Adele, Stefano conte di Blois, non ostante quella disposizione, fu proclamato re della nazione; e questi ebbe poi, nel 1154, a successore il figliuolo di Matilde, Arrigo ii, conte d'Anjou, sopranominato *Plantagenet*. Questo capo della casa dello stesso nome, che si disse pure degli *Angevini*, fu uno dei più possenti re del suo tempo. Oltre la Normandia, suo retaggio dal lato della madre, egli aveva ereditato da suo padre l'Anjou, il Maine, la Turrena, ed aveva ottenuto pel suo maritaggio con Eleonora di Guienna, separata dal re di Francia Luigi vii per divorzio, la Guienna, il Poitou ed altre province. Arrigo, più possente del re di Francia stesso, univa così alla corona d'Inghilterra il quarto della Francia, vale a dire molto più che non possedesse il re di Francia. Questo stato di cose diede nuovo fomento alla gelosia che sussisteva già fra le due corone e suscitò fra loro frequenti guerre. Il lungo regno di Arrigo ii (morto nel 1189), quantunque illustrato dalle sue gesta guerriere, fu spesso verso il fine turbato da contestazioni col clero e dalle ribellioni de' suoi figliuoli. Suo figlio e successore Riccardo Cuor di Leone (*vedi*) fu molto caro a' suoi soggetti, i quali, per liberarlo dalla sua cattività in Austria, fusero persino dei vasi sacri onde pagare il prezzo del suo riscatto posto a 150,000 marchi d'argento. Durante l'assenza di Riccardo erano succeduti in Inghilterra gravi trambusti, ed erasi accesa una disastrosa guerra colla Francia. Nel 1199 gli succedette il suo fratello Giovanni, principe di poco animo, che in una guerra colla Francia perdè la Normandia ed altre province e che in conseguenza delle sue dissensioni col papa, fu costretto a sottomettersi a grandi umiliazioni. Malcontento de' suoi atti di debolezza, la nobiltà e il clero gli si sollevarono contro, e nel 1215 fu obbligato di accordare a' suoi sudditi la gran carta (*Magna Charta*), fondamento delle franchigie dei tre ordini e della libertà di tutti i cittadini, che fu da poi in progresso di tempo confermata ed estesa da parecchi re. Nuove differenze insorte tra lui e i grandi del regno, ebbero per conseguenza la sua destituzione e la sua fuga in Iscozia, ove morì nel 1216. Di quivi gli venne il nome di *Giovanni senza Terra*. — Il regno di suo figlio Arrigo iii fu lungo, ma pieno di tumulti suscitati da' suoi falli. Si fu, lui regnante, che congregossi per la prima volta, nel 1265, la Camera del parlamento detta dei Comuni. Quest'instituzione si sviluppò principalmente sotto Edoardo iii (dal 1327 al 1377), uno dei re più potenti dell'Inghilterra. Si sciolse dall'autorità del papa, e conquistò una gran parte della Francia, al trono della quale si fece a pretendere, attesochè discendeva in linea retta, ma per lato di femine, dagli ultimi Capeti. Ei prese allora il titolo di re di Francia, che i suoi successori portarono sino all'anno 1801. Tali conquiste, che nell'atto in cui desolavano la Francia, arrestavano i progressi dell'Inghilterra stessa, e ne rendevano i sovrani ognora più dipendenti dal Parlamento, furono poscia in gran parte perdute, ancor vivente Edoardo, e principalmente poi sotto il suo successore e nipote Riccardo ii. Questo Riccardo, figliuolo del famoso *Principe nero*, governato dai cortigiani, volle metter mano ai diritti della nazione già più possente del monarca, e perdè il trono. Ei morì in prigione nel 1399. L'assunzione al trono di Arrigo iv, nipote d'Edoardo ii, ma di un'altra linea, fu la prima origine della sanguinosa discordia che insorse tra le due famiglie di Lancaster e di York, discordia che si protrasse pel giro di un secolo. Essa viene designata col nome di lotta tra la *Rosa bianca* e la *Rosa rossa*; perchè la famiglia di York aveva effigiata nel suo stemma una rosa bianca, e quella di Lancaster una rosa rossa. Queste dissensioni paralizzarono i gloriosi fatti delle armi inglesi, che, vittoriose a Azincourt e padrone di Parigi, avevano già conquistata mezza la Francia. La minorità d'Arrigo vi (1421) e la poca sua levatura favorendo le pretensioni della casa di York, questa trovò la via di salire al trono, e ne ridiscese più volte. Finalmente Arrigo vii, conte di Richmont, della casa di Lancaster, s'impadronì, nel 1485, del trono d'Inghilterra, e conciliò col suo matrimonio con Elisabetta della casa di York, l'interesse delle due famiglie, di cui quasi tutti gli altri membri erano periti, quale ne' combattimenti e quale sul patibolo. Dopo la caduta di varii impostori o falsi Edoardi, l'Inghilterra si compose finalmente a quiete sotto il governo di un principe saggio che fu sopranominato il *Salomone inglese*. Con lui ebbe principio la schiatta de' sovrani inglesi della casa di Tudor (nome che aveva portato l'avolo di Arrigo), che finì con Elisabetta nel 1603. Suo figlio Arrigo viii (*vedi*) fu crudele e voluttuoso; prese al di fuori a voler far grandi cose, ma quasi sempre senza buon esito. Nel gran conflitto tra Carlo v e Francesco i, avrebbe potuto esercitare una decisa influenza, se non fosse stato di quella versatilità che gli comunicava il suo primo ministro, il cardinale Wolsey, cui l'interesse personale fece passare da un partito all'altro. Colla possessione di Calais era agevole agli

Inglesi di sbarcare in Francia quante volte avessero voluto. La riforma della Chiesa introdotta in Alemagna produsse in Inghilterra una grande impressione: malgrado tutte le proibizioni, gli scritti di Lutero vi furono letti con molta avidità. Arrigo VIII che non era



Gentiluomo sotto il regno di Arrigo VII (1502).



Gentildonna sotto il regno di Arrigo VII (1502).

sproveduto di cognizioni, specialmente in teologia scolastica, imprese a difendere la dottrina della Chiesa romana intorno ai sette sacramenti, in una scrittura che Lutero pretese confutare, ma che il papa Leone X approvò, dando al re nel 1521 il titolo di *Difensore della fede*, titolo che i re d'Inghilterra, protestanti, portano ancora oggidì. Sino allora l'autorità del papa era stata grande nell'isola, e il valore delle somme di danaro che di quivi passavano a Roma, molto ragguardevole; ma ciò cambiò d'aspetto, allorquando, nel 1534, il re Arrigo sciolse la sua concordia colla santa Sede, consumando il suo divorzio con Caterina d'Aragona, non ostante l'opposizione del sovrano pontefice. Arrigo VIII niegò obbedienza al papa, si dichiarò capo della Chiesa nel suo paese e soppresse a poco a poco parecchi conventi ed abbazie senza tuttavolta intaccare espressamente i principali dogmi della Chiesa cattolica romana. La pretesa riforma trattanto fece molti proseliti, e la diversità delle opinioni, come la spogliazione, l'occupazione dei beni della Chiesa suscitarono ogni sorta di trambusti. Arrigo imperioso quanto libertino, procurava, come aveva già fatto suo padre, d'ingrandire la podestà reale, e lui regnante l'autorità del Parlamento fu quasi annullata. Questo principe creò la prima flotta, ma per provederla d'uomini fu obbligato a prendere al suo soldo marinai delle città anseatiche e Veneziani e Genovesi che erano allora i più esperti nelle cose di mare. Instituì un officio di ammiragliato e degli assegnamenti per la marineria. Tre de' suoi figliuoli, nati da madri diverse, gli succedettero a mano a mano. Dopo la sua morte, avvenuta nel 1547, Edoardo VI, principe di un'indole molto mite, e grande amico della riforma, fondò la Chiesa anglicana o *episcopale* (*vedi*). Sua sorella Maria si condusse, nel 1553, di un modo affatto opposto, e per trovare assistenza presso lo straniero, maritossi a Filippo II di Spagna. Questo parentado che non offeriva per nessuna delle parti i vantaggi che se n'erano ripromessi, ma che in Inghilterra eccitò uno scontento universale, fece nascere una guerra colla Francia, nella quale l'Inghilterra perdette Calais (1558). La divota Maria, figliuola della sposa ripudiata, che era stata causa innocente della riforma in Inghilterra, morì nel 1558, detestata a motivo delle frequenti morti colle quali aveva cercato di arrestare i progressi della nuova dottrina. — ELISABETTA (*vedi*), figlia di Anna Bolena (Boleyn), uscendo di prigione ove più di una volta la sua vita era stata in pericolo, salì allora sul trono, e regina corrispose alle speranze che aveva su di essa fondata la più gran parte della nazione. Colla sua fermezza e colla prudenza con cui sapeva tirar partito dalle circostanze, ella innalzò lo Stato a una grandezza sino allora inusata e fondò la sua preponderanza. Essa adopravasi a pacificare i varii partiti, ma consacrò ad un tempo le innovazioni della riforma, ed ordinò la Chiesa del regno giusta un sistema che dura ancora oggidì. Elisabetta incoraggiò l'industria nazionale e diede nuovo impulso alle manifatture, principalmente di lana, accogliendo presso di sè un gran numero di rifuggiti che la religione aveva fatto proscrivere nella loro patria. Per informarsi dei bisogni del popolo ella intraprese spesso dei viaggi nell'interno del paese: e col sostenere i riformati in Francia e prestare aiuti alle Fiandre sollevate contro la Spagna, si venne ac-

quistando all'estero una gran considerazione. La sua posizione rimpetto alla Spagna la costrinse a mantenere una forza marittima più grande di quella dei suoi predecessori. Nel 1603 la flotta inglese componevasi già di 42 navi con 8500 marinai. I più famosi uomini di mare inglesi di quel tempo erano Francesco Drake, che fece il viaggio attorno al mondo, e Walter Raleigh, che fondò la prima colonia inglese nell'America settentrionale. Invano Filippo II re di Spagna, che Elisabetta aveva irritato più volte, allestì contro di essa nel 1588, la gran flotta (*v.* ARMADA). Intesa a fondare la potenza commerciale che forma la gloria dell'Inghilterra, Elisabetta era per lo più severa nel suo governo e spesso anche arbitraria; superiore d'animo e di mente alla maggior parte dei re del suo tempo, ella non potè tuttavia dominare le sue passioni di donna; e col supplizio della sventurata Maria, regina di Scozia, ella macchiò un regno



Costume militare sotto Cromwell (1650) (*).



Costume militare sotto Cromwell (1650).



Costume civile di donna
sotto il regno di Carlo II (1680).

del resto splendido e grande. Colla morte di Elisabetta, avvenuta nell'anno 1603, venne meno la dinastia dei sovrani della casa Tudor. — Giacomo, re di Scozia, figliuolo della regina Maria decapitata nel 1587, e l'unico rampollo di quella casa di Stuart che aveva già dati tanti sovrani al suo paese, era il più prossimo parente di Elisabetta; sua avola Margherita era figliuola di Arrigo VII d'Inghilterra, avo di Elisabetta, e fu da essa nel suo testamento designato a succederle sul trono d'Inghilterra. Allora operossi quietamente un'unione che non erasi potuto ottenere con guerre sanguinose: i due paesi rivali riconobbero lo stesso re, e l'Inghilterra accettò per sovrano un re di Scozia. Come tale Giacomo era il VI di quel nome; ma come re d'Inghilterra cominciava la serie: del resto quale dei due paesi nominare il primo nel suo titolo? Per sottrarsi a quest'imbarazzo, ei prese quello di *re della Gran Bretagna* e si fè nomare Gia-

(*) Avvegnachè le tre figure date in questa pagina avessero dovuto collocarsi all'articolo GRAN BRETAGNA, dove è storicamente discorso l'epoca cui riferisconsi, noi avvisammo meglio porgerle qui riunite alle precedenti, come in una serie non interrotta dei costumi inglesi.

como i (1605) (*v.* Giacomo vi) (*stor. di Scoz.*). Qui la storia d'Inghilterra si confonde con quella di Scozia, e movendo da questo punto sono ambedue trattate insieme sotto la parola Gran Bretagna alla quale rimandiamo il leggitore. — L'opera principale che si abbia intorno alla storia d'Inghilterra si è quella di David Hume, *History of England from the invasion of Jul. Cæsar to the revolution* in 1688, continuata da Smollet, Guglielmo Jones e da alcuni altri, ma con talento ben inferiore. La prima edizione di quest'opera importante comparve a Londra tra gli anni 1759 e 1762 in 6 vol. in-4°. L'opera intitolata *History of England from the first invasion by the Romans to the accession of Mary* del dottore Lingard, prete catolico, è scritta in un senso affatto opposto : sarà bene consultarla dopo la prima. Venne in luce nel 1824 e forma 8 vol. in-4° o 14 nell'edizione in-8°. Le *Lettres sur l'Angleterre* del barone di Staël presentano un quadro genuino ed interessante del governo, dell'amministrazione e degli usi costituzionali dell'Inghilterra. Per quanto riguarda gli affari religiosi ed ecclesiastici, come pure lo stato delle scuole, si consulterà con frutto l'opera tedesca di Niemeyer, *Beobachtungen auf einer Reise nach England*, 2 vol. in-8°, seconda edizione, Halla 1822.

Inglese (Lingua e Letteratura). — 1° *Lingua*. Mentre l'origine delle lingue madri sfugge alle laboriose ricerche degli etimologisti, quella della lingua inglese è per sè chiarissima e si riferisce ad un'epoca ben distinta, il penoso lavoro della sua formazione non si opera nella notte dei tempi, ma bensì nel pien giorno della storia. La lingua inglese è un prodotto quasi artificiale : la è il normanno francese innestato qual ramo novello sul vecchio ceppo dell'anglo-sassone. Allorquando verso l'anno 450, gli Angli e i Sassoni si mossero dal nord della Germania, per recare all'Inghilterra bretone, in luogo di soccorso, una dominazione violenta e la loro lingua teutonica, essi non presero nulla in ricambio dai vinti, nulla o ben poca cosa del loro linguaggio celtico (kymrico), che rifuggissi e conservossi nell'Armorica, nella Cornovaglia e nel paese di Galles. L'anglo-sassone, uno dei rami del basso-tedesco con cui l'inglese moderno ha conservato una sorprendente analogia di pronuncia, di sintassi e di vocaboli, l'anglo-sassone, diciamo, dominò solo nelle pianure dell'isola bretone. Esso non provò alterazione alcuna per la dominazione danese (1013-1066), la lingua scandinava di que' nuovi conquistatori essendo sorella dell'anglo-sassone a tal segno ch'egli riesce difficile a scoprire se questa sia una specie di basso tedesco modificato dal danese, o una specie di danese modificato dal basso tedesco. Alfredo, il re sassone, allorquando recasi travestito da bardo nel campo danese, intuona un canto in lingua sassone che i suoi nemici comprendono come il loro idioma stesso. Canuto il Grande non immuta nulla alle leggi fondamentali de' suoi sudditi novelli ; essi sono per lui della stessa famiglia de' suoi Svedesi, Danesi e Norvegi. Ma la scena cambia totalmente allorquando Guglielmo il Conquistatore, co' suoi baroni normanni da lungo tempo infrancesati, muove ad invadere il suolo dell'Inghilterra. Dispregio completo dei vinti, dei loro diritti di proprietà, dei loro costumi, del loro idioma, tale si è come a dire il motto o l'impresa dei nuovi dominatori. Il francese, lingua della corte, lingua de' tribunali, lingua delle scuole, pretende di scacciare l'anglo-sassone, degno al più di suonar sulle labbra del servo e dello schiavo. Ma nulla v'ha di più vivace di una lingua : il sassone violentato accetta bensì un ammasso di voci straniere, ma pronunziandole e costruendole alla sua maniera. I cavalieri normanni giunsero ad imporre un nuovo vocabolario, non già una grammatica ; arricchirono la memoria de' loro schiavi senza cambiarne la voce. In sostanza l'antica lingua rimase la stessa, e per natural conseguenza la nazione vinta conservò il suo carattere germanico. Coll'andare degli anni i vincitori, se non altro nelle loro relazioni coi servi delle loro terre, si videro costretti, per farsi comprendere da loro, di servirsi di quel vernacolo vilipeso che stava per divenire una lingua così originale, così copiosa, nella quale si fusero, come in un crogiuolo, i caratteri diametralmente opposti delle lingue del Mezzogiorno e del Settentrione.—La *riforma* produsse la traduzione della Bibbia in lingua volgare (nel 1535) ; ed avvenne quivi come in Alemagna, ove la versione di Lutero diede sesto alla prosa. Sino allora la lingua inglese non aveva potuto prendere una forma regolare, assestata ; ma lo studio delle lingue antiche, che si diffuse altresì in Inghilterra verso il principio del secolo xvi con rapidità maravigliosa, pervenne a farla piegare sotto quel giogo salutare. Per via di un gran numero di volgarizzamenti, la lingua inglese fu rannodata alla letteratura classica e si trovò arricchita di un cumulo di nuove espressioni greche e latine. L'accentuazione più chiara delle sillabe fe' operare grandi mutazioni nella prosodia. — Dopo Chaucer (1400), la pronunzia di quelle numerose voci che dal normanno-francese erano passate nell'antico anglo-sassone vagava più che mai indecisa; ma i poeti, nell'uopo loro di determinare la quantità delle sillabe, si valsero degli esempi che loro offrivano le lingue greca e latina per applicare le leggi di prosodia che cercavano d'introdurre. Nondimeno non riuscirono mai a far prevalere i metri antichi, i numerosi monosillabi di tal lingua, senza valore mutabile, non potendo affarsi all'esametro ed al pentametro. L'imitazione del ritmo italiano, più appropriato al genio della lingua inglese, contribuì moltissimo, durante il corso del secolo xvi, a comunicarle flessibilità e precisione. La manía di far sonetti erasi appresa di un modo singolare a tutta la caterva degli scrittori dai più grandi sino agl'infimi. Arrigo viii stesso, quel despota immerso nelle disputazioni teologiche o nelle sanguinose sue liti domestiche, si provò nella sua vecchiezza a fabbricar sonetti, non fosse altro, per mostrare ch'egli era a paro del suo secolo. Sotto il bel regno di Elisabetta, Spenser e Shakespeare fecero della lingua inglese uno strumento degno delle grandi loro creazioni ; e la felice impulsione data da questi

nobilissimi ingegni non fu punto arrestata dal linguaggio mistico e burlesco dei partigiani di Cromwell. Milton colle sue ardite inversioni arricchì la costruzione; Waller e Dryden cominciarono a ripulire la lingua e a darle una prima veste di eleganza e di raffinamento. Questa tendenza si sviluppò sovratutto dopo la ristorazione del 1660; la corte di Luigi XIV parve che mandasse al di là della Manica, nella persona di Carlo II, un rappresentante del buon gusto; lo studio poi della lingua francese reagendo sui poeti e sui letterati inglesi, li spingeva ancor davantaggio nelle vie del purismo. Swift, Addison, Pope, Steele e tutti quegli altri scrittori che fiorirono al tempo della regina Anna, seppero dare alla loro prosa ed ai loro versi quell'impronta di buon gusto, di grazia e di spirito che può anche far valere i pensieri mediocri, e che giunge a salvare dall'obblio, col solo prestigio di uno stile elegante e ben tornito, non poche opere a cui lo spiro del genio era stato affatto straniero.—La lingua inglese da questo punto rivale omai della francese per nobiltà di forma e per copia di voci e di maniere, continuava durante il secolo XVIII a fornirsi di nuove locuzioni tolte dai dibattimenti del suo Parlamento, e a prendere eziandio largo incremento dal maraviglioso sviluppo dell'industria di quel paese e dalle sterminate sue relazioni commerciali. Migliaia di voci desunte da tutte le lingue d'Europa andarono a fondersi nella lingua inglese, rimasta fedele al suo primo instituto di assorbire e di assimilare perfettamente in sè ogni elemento straniero. Il critico Johnson, vedendo al suo tempo il furto giornaliero che facevasi di una serie di parole francesi, ne ebbe come sgomento e diedesi a gridare: *The English will one day be reduced to babble a dialect of France!* « Gl'Inglesi saranno un giorno ridotti a cinguettare un dialetto francese! » La sua paura però era ipocrita o esagerata, e sì dicendo, sconosceva evidentemente il genio della sua lingua, che sin dalla sua origine ha sempre vissuto di fusione, facendo scomparire in una costruzione sua propria e mediante una pronunzia originale tutto quello screzio di parole diverse. A' giorni nostri si potè osservare negli scritti di Byron e di Walter Scott una tendenza manifesta a far predominare, a scapito delle frazioni aggregate, la parte sassone della lingua: intorno alla qual cosa torna qui opportuno di soggiungere, che in tutti i tempi nella letteratura inglese v'ebbe sempre una vera lotta tra i due elementi fondamentali, con varie alternative di vittoria e di sconfitta. La letteratura futile e l'alta società si servono da qualche tempo di preferenza dei neologismi francesi. — E poichè abbiamo toccato della pronunzia inglese, dobbiamo soggiugnere che questa lingua, del resto fornita di tanti pregi, non può, quanto all'armonia, stare a fronte di veruno dei moderni germogli del latino, e nè anche della lingua tedesca; la quale se mostrasi talora aspra, è almeno esente da sibili bizzarri, da vocali sfumate, indefinite, e da sillabe schiacciate tra i denti. La Harpe diceva che l'inglese era contrario ai principii dell'articolazione umana, e pareva confermare il giudizio dell'antico poeta. Voltaire sosteneva che gl' Inglesi risparmiavano due ore al giorno inghiottendo la metà delle loro parole; e un altro canzonatore diceva che l'inglese è la sola lingua per la quale non faccia mestieri di lingua. A queste sentenze di condanna pronunziate da stranieri e senza dubbio non scevre di parzialità aggiungasi l'imprecazione energica di Byron, allorchè paragona la sua lingua nativa all'italiana, a quel soavissimo tra i linguaggi che non è già

Like our harsh northern wistling grunting guttural
Which we're obliged to hiss and spit and sputter all (*).

L'anglo-sassone era molto più sonoro dell' inglese moderno; e ciò provasi all'evidenza col semplice confronto di alcune parole prese nella lingua fondamentale con altre tolte dalla lingua derivata. Una simile trasformazione avvenne pure nel tedesco; il dialetto svevo dei *minnesinger* era di gran lunga più armonioso del tedesco-sassone di Lutero. L'italiano, al contrario, tenne un ordine inverso; e si è fatto sempre più dolce.—Il normanno mischiandosi all'anglosassone, il pregiudicò ancora di altre maniere. Dopo che operossi quella mistura, la facoltà di formar nuove parole, quella facoltà che rende il tedesco una lingua così flessibile e così poetica, si è molto sminuita per l'inglese. Più d'un vocabolo di radice sassone, che ebbe in tedesco numerosi rampolli è rimasto in inglese come un tronco senza fogliame. Poscia, come abbiamo già osservato, la troppa facilità di adottare voci straniere non è stata senza inconveniente per lo stile. Tuttavolta, non ostante que' moltiplici furti dalle altre lingue, l'elemento sassone rimpetto agli altri elementi eterogenei è dominante. Non già che il numero dei vocaboli di cui si compone l'odierna lingua inglese siano nella maggioranza di origine anglo-sassone, come pretesero Hickes, Sharon Turner, Meidinger e Mourain de Perceval, giacchè dall'esame fatto da Thommerel su 43,556 vocaboli di cui si compone il Dizionario inglese del Robertson, 13,330 soltanto sono di tipo germanico, mentre ben 29,854 sono di origine latina, ma perchè que' 13000 vocaboli formano la parte essenziale, indispensabile della lingua, e senza cui non vi sarebbe che un catalogo scucito di nomi, d'aggettivi e di verbi senza numero, senza tempo, modi e persona. Ed in vero è l'anglo-sassone che lega tutti questi vocaboli per mezzo de'suoi articoli, de'suoi aggettivi determinativi e numerali, eccetto *second* e *million*, de'suoi pronomi, de'suoi verbi ausiliari, in una parola, di quasi tutti i vocaboli invariabili, tolto alcuni avverbi di qualità ed alcune interiezioni. Quindi volendosi ridurre ai puri vocaboli di origine anglo-sassone, l'inglese potrebbe tuttavia sussistere, mentre che non sarebbe neppur capace di unire due nomi o due verbi tra loro coi soli materiali derivati dalle lingue dotte, e però ben a ragione devesi dire col Villemain che la

(*) Come il nostro gergaccio nordico, aspro, fischiante, grugnente, gutturale, che dobbiam tutto quanto sibilare, sputare e smozzicare.

lingua inglese è ancora oggidì una lingua realmente germanica.

II. *Letteratura.*—I due elementi che formarono la lingua inglese, si riscontrano gli stessi ne'primi saggi della sua letteratura. L'elemento germanico si mostra nelle antiche ballate e ne'canti guerrieri dei Sassoni, e l'elemento francese ne'romanzi di cavalleria, nei poemi epici, ne'*fabliaux* o novelle in versi, e nelle pie leggende che passarono lo stretto insieme coi Normanni, e somministrarono i loro soggetti all'imitazione de'versificatori anglo-normanni. — Per giungere a Spenser, allievo dell'Ariosto, ma allievo indipendente, bisogna passare per gl'imitatori talora disadatti di Petrarca, quali sono Howard, conte di Surrey, sir Tomaso Wyat, e pegli infruttuosi esperimenti di Filippo Sidney (1554-1586) che sforzavasi nella sua *Arcadia* di trovare una via di mezzo tra le esigenze classiche e le romantiche. Per comprendere Shakespeare, bisogna percorrere i suoi predecessori, l'arcivescovo Giovanni Bole, Preston, Edwards, Lylie, Kid, Gascoigne e Marlowe. Tutti questi autori bastavano appena a dar pascolo alla smania teatrale che aveva invasa la corte e il popolo dopo il regno di Arrigo VIII. La riforma non ebbe in Inghilterra l'influenza antidrammatica che dispiegò in Alemagna, ove per lo spazio di due secoli il teatro nazionale non potè prodursi in luce. La Chiesa episcopale non facevasi ad imitare l'eccessiva severità dei calvinisti e dei luterani: purchè non si toccassero i suoi dogmi religiosi, essa non metteva impaccio agli andari del mondo e a'suoi piaceri. Le così dette *moralità*, venute in fastidio, caddero totalmente; ma il pubblico inglese, avido come gli Spagnuoli di scene svariate tratte dalla propria storia, si mostrò, al primo loro apparire, al tutto indifferente per alcuni saggi drammatici coi quali erasi cercato di far trionfare sul teatro l'antica regolarità. Il campo era aperto: Shakespeare (1564-1616) non aveva che a prodursi. Egli indovinò il gusto della propria nazione, cui la corte in fatto di arte non cercava di dominare, ed esordì co' suoi drammi storici ove l'Inghilterra del XV secolo si trovò tutta quanta ritratta, viva ed operante. Poeta indipendente per eccellenza nelle sue creazioni drammatiche, quanto alla lirica, si scelse Spenser a modello. Egli è che infatti Spenser (1510-1596) è un modello di grazia e di delicatezza; e dopo Shakespeare è la più alta celebrità del regno di Elisabetta.—La prosa cominciava intanto altresì a prendere un fare più disinvolto. Lo stesso sir W. Raleigh scrive la sua storia universale; Bacone, l'Aristotele del secolo XVII, il fondatore della filosofia sperimentale, detta ei primo in lingua volgare alcuni de'suoi pensieri filosofici; l'eloquenza della tribuna prende, in quella, a fare la sua prima comparsa; e fu questo uno de'più importanti risultamenti della riforma. I membri del parlamento cominciarono ad avventurarsi a parlare intorno alle franchigie della Chiesa; e di quivi a discutere intorno alle franchigie nazionali non v'era che un passo: Pietro Wentworth il fece; ei tenne nella sessione del 1576 un discorso memorabile intorno all'origine ed ai limiti della podestà reale. Da quell'istante il Parlamento prese aspetto e carattere di assemblea deliberante. Le sue orazioni, primi saggi dell'eloquenza applicata ai dibattimenti politici, non sono ancora opere d'arte; nondimeno cominciano ad accusare l'influenza degli oratori greci e latini che si cercavano d'imitare. Col secolo XVII prende a manifestarsi in alcuni rami della letteratura una tendenza a curare maggiormente la forma: la è un'epoca di transizione che mette capo al secolo della regina Anna, rappresentato da Waller e Cowley. L'uno (1605-1657) innanzi a tutto cortigiano e uomo di mondo, non ha che un pensiero, quello di piacere per l'eleganza della sua dizione, per la squisitezza del suo gusto e per la grazia de'suoi concetti: gli è un poeta dell'eletta società che ha idealizzato, per quanto si può la poesia, ad uso delle dame e dei damerini. L'altro (1618-1667) ingrandisce il campo della lirica coll'energia del suo stile e collo spirito filosofico che diffonde ne'suoi versi. Il saggio epico (*La Davideide*) non ebbe buon esito; la gloria di dare un'epopea alla sua patria era riserbata a un contemporaneo di Cowley, a Milton interprete del moto puritano e rivoluzionario che covava già sotto il pedante Giacomo I, e che scoppiò sotto il di lui figlio. La parte veramente epica del *Paradiso perduto* non è altro che la storia degli angeli dell'abisso, della loro ribellione e della loro sconfitta. Nelle parti didascaliche mostrasi a nudo il cristiano dogmatizzante, il rigido presbiteriano.— La reazione contro il puritanismo repubblicano si manifestò nell'*Hudibras* di Butler (1612-1673); satira burlesca dei don Chisciotti del Parlamento, in cui fa una guerra dichiarata al fanatismo religioso e politico. Butler non si fece perciò cortigiano di Carlo II. In alcune altre sue satire il valentuomo si scaglia contro la scandalosa frivolezza di quella corte ristorata, le cui dottrine sensualiste furono ridotte in sistema filosofico da Hobbes. Egli è dal regno di Carlo II che comincia a dominare il sistema francese, non già però imponendo un' imitazione servile dei capolavori di quella letteratura, ma i principii soltanto della sua critica. Dryden (1631-1701), il fondatore della critica inglese, detta piuttosto quelle regole negative che impediscono agl'ingegni di traviare nelle vie del falso, che non una nuova poetica. Come poeta, ei splende per lo stile, e per un tatto fino e squisito; come in generale nella lirica e nella didascalica di quel tempo lo spirito e l'eleganza sono sottentrati in gran parte all'immaginazione ed al sentimento. Sotto la regina Anna lo stile della conversazione si districava sempre più dalle antiche forme, goffe e stentate, nel tempo stesso che dopo la rivoluzione del 1688 manifestavasi un aperto disgusto pei costumi scandalosi che avevano infetta la corte di Carlo II.—La decenza passò dal linguaggio di società nella prosa degli scrittori: Steele e Addison, i fondatori de'primi giornali periodici esclusivamente dedicati alla letteratura, sono la più netta espressione di quel nuovo stile castigato e spiritoso.—Pope siede in capo alla scuola statistica, se così possiamo chia-

marla, come Shakespeare trovasi alla testa della scuola romantica. Pope tenne la via battuta da Dryden, ma con più spirito filosofico che non questi. I principali caratteri della sua poesia hanno tutti relazione al suo secolo. La Società inglese ama la riflessione morale e la satira, e Pope profonde la satira e le riflessioni morali; ritrae il sistema di Shaftesbury e di Bolingbroke nel suo *Saggio sull'uomo;* riassume le dottrine estetiche, o per meglio dire, retoriche del suo tempo, col suo *Saggio intorno alla critica;* fa lo spiritoso nel *Riccio rapito* , e veste Omero alla moderna in una traduzione brillante, ma infedele. Thomson, l'autore delle *Stagioni*, appartiene sino a un certo punto alla scuola di Dryden; ed è rispetto alla poesia descrittiva ciò che è Pope rispetto alla poesia didascalica. — Un sol ramo della letteratura seppe mantenersi indipendente e rannodare la maggior parte delle sue produzioni all'antica scuola, e questo è la drammatica. La ragione ne è semplicissima. Nulla v'ha di più facile che di far prevalere un nuovo sistema letterario in una consorteria; ma non si può già legare le mani del pubblico, il quale applaude soltanto ciò che solletica il suo gusto. Ora, la nazione inglese possedeva dopo Shakespeare un teatro nazionale, a cui non intendeva di rinunziare. A mo' di conciliazione si ammettevano talora alcune composizioni modellate giusta la forma greca o francese, e i whig, vincitori dopo Guglielmo III, applaudivano anche i versi liberali del *Catone* di Addison, ma senza piegare tuttavia il collo sotto il giogo del classicismo. Il severo Dryden, come autore drammatico, seconda pur esso il gusto dominante. La tragedia che vanta ancora altri nomi illustri, come quelli di Otway, di Lee e di Rowe, finì in mano di Lillo per travolgersi, verso la metà del secolo XVIII, nel dramma piagnoloso e cittadinesco: la comedia da Shakespeare in poi fu sempre coltivata da scrittori fecondissimi, e sotto Carlo II si sviluppò con una sfrenata licenza. Dopo la rivoluzione poi facendosi più morale, ella perdè la sua forza comica. Non sorse mai quivi nè un Molière, nè un Goldoni, per conciliare le grasse risa colle leggi dell'alta comedia. Farquhar, Etherege, il duca di Buckingham, Wycherley, Congrève e due donne, Afra Behn e Susanna Centlivre, appartengono alla classe degli autori indecenti; più castigati sono Cibber e Vanbrugh. Il melodramma non potè prendere lungo tempo radice a Londra; il melodramma del pezzente (*beggar's opera*) di Gay, il favoleggiatore, è il solo che abbia ottenuto un successo nazionale. — Segregato da ogni consorteria, solingo, appartato, disprezzatore degli uomini e delle cose, se ne sta il capo dei tory, Gionata Swift. Esso appartiene alla famiglia di quegli spiriti uggiosi, di que'gran misantropi che per amore del bene vivono in opposizione permanente col loro secolo. Nei romanzi satirici di Swift si riflettono le guerre teologiche del suo tempo e le passioni meschine della natura umana. Col suo stile puro e frizzante Swift non ismentisce il suo secolo. — La prosa storica si sviluppava un po' più a rilento; una sola opera, la storia contemporanea di Burnet, ricorda alquanto la maniera di Erodoto. Baker, Tyrrel, Echard preparano utili materiali pei loro successori. Le opere di Tomaso Sprat (1715), biografo del poeta Cowley e autore di una storia della Società reale delle scienze, fondata a Londra da Carlo II, non sono senza merito. La filosofia continua ad essere illustrata da chiari nomi: quello di Locke che si rannoda alla scuola sperimentale, di Cudworth, di Francesco Hutcheson, dell'idealista Berkeley, di lord Bolingbroke, protettore di Pope e di Shaftesbury. L'importanza della tribuna intanto, dacchè è invalso l'uso di dare alla stampa le aringhe dei membri del Parlamento, si è fatta molto maggiore. Roberto Walpole, ministro di Giorgio II, e i suoi antagonisti Pulteney, Shippen, Bernard, il conte di Chesterfield, il conte di Hardwick spiccano nel Parlamento e servono di modello al giovine Guglielmo Pitt, da poi lord Chatham. Nell'eloquenza del pergamo, ognora più nobile ed elevata, ma pacata e nemica d'ogni mossa od artifizio oratorio, si distinguono specialmente un Tillotson e un Sherlock. — La critica letteraria non fondasi ancora sovra una teoria filosofica. Uno degli antagonisti di Dryden, Rymer, più noto come erudito, non è che un giudice parziale e orbo pienamente in fatto di gusto. Collier declama contro l'immoralità del teatro; Dennis si guadagna il titolo di zoilo per le intempestive sue censure contro Pope; e Shaftesbury che si fa più addentro nella teoria del bello, pretende spiegarlo con principii desunti dalla morale; a suo avviso il bello e il buono sono identici; e si è all'applicazione di questo principio che Steele e Addison lavoravano ne'loro fogli periodici (*The spectator*, ecc.). Il critico per eccellenza, Johnson, non uscì di queste tradizioni, e si sforzò di trasmetterle alla età seguente. — Tuttavolta nella seconda metà del secolo XVIII le teorie esclusive dell'età dell'oro, come si volle intitolare il secolo della regina Anna, cominciavano a dar luogo a un gusto alcun che differente. Le vibrazioni un po' monotone della lira classica non risonavano più sì forte; alcuni de'più giovani poeti si costituirono difensori dell'imaginazione soffocata da una critica che inculcava l'eleganza prima d'ogni cosa e l'invenzione dopo. Il sentimento conculcato dallo spirito tornò a far valere i suoi diritti; l'orgoglio nazionale, naturalmente cresciuto per l'esito della guerra dei Sette Anni, non poteva comportare di dovere le recenti sue celebrità all'influenza letteraria di un paese cui abbassava per terra e per mare. La critica francese pretendeva colle sue regole d'impor limiti all'imitazione della natura; quinci una ragione di più per raccomandare quest' imitazione di una maniera più assoluta. Si fe' ritorno all'elemento germanico come ad un primo amore; i costumi, già ben lontani dalla frivolezza del trascorso secolo, si depuravano sempre più; tutto contribuiva a rimettere in onore la felicità domestica e i piaceri della campagna. Le poesie d'ogni genere si mostrarono allora improntate di molta sensibilità che talvolta degenerava anche in smanceria. Quello gli era veramente il tempo opportuno pel genere di romanzo inventato

da Richardson, o piuttosto ch'ei trovò come fatto in se stesso nel suo naturale amorevole, morbido e quasi femineo, quale aveva dovuto formarsi nella vita cittadinesca in quel tempo di perfetta calma. Richardson non aveva ritratto che il lato serio di questa vita; Fielding ne tratteggiò il lato comico, mosso un tal poco da spirito di contradizione e di gelosia, perchè « gli allori di Milziade avevano disturbato i sonni di Temistocle ». Sterne compie il triumvirato de'grandi romanzieri di questo tempo. L'autore del *Viaggio sentimentale* è sensibile per eccellenza; ma lo è diversamente da Richardson. Sterne è il rappresentante dell'*humour* creato da Shakespeare, di quel composto paradossale in cui le lagrime si confondono col riso. L'elemento comico ha il vantaggio sulla sensibilità nel suo *Tristram Shandy*, ed avviene l'opposto nel *Viaggio sentimentale*. La maniera di Sterne è contradistinta di tanta individualità, che i suoi imitatori fecero tutti capitombolo. Fielding ne ebbe dei più fortunati, come, per esempio, Smollet [autore di *Roderik Random* e di *Peregrine Pickle*. Smollet è un pittore fiammingo abilissimo; esso ritrae con molta felicità gli accidenti comici della vita, senza guardarla più dall'alto, nè più ne manco propriamente di quel che avrebbe fatto un artista di quella scuola. A Richardson succedette Oliviero Goldsmith, autore di un romanzo (*The Vicar of Wakefield*), che dovette alla nobile semplicità del suo stile, congiunta a un grand' interesse drammatico, la gloria di divenire un'opera elementare, gloria poco ambita, ma che pur tuttavia non tocca che agli ingegni eminenti. Goldsmith è altresì noto per un poema descrittivo, *Il villaggio abbandonato*, genere che dopo Thomson era rimasto in voga. Ma il genere didascalico fu coltivato da un numero molto più grande di autori, perchè rispondeva a un bisogno sempre più diffuso in Inghilterra, quello cioè che si producessero opere in cui fosse il più possibile accoppiato *l'utile al dilettevole*. Gli è però un errore il credere che la poesia abbia la missione di catechizzare. Checchè ne sia di ciò, fra mezzo ai nomi di Dyer, di Akenside, di Armstrong, di Mason, di Darwin e di Hayley, giganteggia quello di Young e s'innalza all'altezza del genio. Co'suoi primi scritti egli mostra di appartenere ancora al secolo della regina Anna; ma col suo capolavoro, ultimo frutto della sua età matura, ei prende posto, per la sua originalità, nella piccola schiera de'scrittori indipendenti. Le *Meditazioni notturne*, vero poema da certosino, non presentano che un fondo buio solcato da pensieri sublimi. — La poesia lirica, verso la seconda metà del secolo XVIII, prese altresì a vestirsi di una tinta elegiaca. Prior e tanti altri dell'età antecedente, nelle loro odi e nei loro versi lirici avevano appena lasciato intravedere qualche lampo di sentimento: nelle opere invece di Hammond, Shenstone, Gray, Collins, Bruce e Beattie apparve il rovescio della medaglia. Percy, colla sua collezione, fece anche ritornare alle antiche canzoni ingenue, all'antica ballata, ove lo stile è cosa affatto secondaria. L'ode sola non cambiò andamento: ella *pindareggiava*. Akenside e i poeti laureati sono i rappresentanti di questo genere officiale. Dopo Milton, Glover fu il primo che col suo *Leonida* ravvivò il genere epico che credevasi spento; il suo poema, in sostanza, non è che la storia nobilmente vestita in versi, e vuol esser posto in ischiera colla *Farsaglia* e coll'*Araucana*. L'ispirazione di un genio epico riscontrasi assai più nella *Battaglia di Hastings*, frammenti che il giovane Chatterton, morto in età di 18 anni, pubblicò sotto il pseudonimo di Rowley, poeta dimenticato del secolo XV, e ne'canti apocrifi di Ossian (*v.* MACPHERSON). — L'arte teatrale progrediva notabilmente: alcuni grandi attori, come Garrick, Foote, mistriss Siddons, illustravano la scena; trattanto che la tragedia si rimaneva stazionaria. Il pubblico non si stancava di far ritorno ai drammi di Shakspeare, di cui Garrick aveva fatto uno studio profondo, come a'dì nostri una grande attrice in Francia rese la vita ai tragici di quella nazione. Alcuni esperimenti di Glover e di Mason, per dare diritto di cittadinanza alla tragedia imitata dagli antichi, passarono come una sterile protesta. La comedia e sovratutto la farsa furono sempre coltivate da gran numero di scrittori; Foote e Garrick stessi si fecero autori comici. Colman, Murphy e Cumberland introdussero nelle loro comedie il gusto francese; e Sheridan poggiò altissimo colla famosa sua *Scuola dello scandalo*. Non era però quella che una parte soltanto del suo ingegno; giacchè come oratore politico fu grandissimo e appartenne a quella celebre opposizione, illustrata dai nomi di Burke e di Fox, e dalla sua lotta con un avversario, quale era Pitt. — La storia dei tempi andati trovava altresì dei nobili e degni interpreti. V'ha una distanza immensurabile tra Burnet, che abbiam nominato più sopra, e Hume, Robertson e Gibbon. Hume, malgrado il suo scetticismo e la sua ignoranza dello spirito del medio evo, ha fatto colla sua *Storia d'Inghilterra* un capolavoro di stile e di sagacità politica. Robertson afferra meglio di lui l'individualità de'caratteri; ma mostrasi talora superficiale e disvela troppo lo studio ne'suoi confronti. L'ironica derisione, l'eterodossia, e l'erudizione svariata ed elegante di Gibbon son cose note; in alcune strofe del *Child-Harold*, Byron ha mirabilmente caratterizzata la natura di quello spirito beffardo. A conveniente distanza da questi tre storici tengono loro dietro Ferguson, Gillies, Mitford e Roscoë. Tra questi nomi ve n'ha due che appartengono pure alla filosofia. Il trattato *intorno alla natura umana* di Hume è scritto con tutta l'eleganza che può comportare un soggetto così astratto. Ferguson, co'suoi *Principii di filosofia morale*, ha preso un posto onorevole nella scuola scozzese, i capi della quale, Reid, Beattie e Dugald Stewart, sonosi dati a combattere le dottrine di Hume e la scuola materialista. Un altro scrittore di filosofia, Adamo Smith, fondò una nuova scienza, l'economia politica. Il scetticismo di Hume, la psicologia sperimentale di Reid, e la dottrina utilitaria di Smith, rappresentano le tre tendenze filosofiche dell'Inghilterra verso la fine dello scorso secolo. Le astrattezze di Kant, che

empieva allora l'Alemagna della sua fama, non trovarono punto accesso presso un popolo, il cui idolo si è il bene materiale, e che non domanda alle scienze, alle arti, alla filosofia ed alla poesia stessa, se non che utili applicazioni e pratici risultamenti. Guardisi infatti alla loro critica letteraria; gli è sempre Johnson che ne è il corifeo, col suo motto capitale: *useful pleasure*: gli è Ugo Blair, che non sa vedere nella poesia se non che l'arte di parlare in versi il linguaggio delle passioni. L'oratore Burke e Gerard disaminano più metodicamente l'idea del bello; ma non pervengono, come i Tedeschi, a costrurre una teoria estetica.— Ad onta tuttavia de'poco larghi suoi principii, noi abbiamo veduto la letteratura inglese far prova di emanciparsi e riuscire almeno in parte nel suo tentativo. Lo scozzese Burns (nel 1796) inspirato dalla natura poetica della sua patria, sa dare alle sue canzoni tutta l'energia e freschezza delle antiche ballate; Cowper (nel 1800), genio malinconico, imprime alla sua poesia descrittiva e didascalica (*the Task*) un carattere austero, individuale e affatto sciolto, così per lo stile come per l'invenzione, dai legami della tradizione. Burns e Cowper sono i precursori dei *Laghisti*, così denominati dalla *Rivista di Edimburgo*, perchè due di essi, Wordsworth e Coleridge, hanno ne'loro versi cantati gli ameni dintorni dei laghi dell'Inghilterra settentrionale. Una fisionomia tutta speciale, pittura vivace nei particolari, cose e accidenti volgari poetizzati, caldo entusiasmo per le bellezze della natura, tali sono i caratteri di questa nuova scuola, che or sono pochi anni trovò imitatori e seguaci anche sul continente. Guglielmo Wordsworth (nato nel 1779), autore delle ballate liriche e di parecchi viaggi poetici, dotato di un'imaginazione creatrice e di una squisita delicatezza di sentire, facendosi un grande studio di aggiugnere la massima semplicità di espressione, cade talora nell'affettato. S. T. Coleridge (nato nel 1773), autore di *Christabel* e traduttore del *Wallenstein*, caccia un ardito sguardo nelle profondità del cuore umano, e si piace sovratutto di scuotere gli animi col terrore; del resto egli incorre nella medesima taccia del suo amico Wordsworth. Roberto Southey (nato nel 1774), poeta laureato, autore di *Giovanna d'Arco* e d'altri poemi, ha molta vena d'invenzione, ma abusa soverchiamente dell'esuberanza di colorito che gli è propria. Giovanni Wilson, autore dell'*Isola dei palmizi*, si attiene alla maniera di Wordsworth; T. Campbell, autore dei *Piaceri della speranza* e di *Geltrude di Wyoning*, ha sovratutto posto cura allo stile. Tomaso Moore (nato nel 1780), autore delle *Melodie irlandesi*, di *Lalla Rook*, dell'*Amore degli angeli* ecc., godette per un tempo di una gran voga: le sue pitture tenere, graziose e spesso sensuali gli avevano procurato un folto numero di lettori e ammiratori; ma da poi la sua poesia, se così possiam dire, prismatica, cangiante, venne alquanto a noia. Giorgio Crabbe (nato nel 1751), quel Teniers della poesia, fa discendere la sua musa negli ospitali, nelle prigioni, nelle bettole di villaggio, in mezzo a contrabandieri, a sciagurati d'ogni specie, a miseri contadini e ad ammalati. Si direbbe quasi che egli si cimenti per provocazione a scoprire il lato poetico nelle trivialità più ributtanti. Crabbe è talora ammanierato, ma sempre psicologo sorprendente e pittore esatto. Del resto, la sua maniera particolare il rende estraneo ai *laghisti*, a cui rannodasi invece Walter Scott per le sue opere poetiche (*La donna del lago*, *il Canto dell'ultimo menestrello*, *Marmion* ecc.). La gloria però di quel vasto ingegno è noto che non istà quivi.—Dopo Goldsmith, il romanzo, quale avevanlo foggiato Richardson e Fielding, era caduto quasi esclusivamente tra le mani di donne: miss Burney, mistriss Robinson, Carlotta Smith, Maria Edgeworth e Giovanna Austin s'erano ristrette a non ritrarre se non che quadri della vita domestica; madama Radcliffe (1822) aveva preso a vagare nei vecchi castelli, nelle vecchie caverne e nel vecchio mondo degli spettri; lady Morgan scriveva aggirata dallo spirito di partito; il solo *Caleb Williams* di Godwin offriva qualche lampo di originalità, allorquando nel 1814 la comparsa di Waverley disvelò un nuovo orizonte. Pel tratto di 17 anni si succedettero senza interruzione le opere stupende di quell'ingegno maraviglioso, che pareva aver invaso ei solo il gran campo della storia, ed essersi attribuito il dominio esterno della poesia, abbandonando a un formidabile rivale le regioni invisibili ove il poeta si aggira solo con se stesso, e raccogliendosi sopra il proprio animo, il preme, il circuisce, il notomizza, onde, sublime egoista, non riproduce infine nelle sue opere se non che le proprie individualità. A Walter Scott la poesia obbiettiva, a Byron la poesia subbiettiva; a ciascuno la metà del regno dell'imaginazione. Ambidue formarono scuola in Europa. Dietro Byron si sono messi i scettici, gli animi esulcerati, gli spiriti rivoluzionarii; e dietro Walter Scott quasi tutti i romanzieri. In America ei fece nascere Cooper, il pittore dell'Oceano e delle foreste vergini, in Irlanda Griffith e Banim; in Iscozia Giovanni Galt (autore degli *Annali di una parochia*), e in Inghilterra Orazio Smith, Grattan, don Telesforo de la Trueba, spagnuolo anglizzato, ed altri parecchi, i cui nomi non ci vengono alla penna. Oltre i romanzi storici, nell'ultimo decennio si videro comparire dei romanzi religiosi o dogmatici, come per esempio *Tremaine*, di Ward, o storia della conversione di un uomo del secolo alle dottrine della Chiesa episcopale; dei romanzi etnografici, come *Anastasio*, di T. Hope; *Hadgi-Baba*, di Morier, sui costumi della Persia; il *Musulmano*, di Madden ecc., dei romanzi *fashionables* che presero il posto di quello di Richardson; ed è a questo genere che appartengono le opere di lord Normanby, di Tomaso Lister e di Lytton Bulwer; finalmente dei romanzi generici, per Ritchie, Barry Saint-Laeger (1829), e Maria Mitford. A questi potremmo aggiungere i nomi degli odierni romanzieri, Marryat, che descrive per lo più scene di mare, d'Israeli, James, Ainsworth e Dickens, il quale ultimo è, per la sua popolarità, ciò che Walter Scott era alcuni anni sono. — All'infuori d'ogni scuola vuol poi essere collocato Crofton Croker, l'au-

tore delle *Leggende e racconti di fate irlandesi*, e di *Barley Mahomet* (Parigi nel 1832). Hood, autore dei *Whims and oddities* (capricci e stranezze), è un tory che sferza spiritosamente le follie del giorno; Washington Irving, autore dello *Sketch-book*, di *Cristoforo Colombo* ecc., ha preso commiato dall' Europa col suo *Alhambra* (1832), romanzo descrittivo un po' imbellettato. Le novelle, cotanto in voga in Francia ed in Italia, in Inghilterra sono un genere quasi ignoto. — Nella poesia drammatica, la messe non fu così abbondante come nel romanzo. Sul principio del secolo era stato molto in voga Kotzebue tradotto; ora gli era quello per sè indizio non fallace del cattivo gusto del giorno. Mistriss Cowley e mistriss Inchbald, Macklin, Holcroft e Reynolds somministravano comedie più castigate delle antiche, ma con assai minor vena comica. Giovanna Baillie studiavasi di conciliare nelle sue opere drammatiche lo stile classico colla maniera più larga degli antichi poeti inglesi. Attenevansi invece più strettamente all'imitazione di questi Coleridge, Maturin (autore di *Bertram* e di *Manuel*), Barry Cornwall (autore di *Mirandola*) e Milman (autore di *Fazio*). I saggi drammatici di Byron sono lungi dallo stare a paro co'suoi poemi; la bellezza di alcune parti non basta a compensare la mancanza di effetto drammatico, l'*Halydon Hill*, di Walter Scott, è poi affatto difettoso. Le ultime tragedie che fecero senso a Londra sono: *Rienzi* di Maria Russel Mitford, *Francesco* I di miss Kemble, *Virginio*, l'*Hunchback* e *La donna di Mantova* di Sheridan Knowles. Quanto alle altre produzioni poetiche, contemporanee a'posteriori della scuola dei *laghisti*, noi citeremo il poema didascalico di Samuele Rogers (*I piaceri della memoria*); *Rimini*, poema di Leig Hunt, un po'manierato, ma pieno d'imaginazione; *Sicilian Story*, *Martian Colonna* e le *Lettere di Boccaccio alla sua amica*, del pseudonimo Barry Cornwall, scrittore già citato tra gli autori drammatici; pieno di fuoco e di energia, e di una gran semplicità; le *Canzoni* di Watts, di Crofton Croker e di Hervey; le *Ballate* di Allan Cunningham; i poemi di Giacomo Hogg, la serie dei poeti *umoristi* con Hood alla loro testa; finalmente un buon numero di poeti quaccheri dei due sessi, quali sono: Bernardo Barton, G. Howitt e sua sorella Maria Howitt, Felicia Hemans, autrice del *Scettico*, più profonda de' suoi consettarii; Letizia Elisabetta Landon, autrice di poesie liriche assai graziose.—Quanto alla letteratura dei varii rami delle scienze, delle arti e dell'industria, vedi gli articoli de' principali scrittori citati.

Inglese (Filosofia). — Sotto questo titolo non comprendiamo nè quella parte della filosofia del medio evo che in Inghilterra ebbe per rappresentanti Alcuino, Erigena, Rogero Bacone, Duns Scoto, Gualtiero Burleigh; nè quella parte della filosofia moderna che da Hutcheson fino a Dugald-Stewart ebbe la Scozia per sede e per principali maestri Reid, Beattie, Oswald, Smith e Ferguson. La storia della scolastica in Inghilterra rientra nella storia generale della filosofia del medio evo, e d'altra parte la storia della filosofia scozzese merita, pel numero, per l'importanza e principalmente per l'indole de'suoi lavori, speciale trattazione.—La filosofia inglese, nei limiti in cui crediamo doverla contenere, abbraccia circa i ducencinquant'ultimi anni, e per tale spazio di tempo ebbe per rappresentanti principali Francesco Bacone, Hobbes, Herbert di Cherbury, Locke, Riccardo Cumberland, Wollaston, Shaftesbury, Glanville, Harrington, Cudworth, Samuele Parker, Newton, Samuele Clarke, Giovanni Wray, Collins, Derham, Hume, Hartley, Priestley, Riccardo Price, Tommaso Payne, Bentham, Guglielmo Playfair, Giacomo Mill. Tale è la serie cronologica dei più celebri filosofi inglesi cominciando dal cadere del secolo XVI e fino a' giorni nostri; ed in questo novero parecchi nomi, come quelli di Newton, Giovanni Wray, Derham, Hartley, Priestley, appartengono sì alla filosofia morale che alla filosofia naturale. — I problemi capitali della filosofia morale ebbero in Inghilterra, nelle diverse epoche dell' età moderna e per opera di varii filosofi che andarono succedendosi, non solamente soluzioni diverse ma ben anco tra loro contrarie. Pertanto non si potrebbe rigorosamente dire che vi sia stata una scuola inglese; imperocchè una scuola propriamente detta non esiste che a condizione dell' unità e dell' accordo sui punti capitali della scienza, ed in Inghilterra s'incontrano sulle medesime quistioni di teodicea, o di morale, o di psicologia, o di logica le soluzioni più divergenti. Vi sono dunque filosofi inglesi; ma non vi ha in istretto senso scuola inglese. Diciamo però in istretto senso, poichè in senso lato v' ha scuola inglese, in quanto tutti i filosofi di essa per discordi che si trovino su molti punti hanno almeno dal lato del metodo, della tendenza morale e dell' indole o maniera di filosofare alcun che per cui si distinguono dalle altre scuole: onde anch'essi meritano di figurare riuniti in un corpo da tutti gli altri distinto.—La filosofia d'un'epoca e d'una nazione prende il suo carattere principalmente dalla maniera colla quale risponde alle quistioni principali; e però siamo d'avviso che riguardando la filosofia inglese da questo punto, che meglio d'ogni altro esclude le vaghe ipotesi e le avventurate congetture, potremo determinare con giustizia l' ufficio di essa nella moderna età. — Egli v' ha un certo numero di problemi, i quali, nel loro complesso, formano in certa maniera il fondo comune di qualunque filosofia. Queste quistioni capitali sono le seguenti: in psicologia quelle dell'origine delle idee e del libero arbitrio; in logica quelle del metodo e della certezza; in morale quella della distinzione tra il giusto e l'ingiusto; in ontologia quella dell'esistenza di Dio, quella della spiritualità ed immortalità dell' anima. Adunque cerchiamo qual grado d' importanza la filosofia inglese ha attribuito a ciascuna di queste principalissime quistioni, e quali furono le soluzioni che ne diede.—E primieramente troviamo che lo scetticismo ha nella filosofia inglese usurpata molta parte nella quistione della certezza. L'autorità della ragione vi è combattuta, se non d' ogni parte, almeno in un punto capitale da

Glanville, il quale nel suo trattato intitolato *Scepsis philosophica* (in-4°, Lond. 1666), rifacendo al secolo decimosettimo la parte di Enesidemo nell'antichità e d'Algazel al medio evo, e anticipando d' altra parte l'ufficio di Hume al secolo decimottavo, discute e risolve in senso dubitativo la quistione della causalità. L' autorità della percezione esteriore già indebolita dalle teorie di Locke è contrastata e negata da Berkeley; il quale prima timidamente nella sua *Teoria della visione* (in-8° Lond. 1709), poi audacemente nel suo *Trattato dei principii della cognizione umana* (in-8°, Lond. 1710; — 2e ed. 1725), e ne' suoi *Tre dialoghi tra Ila e Filono* (in-8° Lond. 1713) viene a negare la realità oggettiva delle nostre cognizioni sensibili, e pretende che il cielo, la terra, i corpi che ci attorniano, insomma tutto ciò che crediamo vedere, non sono che idee nella nostra mente. Finalmente l'autorità della ragione e della percezione esteriore ad un tempo, ed in parte anche l'autorità del senso intimo, è combattuta da Hume, personificazione la più compiuta dello scetticismo moderno, siccome lo fu Sesto dello scetticismo antico. Per ciò che riguarda le rivelazioni della ragione, Hume contrasta nel suo *Trattato della natura umana* (2 vol. in-8°, Londra 1738; — 2 vol. in-4°, 1739) la legittimità della nozione di causa, sulla quale riposano tante altre credenze, e principalmente quella dell'esistenza di Dio. Hume dirige contro la legittimità della nozione di causalità l'argomento medesimo che mille ottocento anni prima di lui Enesidemo aveva messo in campo. Nell'ordine razionale, egli contrasta ad un tempo la legittimità della fede in una Providenza; nell'immortalità dell' anima, nell' esistenza di premii e di pene future, e non risparmia nemmeno le nozioni fondamentali delle matematiche, giacchè, fra le altre idee, assale quella che noi abbiamo della linea retta e delle sue proprietà. A questo scetticismo, relativo alle rivelazioni della ragione e di quelle della percezione esteriore, aggiunge per compimento imperiosamente voluto dalla logica uno scetticismo quasi altrettanto assoluto circa le rivelazioni del senso intimo. Ammettendo, in misura più larga di Berkeley, la teoria convenuta delle idee, e riconoscendo che in qualsivoglia ordine di nozioni, non escluse quelle psicologiche, gli oggetti immediati della cognizione sono idee; egli trae dalla dottrina dell'idea rappresentativa, ammessa senza restrizione, questa conseguenza che lo spirito non è più possibile del corpo. Un filosofo anteriore a Hume, Enrico Moro, nato nel 1614 e morto nel 1683, autore di molti scritti (*Henrici Mori Opera philosophica omnia*, 2 vol. in fol. Lond. 1679), aveva forse ancor più lungi recato il suo scetticismo, essendo giunto perfino a dubitare della propria esistenza; ma non rimase lungamente in questo sistema, e passò in grazia delle idee platoniche attinte da Plotino, per via di transizione che la psicologia può spiegare e di cui la storia offre frequenti esempi, dallo scetticismo al misticismo, ed aveva posto intorno alla quistione della certezza per idea ultima che le nozioni vere e legittime emanano solamente dalla rivelazione divina. — Una quistione che in logica è per la sua importanza chiamata a prender luogo presso il problema della certezza, è quella del metodo filosofico. Newton ne'suoi *Principii matematici della filosofia naturale* (in-4°, Lond. 1687; aumentata, 1713), diede su questo punto della scienza parecchi precetti pieni di ragione e di saggezza, che anche oggidì sono universalmente seguiti. Un altro filosofo ancora, Francesco Bacone, intraprese su questo punto medesimo lavori destinati ad essere per l'età moderna quello ch'erano stati per l'antica gli scritti d'Aristotele sulla logica. Bacone intraprese la riforma delle scienze per mezzo di nuovo metodo. Allora cominciò una possente reazione contro il peripatismo. Allora si volle ostinarsi a non riconoscere che Aristotele, ponendo l'esperienza qual sorgente unica di tutte le idee, non escluso quelle che debbono servire di principii ai raziocinii, non aveva per nulla proscritto il metodo di osservazione; e perchè la scolastica aveva esclusivamente preso da Aristotele il metodo deduttivo, si condannava l' aristotelismo come inetto a suggerire alcun metodo appropriato alla ricerca ed alla scoperta del vero. Il *Novum organum* di Bacone (in-fol. Londra 1620 in inglese; — in-12°, Leida 1650 e 1660 in latino) nacque da questa tendenza di reazione. Sotto il nome d'*Induzione*, il metodo proposto dal lord cancelliere d' Inghilterra altro non era che il metodo sperimentale ossia d'osservazione. Questo spirito fece questo di eccellente che screditò l' assoluta massima dell'*ipse dixit*, sebbene già prima di lui in Italia valorosi ingegni ed animi fortissimi avessero fatte le più energiche proteste contro il dommatismo scolastico, e dati luminosi esempi di applicazione del metodo sperimentale od induttivo (*v.* ITALIANA FILOSOFIA). — Seguiamo ora la filosofia inglese circa altri punti della scienza. In psicologia la quistione tanto importante dell'origine delle idee ricevette dai diversi filosofi inglesi soluzioni contrarie. Locke (*Saggio sullo intendimento umano*, in-fol., Lond. 1690), Hume (*Trattato della natura umana*), Hartley (*Osservazioni sull' uomo*, 2 vol. in-8°, Lond. 1749), risolvono la quistione in un senso puramente sensualistico. Locke attribuisce alle idee due sorgenti, ma entrambe sperimentali, la sensazione e la riflessione. Hume si mette dal lato di Locke. Pare che Hartley non riconosca che una sorgente sola, cioè l'impressione degli oggetti materiali sugli organi dei sensi e sui nervi. D'altra parte lord Cherbury, uno dei fondatori della filosofia moderna in Inghilterra (*Tractatus de veritate*, in-4°, Parigi 1624 e 1633; Lond. 1645; in-12°, 1656) e, più tardi, verso la fine del secolo XVIII, Price, nel suo trattato intitolato *Rivista delle principali quistioni e difficoltà suscitate in morale, e segnatamente sull' origine delle idee di virtù*, ecc. (in-8°, Lond. 1758; — 3a ed. in-8°, Lond. 1787), diedero a questo problema soluzione idealistica. Cherbury si dichiarò partigiano della dottrina dell'inneità, e pose l'origine delle nostre cognizioni non già nei sensi, ma nell'intelligenza. Questa fu la dottrina combattuta poi da Locke nel primo libro del suo *Saggio*. Price che

intraprese a confutare la filosofia di Locke, siccome questi aveva tentato atterrare quella di lord Cherbury, pose l'intelligenza come distinta essenzialmente dalla sensibilità, e le riferì come a vera sua sorgente un ordine intiero di fenomeni segnati da caratteri speciali opposti a qualunque identificazione che potrebbesi tentare colle produzioni della sensibilità. Finalmente su questa medesima quistione dell'origine delle idee Cudworth venne a rinnovare l'ipotesi platonica, della quale si riserbava di valersi poscia per dedurne una prova dell' esistenza di Dio. — Senza uscire dal campo della psicologia, ma intorno ad un problema differente da quello dell'origine delle idee, quello cioè del libero arbitrio, la filosofia inglese abbonda di soluzioni riprovate tutte dal senso comune e dalla coscienza. Hobbes (*Trattato della libertà e della necessità*, in-8°, Lond. 1654) cerca stabilire che tutti gli avvenimenti hanno le loro cause necessarie, e che la volontà stessa, mentre l'uomo delibera è determinata fatalmente da causa sufficiente come qualunque altra cosa. Collins (*Ricerche intorno la libertà umana*, in-8°, Lond. 1715, e con supplemento, 1717) pretende che siccome non v'ha determinazione senza motivo, e che un motivo è cosa del tutto fatale, questo carattere di fatalità passa dal motivo alla volizione, e da questa all' atto che n' è il risultamento. Hartley (*Osservazioni sull'uomo*, 1749, 2 vol. in-8°) e Priestley (*Dottrina della necessità filosofica*, in-8° Lond. 1777) si fecero pure difensori del fatalismo. — Vediamo ora qual soluzione diede la filosofia inglese della quistione capitale della morale, di quella cioè che versa sulla distinzione del giusto dall'ingiusto. Anche su questo punto i filosofi inglesi sono tra loro discordanti. Hobbes (*De corpore politico*, in-12°, Lond. 1659) fa riposare i diritti ed i doveri morali sopra un principio d'interesse personale. Sulle pedate di lui camminò poscia Hartley. Riccardo Cumberland (*De legibus naturæ disquisitio philosophica*, in-4°, Lond. 1672) imprese a confutare la dottrina di Hobbes, ed invece dell' interesse personale pose il principio della benevolenza. Shaftesbury (*Ricerca intorno la virtù ed il merito*, Lond. 1699) scelse per base della morale un principio che in certa maniera sta di mezzo tra quello dell'egoismo e l'altro della benevolenza, e fa consistere la virtù nell'armonia delle inclinazioni sociali e personali. Wollaston (*Abbozzo della religione naturale*, Lond. 1724, 1726, 1738) cercò porre le dottrine morali su base razionale, considerando la verità siccome il bene supremo dell'uomo e qual sorgente della morale pura. Mandeville, rampollo di famiglia francese e nato a Dordrecht in Olanda, ma le opere del quale si possono considerare appartenenti alla filosofia inglese, essendo scritte in inglese e composte a Londra ove l'autore esercitava la medicina; Mandeville fece ritorno alle dottrine di Hobbes, e non lasciò altra base alla morale che il principio dell'interesse personale, quando nella sua *Favola delle api* (Lond. 1706-1714), ne' *Sei dialoghi* (2 vol., Lond. 1728) e nelle *Ricerche sull'origine della virtù morale* (6ª ed. 2 vol. in-8°, 1732) egli negò qualunque distinzione fondamentale tra il giusto e l'ingiusto. Questa dottrina venne combattuta vittoriosamente da Berkeley, che scrisse contro Mandeville il libro intitolato *Alcifrone ossia il piccolo filosofo* (in-8° Lond. 1732). Finalmente il dottor Price, nell' opera già menzionata, distinse precisamente il dominio della moralità da quello della sensibilità, la virtù dalla felicità, e descrisse in pari tempo le relazioni che corrono tra questi due elementi. — Le due grandi quistioni ontologiche della natura dell' anima umana e dell' esistenza di Dio furono variamente trattate in Inghilterra. La prima venne risoluta in senso materialistico da Hartley e da Priestley (*Theory of human mind with essays by* Jos. Priestley, in-8°, Lond. 1775); in senso spiritualistico dal dottor Clarke (*The Works of* Sam. Clarke, 4 vol. in-fol., Lond. 1738-1742). L'esistenza di Dio posta in dubbio da Hume (*Dialoghi intorno alla religione naturale*, 2ª ed. in-8°, Lond. 1779), è difesa da Giovanni Wray (*The Wisdom of God in the Works of creation*, 6ª ed. in-8°, Lond. 1715), William Derham (*Physico-theology*, in-8°, Lond. 1713), Samuel Parker (*Tentamina physico-theologica de Deo*, in-8°, Lond. 1669;—*Disputatio de Deo et Providentia*, in-4°, Lond. 1678), Samuel Clarke (vedi sopra), Cudworth (*Il vero sistema intellettuale dell'universo*, in-fol., Lond. 1678; 2 vol. in-4° 1743). —Oltre le speculazioni direttamente relative alla psicologia, alla logica, alla morale ed alla teodicea, incontriamo nella filosofia inglese lavori speciali sul diritto pubblico e la politica, ed in questo campo vengono a presentarsi come dottrine diametralmente opposte tra loro, da un lato le teorie di Hobbes (*De corpore politico*, in-12°, Lond. 1659), d'altra parte quelle di Tomaso Payne (*Rights of man*, 7ª ed. in-8° 1791-92, Filadelfia) e di Bentham (*Principii generali di legislazione*). L' Inghilterra si onora degli scritti estetici d'Alison, di Gerard, di Burke. Finalmente la storia della filosofia, quantunque non occupi che piccolo posto tra i lavori della moderna Inghilterra, ha pure per rappresentante Wirgam, che in uno scritto intitolato *Philosophia trascendentalis* (in-8°, Lond. 1824) ha reso conto delle teorie kantiane, e Stanley, il quale, anteriore di quasi due secoli a Wirgam, scrisse nel 1655 una *Storia della filosofia* (in-fol., Lond. 1655; —5ª ed. in-4°, 1701). — Presentemente la filosofia inglese è del tutto assorbita dalla filosofia scozzese, non avendo più nè movimento nè sviluppo proprii. Il sentimento degl'interessi pratici e materiali ha preso in questo paese tale intensità, che non lascia più luogo alle investigazioni speculative. L' Inghilterra potrà bene produrre trattati d' economia politica e di scienza sociale, ma la filosofia propriamente detta, cioè la scienza che coltivarono Locke, Shaftesbury, Berkeley, e tanti altri, vi è caduta in abbandono che molte cause inerenti ai costumi e alla religione nazionale tendono a mantenere.

Inglese (Architettura). — Se l'Inghilterra avesse un'architettura tutta sua propria e caratteristica, noi fissandone quello che veramente la distingue, e para-

gonando i suoi monumenti con quelli delle colte nazioni, cercheremmo di far conoscere ai nostri lettori le sue bellezze, e mostrarne pure ciò che per avventura al gusto degl'Italiani potesse parer riprovevole. Ma l'andamento generale dell'arti inglesi avendo seguíto il movimento universale europeo, cui l'Italia nel risorgere alla coltura diede la spinta, l'architettura dal 1200 al 1300 cominciò a dare alcuni saggi di quello stile che gl'Inglesi chiamano *primitivo*, e che è l'antesignano del così detto *gotico*. Parecchi robusti e maestosi castelli, molte chiese, ed alcuni edificii pubblici si veggono in questa maniera costrutti in varie parti dell'isola, con decorazioni, modanature ed ornati che tengono molto allo stile bisantino. Dopo la costruzione della catedrale di Strasburgo, colla quale in certo qual modo si stabilirono le proporzioni e le forme puramente gotiche, le fabbriche inglesi adottarono quel fare; e noi già nell'art. GOTICA ARCHITETTURA (*vedi*) abbiamo ragionato di parecchie fra esse, e ne abbiamo dato il carattere ed il disegno. E perciò qui passando sotto silenzio tutto quel periodo, verremo al dare una breve scorsa al mutamento che ivi fece, assunta al trono la regina Elisabetta, nel 1558. Già l'Italia allora aveva avuto i suoi Leon-Battista Alberti, Bramante, Michelangelo, ecc.; già la fama delle costoro opere risuonava pel mondo; già Francesco I adducendo seco in Francia chiarissimi italiani artisti, avea intrapreso quelle magnifiche opere, che ognuno conosce; e l'Inghilterra era potente di forze e di danaro; e perciò era in certa qual maniera portata sulle vie, che le erano aperte dinanzi. Ma ricevendo già di seconda mano (ci sia permesso questo modo d'esprimerci) la cognizione del bello architettonico, difettando, anzi mancando assolutamente di quei monumenti, che servirono come di tipo e d'esemplare alle creazioni italiane, e di più servendosi nelle successive fabbriche di modelli, in cui il gusto già sentiva il secentismo, l'arte dell'edificare ai tempi della regina Elisabetta cominciò ad essere un misto di greco-romano e di gotico, quindi un greco-romano barocco, poscia un greco-romano più o meno puro dai vizii dei tempi, secondochè la volontà del committente e l'ingegno dell'architetto s'elevavano alle vere fonti del bello. Nel palazzo delle pubbliche scuole d'Oxford, edificato da Tomaso Holte, si vede la fusione dello stile gotico coi principii, che governano lo stile grecoromano. Le colonnette che in cinque ordini di piani sovrapposti ornano la porta d'entrata e la torre che le sovrasta non sono più di quelle smilze e cordonate, che alcun secolo prima ornarono la catedrale di Lincoln e l'abbadia di Westminster, ma hanno proporzioni, basamenti, capitelli, trabeazioni che ricordano gli ordini dorico e ionico, mentre la porta, le finestre, le aguglie sono quali più e quali meno gotiche. Il castello di Longford edificato nel 1581, ha parimenti molte parti gotiche, vale a dire i cinque archivolti dell'atrio d'ingresso e parecchie modanature gotiche, con colonne doriche, pilastri bugnati, basamenti, balustrate ecc. dello stile barocco. Questa maniera di edificare avendo per così dire sparso i primi semi del buon gusto, benchè non puro, e fatto conoscere come vi avea un genere d'architettura fondato tutto sulla ragione e dipendente onninamente dalle eterne ed immutabili leggi d'un bello, il quale vario nella forma è inalterabile nella sostanza, gli architetti inglesi non poterono a meno che mettersi su questa via, alla quale i nobili signori che aveano viaggiato l'Italia e la diffusione dello studio delle antichità greco-romane imperiosamente li chiamava. Si elevarono pertanto, sotto l'influenza di questi principii, fabbriche maestosissime, alcune delle quali altro non erano se non copie di edificii italiani, altre erano copie od imitazioni dell'antico, altre infine, oltre all'imitazione, presentavano alcun che di originale e di veramente grandioso. Che se tali costruzioni perdettero in parte di quell'aspetto pittoresco, che avean quelle dei tempi di Elisabetta, guadagnarono nel gusto, che d'allora in poi sempre appurandosi diede luogo a costruzioni degne di stare a fronte delle più belle che si costruirono in Italia. E qui non possiamo a meno di non rammentare la famosa catedrale di s. Paolo di Londra, cominciata nel 1675, e finita nel 1710, secondo il disegno di Cristoforo Wren la cui cupola (*v.* TAV. XXIII (E) è inferiore in elevazione esterna solo a S. Pietro di Roma ed a Santa Maria del Fiore di Firenze, e presentasi come una delle più grandiose basiliche erette nello stile così detto del risorgimento. Le grandiose colonne, la splendida decorazione, e l'effetto dell'insieme hanno qualche cosa di veramente sublime, e tale che alla sua vista non puoi rimanertene freddo od indifferente spettatore. Infinite sarebbero le fabbriche tanto pubbliche, quanto private degne di commendazione e di ricordanza che sul suolo britannico si elevarono, moltissimi gli architetti, i quali vi posero opera: e se i confini del presente articolo e lo scopo suo cel permettessero, noi specialmente ameremmo di far notare quelle, che furono concepite per l'inspirazione, direm quasi, de' monumenti della Grecia, che nel secolo scorso molti inglesi architetti si portarono a bella posta ad ammirare e studiare: desidereremmo di ricercare qual vantaggio e quali incongruenze produssero questi studii nell'arte; e così seguitando il corso delle vicende dell'architettura venir sino al giorno d'oggi, sì che chiunque de' nostri lettori fosse in grado di formarsene un'idea giusta e precisa. Ma oltrechè questo non sarebbe che una parte d'erudizione non necessaria alla maggior parte, a troppo lunghe disquisizioni ed esami ci porterebbe il trattarlo convenientemente; e se volessimo esser brevi ad ogni modo, o diverremmo oscuri, o le cose passate sotto silenzio ed ommesse sarebbero maggiori delle accennate. Adunque per conchiudere: l'Inghilterra ha valenti architetti, ha fabbriche maestosissime e belle; ha perfezionamenti d'esecuzione ammirabili; ma la luce di cui brilla l'arte d'edificare, considerata nel solo rapporto col bello, è, a detta degl'Inglesi stessi, piuttosto luce riflessa di un astro minore, che non luce diretta di un sole.

INGLESE (MUSICA) (*v.* MUSICA) (STORIA DELLA).

INGIUSTIZIA. — L'ingiustizia è opposta alla giu-

stizia, e significa ciò che è contrario al diritto (*vedi* Giustizia).

INGOLSTADT (*geogr.*).—Città e fortezza della Baviera, intorno alla quale si hanno notizie sin dall'anno 806: era, prima che i Francesi ne atterrassero nel 1800 le fortificazioni, la piazza più forte di quel regno. Siccome la situazione di questa piazza la rende atta in singolar modo alla difesa del paese, negli anni passati si pose mano a rialzarla e vi s'impiegarono a tal uopo più migliaia d'uomini, cosicchè quando i lavori intrapresi saranno condotti a perfezione, diverrà una fortezza di prim'ordine. La città è ben fabbricata, con vie lunghe e spaziose e giace in fertile paese in riva al Danubio, il quale si passa sovra un ponte di pietra. Questa piazza ha però un aspetto alquanto triste, come quella che è priva affatto di commercio. Vi si contano nove chiese e due monasteri di donne. I principali edifizii sono la catedrale, il magnifico collegio già appartenente ai gesuiti, e l'antica Università, che venne fondata nel 1472 e trasferita a Landshut nel 1800. Vi si contano 6000 abitanti.

INGORGO od Ingorgamento (*patol.*). — Voci con cui s'indica l'accumulamento di umori in qualche organo che producono tumore ed anche talvolta dolore in quella parte. Essa si può considerare per lo più come uno degli effetti dell'*infiammazione* (*vedi*). I vasi e gangli linfatici delle persone scrofolose sono spesso soggetti a questa specie di cirgergli; i quali alcune volte sono attivi, ma bene spesso anche passivi (*v.* Scrofola).

INGRASSAMENTO dei Bestiami (*econ. rur.*). — Gli animali destinati a servire d'alimento all'uomo, per mezzo di copioso cibo e di opportune cure, possono somministrare carni più abbondanti, più tenere, più sugose, più saporite, in grazia della pinguedine che formasi nel tessuto cellulare e che si accumula specialmente in alcune parti del loro corpo, d'onde ricavansi le *grascie*, sostanza d'uso comune ed importantissimo nell'economia domestica ed in alcune arti. E siccome il valore commerciale del bestiame è tanto maggiore quanto più è inoltrato l'ingrassamento, perciò i coltivatori, che attendono particolarmente a questo ramo d'industria rurale, pongono ogni cura nel conseguire il massimo grado d'impinguamento; se non che siffatto assunto, ove intraprendasi inopportunamente o con mezzi meno economici, può arrecare scapito anzichè lucro. — Gli animali, che sogliònsi sottoporre all'ingrassamento, sono il bue, il montone, il maiale, il pollame e talvolta la capra ed il coniglio; noi qui però terremo discorso soltanto del primo.—L'ingrassamento del bue è il più importante sia per la maggior quantità di carne, che per la copia di concime che se ne ottiene; ma anzitutto conviene avvertire alla naturale disposizione dell'animale ad impinguare; gli animali vecchi, quelli che sono stati castrati in età adulta, quelli che sono molto magri, consumerebbero inutilmente i foraggi; vogliònsi pure rifiutare quelli che hanno ossatura grossa, corna lunghe, grosse, rugose, di colore verdiccio, fronte larga con una testa corta, sguardo inquieto e minaccioso, cuoio spesso, peli folti e ruvidi, carne compatta cogli interstizii muscolari ben distinti: un animale conformato in tal guisa, sarà bensì conveniente per il lavoro, ma difficilmente impinguerebbe; vuolsi pure rigettare quello che ha gambe alte, collo lungo, corporatura gracile, costole appiattite. All'opposto sono indizii favorevoli testa lunga e fina, segno di ossatura piccola; occhi prominenti, sguardo vivace ma calmo; corna brevi, liscie, di sostanza fina, quasi trasparente o di colore bianchiccio; gambe corte, corpo allungato e di forma quasi cilindrica; coste ampie, rotondate; fianchi ampii e pieni; ventre voluminoso; coscie e natiche grosse, poco spaccate; collo grosso e breve; petto ampio, colle spalle rotonde; pelle fina, elastica, flessibile, con pelo fino, breve, poco folto, lucido, di colore chiaro; castrazione completa, eseguita durante l'allattamento; vene superficiali, apparenti; in somma forme feminili, che indicano un predominio del sistema cellulare, e perciò una disposizione dei tessuti ad estendersi ed accogliere la pinguedine: finalmente buon appetito, escrezioni normali, movimenti facili della spina dorsale e delle membra.—Tutti cotesti indizii danno probabilità, ma non certezza di riuscita, avvegnachè a parità di tali segni e d'ogni altra circostanza e col medesimo reggime, accade talora che, di tre individui, l'uno deperisce, l'altro dà un prodotto corrispondente all'alimento, mentre il terzo darà notevole profitto: tali differenze dipendono da una disposizione non riconoscibile. Vuolsi inoltre avvertire che le razze più voluminose sono da preferirsi per l'ingrassamento, purchè abbiasi abbondanza di alimenti.—La pinguedine formasi coll'eccedente dei sughi nutritivi destinati all'accrescimento del corpo degli animali ed a riparare le perdite cagionate dall'esercizio delle funzioni; quindi è che l'epoca più opportuna all'impinguamento è quella in cui l'animale ha finito di crescere, cioè l'età di cinque o sei anni per il bue, che è quella appunto in cui gli agricoltori piemontesi sogliono generalmente destinare questi animali all'ingrassamento dopo d'averli fatti lavorare discretamente per due anni. Infatti, dopo sette od otto anni l'impinguamento diventa più difficile perchè il tessuto cellulare si addensa successivamente e le fibre acquistano maggiore rigidità.—La pinguedine raccogliesi esternamente tra il cuoio e la carne e particolarmente negl'interstizii muscolari; internamente deponesi in masse attorno ai reni, sulle pareti interne del bacino, nell'epiploon, nel mesenterio ed in poca quantità alla base del cuore. L'animale può avere molta pinguedine all'esterno senza averne gran fatto internamente; il caso contrario è raro; ovvero la grascia trovasi accumulata nell'esterno e nell'interno del corpo: quando l'ingrassamento è stato sollecito, si verifica ordinariamente il primo caso; quando è stato prolungato, la pinguedine trovasi accumulata anche nell'interno. In generale le bovine mantenute al pascolo tendono piuttosto ad impinguare internamente, laddove quelle che sono mantenute quasi costantemente nella stalla con fieno, radici, semi, ingrassano piuttosto nell'esterno: il primo effetto è dovuto

all'aria libera e fresca, il secondo all'ambiente caldo ed umido; d'altronde gli animali ingrassati nella stalla hanno maggior valore (*v.* Bue) (*econ. rur.*).—In ogni caso richiedesi principalmente abbondanza di alimento e perciò conviene calcolare se siavi il tornaconto nell'impiegare i foraggi all'ingrassamento del bestiame o piuttosto in altre guise: nei dintorni delle grandi città, dove il latte si può smerciare vantaggiosamente, torna più utile il nutrire vacche da latte, che non l'ingrassare buoi, ossia il cangiare i foraggi in latte anzichè in carne.—In termine medio, si può calcolare che un bue, nei quattro o cinque mesi dell'ingrassamento, consuma il foraggio che basterebbe per tutto l'anno ad una vacca da latte e produce eziandio quantità eguale di concime, ma di migliore qualità; vuolsi d'altronde notare che l'ingrassamento dei buoi ha luogo in una stagione, nella quale sono quasi cessati i lavori campestri, e che il capitale impiegato si ricupera tutto in una volta ed in breve tempo. E però ove, avuto riguardo alle diverse circostanze, si scelga il partito dell'ingrassamento, conviene avvertire di aumentare a poco a poco la quantità dell'alimento, massime trattandosi di animali giovani, ad oggetto d'aumentare la carne prima di favorire l'ingrassamento e di somministrare da prima cibi piuttosto grossolani e meno nutritivi, fieno, foraggi verdi, pomi da terra e simili, con qualche dose di farina diluita nell'acqua, potendosi tuttavia impiegare i buoi in discreti lavori. Quando però l'animale già sia, come suol dirsi, bastantemente in carne, conviene sollecitare l'ingrassamento aumentando la quantità dell'alimento e somministrando buon fieno, sostanze farinose, panelli e simili alimenti viepiù sostanziosi; non che i residui delle distillerie, delle fabbriche di cervogia, (calcolandosi che il residuo d'una libbra d'orzo germogliato equivale ad una libbra di fieno); ed abbenchè riesca viepiù costoso l'ingrassamento quanto più si va inoltrando, tuttavia siccome l'aumento di prezzo nella vendita si estende a tutta la massa dell'animale, può riuscire vantaggioso, almeno in alcune circostanze, il procurare il massimo grado d'impinguamento. — I buoi si possono ingrassare in tre maniere, cioè: al pascolo, ovvero parte al pascolo e parte nella stalla, o solamente nella stalla. Nel primo caso conviene che l'erba sia di ottima qualità; ma questo metodo, praticato in certe parti della Francia, dell'Inghilterra, della Germania, non è certamente il più opportuno in un sistema ben inteso di coltivazione od almeno non è conveniente se non per certe località. In questo sistema gli animali si tengono al pascolo notte e giorno, dal principio della primavera sino alle prime brinate e ben anche nell'inverno, gettando loro del fieno quando la neve cuopre il terreno e ritirandoli nelle stalle quando il freddo diventa rigoroso; l'ingrassamento compiesi verso la metà della successiva primavera e riesce lucroso perchè sono allora consumati li buoi ingrassati nella stalla. — Gli animali magri debbonsi disporre all'ingrassamento nella bella stagione per mezzo dei foraggi verdi ad oggetto di ammollire le loro carni e distendere il tessuto cellulare; che se vogliasi cominciare l'ingrassamento per via di foraggi secchi, conviene aggiungervi dei foraggi-radici e l'*acqua bianca*. In tanto nel principio dell'ingrassamento, che riesce in questo caso lungo e costoso, gli animali si possono assoggettare ad un moderato lavoro, onde ritrarne alcun profitto. Il salasso, solito praticarsi nel principio dell'ingrassamento, è inutile, anzi dannoso, eccetto il caso di pletora, la quale si può prevenire cominciando l'ingrassamento nel modo anzidetto. Quando poi il bue è, come suol dirsi, *in carne*, debbesi tenerlo costantemente in riposo nella stalla, continuando però a stregghiarlo ed a fregarlo, sia per evitare il pericolo della transizione repentina allo stato di assoluto riposo, che per promuovere l'ingrassamento all'esterno. In progresso si aggiungeranno al foraggio secco alimenti più sostanziosi, come radici, semi, farine, avvertendo che per alcuni animali l'ingrassamento ha certi limiti, i quali non si possono oltrepassare e che il tentarlo sarebbe a mera perdita; e però ad ottenere il massimo grado d'impinguamento richiedonsi foraggi scelti e teneri, sostanze farinose in bevanda ed anche in pasta verso il fine, panelli di lino o di noce, stalla calda ed oscura, silenzio, letto asciutto e copioso, cessazione della stregghiatura e delle frizioni; un piccolo salasso ogni quindici giorni. — Riservandoci a trattare altrove (*v.* Nutrizione dei bestiami) del relativo valore nutritivo delle diverse materie colle quali vengono alimentate le bovine, notiamo intanto che tra i foraggi secchi il secondo ed il terzo fieno sono preferibili al maggiengo per l'ingrassamento; la lupinella è pure assai conveniente, come lo è il trifoglio secco a malgrado della sua qualità riscaldante, che lo rende poco confacente agli animali da lavoro. I foraggi-radici, oltre alla loro proprietà più o meno nutritiva giovano a moderare la disposizione infiammatoria, che risulta dal reggime necessario all'ingrassamento: le carote gialle, che si danno crude e tagliate a fette, sebbene alquanto meno nutritive che il pomo da terra, sono considerate come le migliori fra le radici; i pomi da terra in principio dell'ingrassamento si possono somministrare crudi, dovendosi però schiacciarli e comprimerli per toglierne parte dell'acqua di vegetazione contenente un principio acre, che cagiona la diarrea, sul fine poi dell'ingrassamento si devono dare cotti; la barbabietola, che è pure assai favorevole all'ingrassamento, si dà cruda e tagliata a fette, come i *rutabaga*, i quali però hanno l'inconveniente di cagionare facilmente il meteorismo; le rape sono poco nutritive e molto rilassanti. In generale i foraggi-radici cagionano facilmente la diarrea, lo che ove succeda, vuolsi diminuirne la dose. I cavoli si possono somministrare in qualunque periodo dell'ingrassamento avvertendo nell'inverno di rigettare quelli che fossero stati guasti dal gelo. I panelli di noce e di lino, sommamente favorevoli all'ingrassamento, si somministrano rotti e diluiti in acqua calda, cui aggiungesi poi acqua fredda, ovvero ridotti in polvere che si frammischia ai foraggi-radici. I panelli di colsa e di altre crocifere contengono un prin-

cipio acre, irritante, per cui riescono poco gradevoli e ben anche nocivi. Le castagne d'India favoriscono singolarmente l'ingrassamento; si somministrano in natura, fresche, schiacciate e miste alle radici; lasciandole ammonticchiate all'aria libera, si conservano fresche sino alla primavera. Sono parimente convenientissime le ghiande, le quali però sono soggette a gelare ed a corrompersi; si danno in natura, rotte per ispogliarle di una parte della loro corteccia ovvero si fanno seccare e riduconsi in farina che spargesi sopra i foraggi-radici, correggendosi in tal guisa l'azione rilassante di questi colla virtù tonica ed astringente di quelle. Le farine si danno miste coll'acqua di cui si abbeverano gli animali ovvero asperse sui foraggi-radici: la prima di queste maniere devesi usare dal principio sino al fine dell'ingrassamento, la seconda comincia quando l'animale è già in carne; a compiere poi l'ingrassamento la farina adoperasi ridotta in pasta che si fa trangugiare in pallottole della grossezza del pugno. Parecchi educatori fanno fermentare la pasta a guisa di quella che destinasi a far pane; dopo ventiquattr'ore la si diluisce con acqua tiepida e si dà al bestiame in forma di bevanda, cui si possono aggiungere foraggi minutamente tagliati, calcolandosi che per un bue d'ordinaria grossezza si richiedono ogni giorno quindici o venti libbre di farina con altrettanto di foraggio secco, e che con questo nutrimento il peso del bue aumenta di venti libbre all'incirca in una settimana; il miglior modo però d'adoperare la farina è la sua confezione in pane, siccome più nutritivo e più facile a digerirsi. La scelta dei semi da ridursi in farina per quest'uso è in ragione del loro prezzo: le fave, le veccie si adoperano con vantaggio; gli agricoltori piemontesi impiegano preferibilmente la farina di miglio siccome quella che è di minor prezzo e che d'altronde favorisce l'ingrassamento nell'esterno. — La quantità e la qualità dell'alimento, la nettezza, le frizioni e le altre cure, che abbiamo finora indicate, non bastano a conseguire con lucro l'ingrassamento dei buoi; richiedonsi ancora altre diligenze e principalmente esatte regolarità nella distribuzione dei pasti, sia in riguardo alle ore che alla quantità, volendosi darli piuttosto frequenti che copiosi. Riesce pure utilissima l'amministrazione del sale (*v.* Sale *agric.*), massime se lo si aggiunga ai foraggi-radici ed alle sostanze farinose ridotte in polpa od in pasta.—Riservandoci a trattare altrove dell'ingrassamento del Maiale, del Montone e del Pollame (*v. queste voci*), faremo qui parola dell'ingrassamento dei vitelli. Ella è cosa riconosciuta che l'ingrassamento dei vitelli non riesce profittevole se non se in quei luoghi dove il latte non si può smerciare in natura, ovvero per la sua cattiva qualità non è conveniente il convertirlo in butirro ed in cacio. Infatti il prezzo di un vitello di tre settimane paga al più il valore del latte che ha consumato, dimodochè rimane a carico dell'educatore la cura che ha impiegato oltre al pericolo di morte, e se si prolunga l'allevamento sino ai tre mesi, il vitello cresce bensì di valore in ragione dell'aumento del suo peso, che è di nove a dieci libbre per settimana; ma si aumenta anche il consumo di latte, il quale era di sei litri al giorno nel primo mese e che ascende successivamente sino a dodici e quindici litri, cosicchè il prezzo del latte consumato, che era di dodici centesimi all'incirca nel primo mese, si ridurrà a cinque centesimi il litro. — Alcuni educatori non lasciano mai poppare i vitelli e danno loro in vece a bere il latte munto: in tal guisa si regola meglio il nutrimento, ma il latte passando dalle poppe nella secchia perde la sua temperatura naturale e lascia sfuggire l'aroma che forma parte de'suoi principii.—Ingrassando i vitelli con solo latte, almeno per due mesi, la carne riesce più tenera e più bianca: ma si può surrogare in parte il latte con un altro alimento di facile digestione, che si amministra da principio come supplemento ed in progresso per se solo, prolungando così l'ingrassamento sino a quattro o cinque mesi. A quest'uopo preparansi beveraggi tiepidi con farine, panelli, pomi di terra e rape cotte, uova, latte sfiorato, latte del butirro ed anche pane, facendo inghiottire di tanto in tanto piccole dosi di sale per eccitare l'appetito; le quali sostanze però non debbonsi amministrare se non dopo tre o quattro settimane e gradatamente, avvertendo di sospenderne l'uso quando si manifesti la diarrea. Gl'Inglesi somministrano vantaggiosamente, in sostituzione al latte, un'infusione satura di fieno o di trifoglio secco, che da principio si mescola con dose eguale di latte, la quale si va diminuendo a poco a poco, e si sopprime affatto verso il ventesimo giorno aggiungendo in vece all'infusione farina, radici ben cotte, melassa o siero di latte.

INGRASSO (*econ. rur.*). — Sotto questa generale denominazione, e più esattamente sotto quella di *concime*, comprendonsi tutte quelle sostanze, le quali, miste alla terra, favoriscono la vegetazione, principalmente coll'aumentare la quantità delle materie nutritive delle piante, cioè migliorando la *condizione fisiologica* del suolo (*v.* Terra): in questo senso gli ingrassi sono diversi dai *governi* od *ammendamenti* propriamente detti, i quali migliorano la *condizione meccanica* o *fisica*, correggendone l'eccessiva tenacità, ovvero la troppa porosità. Vogliosi inoltre distinguere i concimi dai *governi salini*, i quali sembrano agire stimolando la vegetazione. Infatti i concimi consistono essenzialmente in materie organiche, ossia residui di piante e di animali, i quali, mediante la loro spontanea e successiva scomposizione, producono dei sughi ovvero dei gas, che, assorbiti dalle radici, forniscono alle piante una parte più o meno ragguardevole del loro alimento, in tanto che la massa di quelle materie si va consumando e riducesi al fine in poco *terriccio* (*vedi*). E però i concimi influiscono eziandio più o meno sulla condizione meccanica del terreno, secondo la loro natura e lo stato nel quale vengono adoperati, svolgono calorico durante la loro scomposizione, e producono correnti elettriche; oltrechè i concimi stessi, non meno che gli *ammendamenti* propriamente detti, esercitano un'azione chimica, la quale, opportunamente applicata, è valevole a modi-

ficare vantaggiosamente certi principii inerti o dannosi alla vegetazione, che possono trovarsi nel suolo. Finalmente, siccome per la nutrizione delle piante richiedonsi non solamente sostanze organiche, cioè acido carbonico e ammoniaca; ma ben anche particolari materie inorganiche, indispensabili alla composizione di ciascun vegetale (quali sono la potassa, la silice, la calce, i fosfati ecc.), che debbono essere somministrate in quello stato che si richiede, acciò vengano incorporate; e siccome dell'una o dell'altra e benanche di parecchie di siffatte materie inorganiche avvi maggiore o minor copia nei diversi concimi; apparisce manifestamente non potersi stabilire precisi limiti tra ingrassi ed *ammendamenti*. Noi però riteniamo tale distinzione, siccome generalmente adottata, e, riservandoci a discorrere in altro luogo degli *ammendamenti* propriamente detti (*v.* Terra), imprendiamo qui a trattare, colla prescrittaci brevità, intorno ai concimi. Premesse alcune considerazioni generali riguardo agl'ingrassi ed agli agenti esterni valevoli a modificarne l'azione, terremo discorso primieramente dei diversi concimi che ottengonsi dai vegetali, quindi degl' ingrassi animali, poscia di quelli che diconsi misti, successivamente dei così detti *composti* e per ultimo degli stimolanti.

§. I. *Considerazioni generali intorno agl'ingrassi.*— Una massa di sostanze vegetali esposta all'aria entra più o meno prontamente in fermentazione, si riscalda, i suoi principii entrano in nuove combinazioni tra di loro e coll'ossigene dell'aria atmosferica, i tessuti si dissolvono, ne emanano dei vapori acquosi e gassosi, e ben anche (ove siavi conveniente umidità) dei sughi più o meno ricchi di acido carbonico e di altri principii fertilizzanti, per cui siffatti vapori e sughi rendonsi valevoli ad alimentare una nuova generazione di piante. — Le deiezioni degli animali e principalmente i loro cadaveri presentano fenomeni analoghi, ma più intensi, svolgendo assai maggior copia di sostanze ammoniacali, per cui il loro effetto sulla vegetazione è molto più pronto ed intenso, e può ben anche divenire nocivo, ove cotesto ingrasso venga adoperato in troppa quantità; oltrechè le emanazioni putride, a meno che vengano opportunamente corrette, possono in parte introdursi nelle piante, con cui vengono a contatto. — L'azione dei concimi è potentemente modificata dall'influenza degli agenti esterni, fra i quali l'acqua tiene il primo luogo; infatti, senza una certa umidità, debole e lenta riesce la scomposizione degl' ingrassi, e per conseguenza nulla o scarsa è l'emanazione dei principii fertilizzanti; per lo contrario un eccesso d'umidità nel suolo riesce nociva coll'impedire l'azione dell'aria indispensabile alla fermentazione. Non è meno necessario un certo grado di calore per attivare tanto la scomposizione dei concimi, quanto la facoltà assorbente delle radici.—Oltre all'influenza degli agenti esterni, la rapidità della scomposizione degl'ingrassi è relativa alla loro maggiore o minore durezza, e l'azione totale dei concimi riesce proporzionata alla durata della loro scomposizione, dimodochè essi sono tanto più vantaggiosi, quanto più questa corrisponde col totale sviluppo della pianta. La scienza agronomica insegna i mezzi valevoli a rallentare ovvero ad attivare opportunamente la scomposizione degl' ingrassi; così vengono vantaggiosamente adoperate le sostanze carbonose, in grazia della loro virtù essiccante e disinfettante, per conservare gl'ingrassi molto proclivi alla corruzione, intanto che ne viene impedita l'emanazione di effluvii nocivi all'umana salute.

§. II. *Ingrassi vegetali.* Ella è pratica antichissima quella di fertilizzare le terre col sepellirvi materie vegetali ancora verdi od almeno non essiccate; la qual pratica giova principalmente nelle regioni meridionali, avvegnachè i vegetali ancora teneri ed erbacei, sepolti nel terreno, prontamente si scompongono e vi mantengono una salutare freschezza (*v.* Sovescio). — Le piante perdono coll'essiccazione gran parte della loro facoltà nutritiva, per la qual cosa non sogliono in tale stato adoperarsi, se non se dopo che servirono di letto al bestiame, ed entrano così a comporre i concimi misti, dei quali si parlerà in appresso. E però possono queste sostanze impiegarsi anche da se sole per ingrassare la terra, dopo che hanno subito una conveniente scomposizione: tali sono i muschi, le erbe inutili o nocive che nascono nei campi (le quali devonsi raccogliere prima della maturità dei loro semi), i residui degli erbaggi ortensi e sopratutto le foglie degli alberi, alle quali, ossia al terriccio formato dalla loro scomposizione ed accumulato da secoli, è dovuta la sorprendente fertilità dei terreni, che per la prima volta coltivansi in America, non che del suolo di alcune parti della Russia meridionale e centrale, e di quello dell'Indostan. Anche presso di noi il terreno delle selve, che mai non riceve concime, diventa sempre più fertile in grazia del fogliame che vi si scompone, e i giardinieri sogliono ridurre le foglie in terriccio sommamente conveniente alle piante delicate. I ritagli di legno, la segatura, la canapuccia, la loppa del grano, quantunque poco nutritivi e di scomposizione difficile, possono adoperarsi come assorbente delle acque di letame, od anche semplicemente macerati nell'acqua. — Le scorze, che hanno servito per le concie, secondo Arturo Young, Carradori ed altri, sarebbero nocive anzichè utili, adoperate per ingrasso, a cagione del principio astringente o concino che in esse rimane; e però Davy assicura che le scorze restano esaurite di tutti i principii solubili nella fossa; ma per questo motivo appunto esse riescono inerti e fors'anche dannose, perchè ritengono ostinatamente l'acqua e sono impermeabili alle radici. — La *torba* (*vedi*) nel suo stato naturale è inetta a nutrire le piante, eccettuate le erbe palustri; ma, lasciata all'aria, si riduce col tempo in una sorta di terriccio utile alla vegetazione; e però tale spontanea scomposizione sendo molto lenta, giova mescolare la torba col concime in fermentazione, e specialmente collo sterco del pollame o con altra materia assai putrescibile e che trovisi già in uno stato di scomposizione, la quale comunica alla torba la fermentazione, e così

viene questa a liberarsi dall'acido gallico e dal principio astringente che la rendevano incorruttibile. Mescolando la torba con calce recentemente estinta, questa trasforma a poco a poco le parti più resistenti di quella in *acido olmico*, il quale forma tosto un olmato di calce, ingrasso molto durevole, ma d'azione assai lenta; quindi è che suolsi generalmente preferire di abbruciare la torba e spargerne le ceneri. — Il carbonio essendo il principale alimento delle piante, pare che il carbone di legna debba essere la sostanza più atta a fertilizzare le terre. Ma Carradori ha sperimentato che il carbone ben tritato e misto con terra argillosa non è più giovevole alla vegetazione di quel che lo sia la rena mista colla stessa terra. E però che la polvere di carbone sia utile alle piante, lo dimostra il vigore di quelle che vegetano sulle antiche carbonaie, e Lukas vide prosperare maravigliosamente diverse piante esotiche nella polvere di carbone di legno dolce. Davy pensa che il carbone polverizzato e sparso sur una grande superficie si converte a poco a poco in acido carbonico; d'altronde, la grande porosità del carbone e la facilità con cui assorbisce e trasmette ogni sorta di fluidi è una causa non meno importante della sua efficacia. Finalmente, mescolando polvere di carbone con sostanze molto putrescibili, si modera la loro scomposizione e s'impedisce la dispersione dei principii fertilizzanti, come vedremo fra breve. — Le ceneri sono una cosa di mezzo fra l'*ammendamento* e l'ingrasso; poichè, oltre le materie terrose che ne costituiscono la massa, contengono sempre certa quantità di sali e di carbone molto diviso. Le ceneri danno consistenza ai terreni leggeri e rendono soffici le terre argillose, fanno perire le erbe cattive, giovano a tutte le piante, alle erbe dei prati, alle cereali, alle leguminose, alla canapa ecc. L'effetto di quest'ingrasso è poco sensibile nei terreni paludosi od umidi, onde conviene spargerlo in tempo asciutto ed aumentarne la dose in ragione dell'umidità del suolo. Si spargono le ceneri, nella quantità di 30 a 40 ettolitri per ettaro, in primavera sui prati; in qualunque stagione, eccettuato l'inverno, sui campi, ed in questi riesce più utile il sotterrare con leggero lavoro le ceneri prima di spargervi la semente, che non il gettarle sui raccolti in erba. L'effetto delle ceneri è più o meno durevole, secondo la dose impiegata; generalmente riesce poco sensibile dopo due anni, e giova alternare l'impiego di questo ingrasso con quello del letame; anzi l'esperienza ha dimostrato che l'unione delle ceneri col letame aumenta reciprocamente la loro efficacia, cosicchè mezza dose di quello e di questo produce maggior effetto che una dose intiera di ciascuna di queste sostanze separatamente. Ben si comprende che le ceneri *vive* debbono avere maggior efficacia, in grazia dei loro sali solubili, che non quelle state lisciviate; e tuttavia in alcune località l'esperienza prova il contrario, lo che forse dipende dal non abbisognare certe terre di quei sali. Giova avvertire che l'azione delle ceneri varia secondo le diverse sorta di legni, da cui si ottengono (V. Liebig, *Introd. à la chimie organique*). — Vuolsi riferire agl'ingrassi vegetali la *fuliggine* o *filiggine*, sostanza nera che trovasi attaccata ai camini ed alle stufe, dove bruciasi legna. Braconnot la trovò composta di una materia azotata nella proporzione di 20 per 100, d'allumina, di carbonato, fosfato, solfato ed acetato di calce, di varii altri sali a base di calce, potassa, magnesia, ammoniaca e di una materia carbonosa: a queste materie devesi aggiungere un olio essenziale empireumatico, e talvolta un qualche eccesso d'acido acetico libero, ovvero una piccola quantità di carbonato di potassa. Cotest'analisi dimostra quanta debba essere l'efficacia della fuliggine per eccitare la vegetazione; infatti questa sostanza viene da gran tempo adoperata per fertilizzare i prati, specialmente quelli che sono invecchiati, freddi ed infetti di muschi o di erbe palustri; se ne fa uso eziandio per i prati artificiali, irrigabili o non irrigabili, e giova ben anche agli orti, ai campi, agli alberi da frutto, massime quando sono infestati da formiche, da vermi o da altri insetti, ed uno dei mezzi più efficaci per difendere dai bruchi le foglie di cavolo, di colsa e di altre simili piante, consiste nello spargervi sopra della fuliggine. Il tempo più conveniente per ispargere questo concio sui prati è il mese di febbraio, adoperandolo però con moderazione: in Piemonte si suole spargere nella quantità di 100 rubbi (1000 kil. circa) per ogni giornata di terreno (38 are, 1 centiara). Taluni mischiano la fuliggine con altri conci, pratica condannata da alcuni agronomi, e che però è da lodarsi in certi casi, e servirà di norma il sapere che la fuliggine ha la proprietà di rallentare la putrefazione; in ogni caso, e specialmente per le terre argillose, è convenientissimo il miscuglio della cenere colla fuliggine, tanto per accrescerne l'azione fertilizzante, quanto per neutralizzarne l'acido libero. — I semi contengono tutti una materia azotata insieme alla sostanza vegetale, destinate entrambe a nutrire la piantina durante il germogliamento. E però i semi della maggior parte dei vegetali coltivati vengono convertiti in alimento per l'uomo o per gli animali, anzichè impiegati a fertilizzare i terreni; tuttavia in alcuni luoghi d'Italia si usa di spargere sul terreno semi di lupino, leggermente torrefatti nel forno, per fertilizzare la terra e per far perire gl'insetti. La così detta *polvere d'orzo*, ossia le radichette delle cereali germogliate, che impiegansi nella fabbricazione della cervogia, contengono una certa dose di materia azotata, per cui vengono utilmente impiegate per ingrassare le terre, comecchè l'effetto ne sia poco durevole. — Il pastone ossia il così detto *panello*, cioè la materia che resta dai grani oleiferi, come noci, linseme, ravizzone e simili, dopo che se n'è estratto l'olio, si adopera in molti paesi con grande vantaggio per fertilizzare le terre, oltrechè giova a scacciare la grillotalpa ed altri insetti che infestano i campi; infatti questa sostanza, secondo Davy, contiene molta quantità di mucilagine, d'albumina ed un poco d'olio. Ma l'impiego di quest'ingrasso richiede alcune cautele: Davy vuole che s'adoperi recente e che si conservi secco finchè si voglia spargere, anzi consiglia di get-

tarlo sul suolo contemporaneamente alle sementi; Carradori pretende che il panello riesca assolutamente dannoso se si adoperi fresco e puro, perchè collo stare esposto all'aria, difficilmente si decompone, si ossigena e diventa rancido, nel quale stato nuoce alla vegetazione, e perciò vuole che si mescoli il panello con sostanze che lo attacchino e lo decompongano, come fanno gli alcali, la calce viva, ovvero che si aspetti che abbia cominciato a decomporsi ed a carbonizzarsi. Nel Bolognese, in Inghilterra ed in molti luoghi della Francia si usa di spargere a mano il pastone, finamente polverizzato, alcuni giorni prima di spargervi le sementi, le quali poi si coprono insieme ad esso. In altre parti d'Italia e di Francia si suole spargere quest'ingrasso in primavera sulle piante già sviluppate, ed in questo modo ha osservato chi scrive dei campi di frumento, la cui vegetazione era languidissima, rinvigorirsi in sorprendente guisa e produrre ubertoso raccolto. Ma Vilmorin osservò effetti dannosissimi di questa sostanza adoperata sì nell'una che nell'altra maniera, in terreni di natura diversa, sopra piante diverse e nella quantità generalmente indicata dagli agricoltori, cioè di mille chilogrammi per ciascun ettaro, e talora anche solamente alla dose di 500 chilogrammi: quindi questo agronomo consiglia di spargere il panello e di erpicarlo quindici giorni prima di gettarvi i semi. Alcuni sperimenti concludenti hanno dimostrato che la macerazione del panello nell'acqua, o meglio ancora nell'orina delle stalle, produce un ingrasso liquido efficacissimo. Siccome il pastone polverizzato entra facilmente in fermentazione, qualora vogliasi conservarlo per qualche tempo in tale stato, conviene aggiungervi solfato di calce ossia gesso, nella proporzione di un sesto, onde impedire la dispersione dell'ammoniaca. Anche la morchia, i residui delle olive spremute ed altre materie oleose possono utilmente adoperarsi per fertilizzare le terre in virtù delle sostanze azotate, che possono contenere, e non già dell'olio, essendosi riconosciuto dai moderni che questo è di nessuna efficacia, e che anzi un eccesso d'olio rimasto nel panello nuoce alla sua azione, quando questo è troppo secco, a meno che lo si sminuzzi nell'acqua, prima di adoperarlo per ingrasso. — Le vinacce, dopo d'aver fermentato per qualche tempo in massa ed al coperto, somministrano un eccellente ingrasso, massime per i vigneti; e sono pure molto utili, sebbene meno attivi, i residui delle pere e delle mele, che hanno servito alla fabbricazione del sidro. — Le piante marine, come le alghe, i fuchi ecc., sono molto adoperate nelle regioni marittime; il loro effetto dipende principalmente dal gas acido carbonico che svolgono, dalla mucilagine solubile che si scompone in parte nella fermentazione, e da un poco di sal marino. La loro azione è assai efficace, ma non si estende oltre ad una raccolta, ed a meno che vi si aggiunga letame od altro ingrasso più ricco, le piante oleaginose e le cereali danno prodotti d'inferiore qualità.

§. III. *Ingrassi animali.* Ella è cosa oggidì riconosciuta che l'efficacia degl'ingrassi è tanto maggiore quanto più essi sono ricchi di materie azotate: quindi tutte le parti degli animali possono convertirsi in concimi tanto più preziosi di quelli che ottengonsi dai vegetali, in quanto che, oltre all'essere opportunissimi ad eccitare in questi la necessaria fermentazione, sono valevoli per se stessi, sotto un volume assai minore, a fertilizzare le terre, e mediante opportune preparazioni, ad essere con economia trasportati a grandi distanze. I residui delle concierie, i ritagli delle pelletterie, i peli, le lane, le piume, le unghie, le corna, somministrano eccellenti ingrassi, se non che queste sostanze, specialmente le ultime, comunque mecanicamente divise, resistono troppo alla scomposizione per poter esercitare una sensibile influenza sulla vegetazione delle piante annue, onde soglionsi riservare per gli ulivi, i gelsi ed altre piante fruticanti o perenni. — La carne muscolare degli animali morti, cotta, minutamente divisa, quindi seccata nel forno, mista con sei volte il suo peso di terra secca e sparsa a mano sui campi forma un ingrasso efficacissimo per ogni sorta di piante; preparansi nella stessa guisa i visceri, come i polmoni, il fegato ecc. Diecimila chilogr. di questo miscuglio bastano per concimare un ettaro di terreno. Alquanto meno attivo riesce il sangue, che preparasi nella seguente maniera: si fa seccare nel forno, dopo la cottura del pane, una quantità di terra cinque volte maggiore di quella del sangue che vuolsi preparare; sulla terra calda, che ritirasi sul davanti del forno, si versa il sangue, rivoltandola esattamente, quindi si rimette nel forno la massa che si continua a smuovere finchè trovisi affatto essiccata; 3000 chil. di sangue liquido si riducono per l'essiccazione a 750 chil., dose bastevole per concimare un ettaro, equivalendo a 7200 chil. di buon letame di cavallo. — Le ossa polverizzate costituiscono un concime dotato di molta efficacia, e grandemente apprezzato ai nostri tempi, massime dagli agricoltori inglesi, i quali se ne procurano vistose quantità dalla Germania, dalla Russia e ben anche dalle Indie; l'uso di quest'ingrasso si è esteso in altre regioni d'Europa e principalmente in Francia; se non che talvolta esso manifestò un'azione debolissima o nulla, della quale anomalia Payen ha dato soddisfacente ragione; e però i limiti di questa opera non permettendoci di riferire la dottrina di quest'illustre chimico, basterà all'agricoltore il sapere che le ossa secche e quelle che servirono all'estrazione della colla forte sono pressochè di nessun valore, le prime perchè di scomposizione difficilissima, le seconde perchè prive della materia organica, dalla quale dipende principalmente l'azione fertilizzante delle ossa, e non già dalla sostanza terrosa, come a torto asserì Liebig. Voglionsi dunque adoperare ossa fresche e non bollite in caldaie chiuse, dopo d'averle polverizzate, al quale oggetto sono state inventate appropriate machine; ma siccome queste riescono assai costose, si possono dividere le ossa prima in grossi pezzi per mezzo della scure, per polverizzarle poi più o meno minutamente col martello, la quale ope-

razione riesce molto più facile quando le ossa siano state rinchiuse nel forno, dopo estrattone il pane, e si schiaccino mentre sono ancora calde. La quantità di 1500 chilogr. è bastante per ingrassare un ettaro di terreno per tre a cinque anni, secondo la natura del suolo. Un miscuglio, a dose eguale, di cenere di legno, ovvero di 2 a 3 per 100 di salnitro aumenta l'efficacia di quest'ingrasso, il quale si può spargere sulla terra e mescolare con essa prima di gettarvi i semi, ovvero gettasi sopra di questi prima di passarvi l'erpice od il rullo per coprirli. — Tutti i liquidi che tengono disciolte o sospese materie organiche, come il sangue, l'orina, gli scoli delle stalle, delle lavanderie, dei macelli, delle cucine, delle concierie, delle tripperie, le acque saponose ecc., se mettonsi a contatto colle giovani piante, riescono più o meno nocivi alla vegetazione in ragione della maggiore o minor copia di materia organica in essi contenuta e delle condizioni atmosferiche più o meno favorevoli alla loro rapida scomposizione, intanto che per questa dissipandosi prontamente, i principii fertilizzanti, essi non possono più giovare alla vegetazione. Conviene perciò adoperare questi liquidi diluiti in acqua a segno che contengano solamente da 4 a 5 millesimi del loro peso totale di sostanze organiche (la quale proporzione si ottiene generalmente, per il cesso liquido e per le orine delle stalle, coll'aggiunta di cinque a sei volte il loro volume d'acqua) e spanderli sulle terre a mo' d'irrigazione piuttosto copiosa, che si può praticare tanto sui campi seminati, quanto sui prati di recente falciati, con effetto pronto, ma poco durevole. Si può adoperare il concime liquido, non diluito con acqua, mediante alcune precauzioni: se lo si spande sui campi, prima di gettarvi la semente, conviene prima lavorare ed erpicare di nuovo prima di spargervi le sementi, affinchè quello trovisi convenientemente misto alla terra e non venga ad immediato contatto coi semi; che se vogliasi adoperarlo dopo la seminagione, debbonsi prima coprire ed alquanto comprimere col rullo le sementi onde impedire il contatto immediato dell'ingrasso troppo attivo, che potrebbe impedire il germogliamento dei semi o far perire la tenera piantina; riguardo alle piante che si sarchiano, quali sono il pomo da terra, il formentone ecc., debbesi versare il liquido in piccole buche praticate fra una pianta e l'altra e nella stessa linea, onde evitare il contatto del concime colle radici, fusto e foglie e permettere le erpicature e zappature da eseguirsi fra le linee, scegliendo per questa operazione le ore meno calde ed i tempi umidi onde evitare la dispersione dei gas fertilizzanti, la quale tuttavia più o meno rendesi manifesta dall'odore infetto che esala dai campi in tal guisa concimati, oltrechè una parte di questi effluvii, frapposta alle piante vi aderisce e ne rende il sapore ingrato. — Gli escrementi degli animali a sangue caldo costituiscono l'ingrasso più comune; e però le proprietà degli escrementi variano secondo la costituzione di ciascun animale: quelli dei carnivori, dei quali però non si suole far uso, sono i più attivi; vengono in seguito quelli dei granivori od uccelli, e finalmente quelli degli erbivori: la diversità della loro efficacia dipende dalla diversa quantità di materia azotata che contengono. Lo sterco degli uccelli, massime dei piccioni, ossia la così detta *colombina*, è attivissimo, perchè questi animali si nutrono principalmente di semi e d'insetti, e perchè le loro orine sono confuse insieme agli escrementi solidi. In Francia ed in Germania, dove si alleva grande quantità di piccioni, quest' ingrasso è molto importante. Raccomandasi però di spargere minuta paglia, segatura di legno e simili nelle colombaie e nei pollai onde aumentare la quantità dell'ingrasso che debbesi ritirare sovente per conservarlo in luogo secco, o meglio ancora spargerlo sul terreno prima che fermenti, come raccomanda Davy. Gli escrementi dei polli sono migliori di quei delle oche e anitre, ma alquanto meno energici di quei di piccione. Girardin trovò che lo sterco degli uccelli in generale contiene residui di vegetali e di piume, albumina coagulata, carbonato e fosfato di calce, silice, acido urico combinato in parte colla calce e coll'ammoniaca. Lo sterco del pollame produce effetti maravigliosi, massime nelle terre tenaci, umide e fredde. — I nativi del Perù usavano già da tempo immemorabile di fertilizzare le sterili pianure di quel paese per mezzo degli escrementi d'uccelli marini accumulati da secoli nelle piccole isole deserte del mare del Sud, ed i conquistatori di quelle regioni proseguono tuttora a trasportare cotesto concime, noto sotto il nome di *guano*, che trovasi ammucchiato a strati alti sino a 50 piedi e più; anzi da alcuni anni si è cominciato a trasportare in Europa qualche quantità di quest'ingrasso, il quale produce veramente meravigliosi effetti, che non sono però gran fatto superiori a quelli della *colombina*, e si è riconosciuto che il *guano* consiste essenzialmente in un miscuglio d'*urati* e di altri sali ammoniacali. — Gli escrementi degli erbivori domestici adoperansi ordinariamente uniti a diverse sostanze vegetali, e formano perciò gl'*ingrassi misti*, dei quali terremo discorso nel paragrafo seguente. — Lo sterco umano è più efficace di quello degli erbivori: questo contiene in generale molto silicato di potassa e di sali fosfatici, ma poco azoto, mentre quello contiene meno del primo ingrediente, ma molto fosfato e molto azoto, nel che però vi ha molta differenza tra gli abitanti delle città, nutriti specialmente di sostanze animali e i contadini che nutronsi in gran parte di vegetali. Il cesso è grandemente apprezzato dai Cinesi ed impiegato quasi esclusivamente ad ogni altro ingrasso per fertilizzare le terre, avendo esso, oltre alla maggiore efficacia, il vantaggio d'essere privo di sementi d'erbe inutili, le quali trovansi più o meno negli escrementi degli erbivori. Ad oggetto di facilitare il trasporto a grandi distanze dello sterco umano, che somministrano le grandi città, i Francesi usano di ridurlo, per mezzo dell'evaporazione spontanea, a siccità e quasi in polvere, cui danno il nome di *poudrette* o *gadoue*: ma quest'operazione richiede alcuni anni prima che sia condotta a termine, ed il cesso

accumulato nei recipienti esposti all'aria libera diffonde a grandi distanze le sue fetide emanazioni, con perdita di principii fertilizzanti, riducendosi al fine in una massa di materie terrose pressochè inerti, unite a sostanze organiche poco alterabili. E però la scienza chimica ha insegnato il modo di evitare siffatti inconvenienti e di approfittare di tutti i principii attivi delle materie azotate. — Già Payen nel 1822 aveva dimostrato l'effetto prodigioso dei residui delle raffinerie dello zucchero, miscuglio carbonoso, in cui il sangue coagulato non forma che 10 o 15 cent. del totale, e che però conserva tutta la sua efficacia fertilizzante, perchè la sostanza carbonosa, che forma la parte principale della massa, ha impedito la scomposizione della materia azotata. L'azione fertilizzante del carbone animale (*v.* Carbone) per se stessa è quasi nulla, consistendo essenzialmente questa sostanza in carbonio e fosfato di calce; la sua efficacia dipende dall'albumina del sangue di bue, adoperato per chiarificare il zucchero, nelle impurità che questo contiene, ed in qualche porzione del zucchero stesso, che non viene mai intieramente esportato dalle lavature: infatti il carbone unito a queste sostanze, non perde niente del suo peso, ancorchè sottoposto per tre mesi alle stesse influenze atmosferiche, all'azione dell'acqua distillata ed a quella delle radici delle piante, e d'altronde si è osservato che il residuo delle raffinerie, stato esposto per alcuni mesi all'aria, all'acqua ed altri agenti valevoli a spogliare il carbone delle sostanze estranee contenute ne' suoi interstizii, diventa affatto inerte. E però il carbone, che costituisce la base di questo miscuglio, giova non solo per aumentare la durata e l'effetto del sangue, ma eziandio come agente intermediario valevole ad assorbire i gas ambienti ed il calore, ed a trasmetterli alle piante. I residui recenti delle raffinerie riescirono talvolta nocivi alla vegetazione, che attivarono poscia mirabilmente nel successivo raccolto; infatti Payen riscontrò un'alterazione dello zucchero contenuto in questi residui che dava luogo ad un copioso svolgimento d'alcool e di acido carbonico, poscia di acidi acetico ed idrosolforico, ai quali prodotti successero, più lentamente sviluppati, carbonato ed acetato d'ammoniaca, e finalmente i risultati della scomposizione delle sostanze organiche azotate, e da quest'epoca l'influenza di cotesto concime in parecchi sperimenti agricoli risultò costantemente favorevolissima alla vegetazione. Quindi Payen consigliò di eliminare lo zucchero sia per mezzo di reiterate lavature che per via d'una leggera fermentazione; e però noi consiglieremo piuttosto, a scanso di perdita, di aggiungere al residuo delle raffinerie un terzo di calce sfiorita, potendosi questo miscuglio, tenuto in luogo asciutto, conservare parecchi mesi, ed essendo tanto più conveniente in quanto che la calce riesce sommamente profittevole a quei terreni, nei quali il carbone animale produce meravigliosi effetti. Infatti l'esperienza ha dimostrato che il nero animale giova principalmente ai terreni freddi ed argillosi, ai prati bassi e paludosi ed alle piante crocifere, imprimendo a questi vegetali, fin dal loro primo sviluppo, un vigore che si prolunga sino alla maturazione dei loro semi, cosicchè il prodotto ne riesce assai più copioso, quantunque la sua azione non si estenda sensibilmente ad un secondo raccolto, giovando alternare con altri concimi, anzi taluni usano di mescolare il nero animale, in diverse proporzioni, con letame. — Abbiamo testè notato, che gli escrementi e le altre sostanze animali, decomponendosi troppo rapidamente, esalano inutilmente dei gassi nocivi all'umana salute e spiacevoli; e però Salmon imaginò di fabbricare un ingrasso analogo a quello delle raffinerie, mescolando lo sterco, il sangue, i residui della colla, la carne sminuzzata ed altre sostanze organiche azotate, molto divise, con una terra resa eminentemente porosa, carbonosa ed assorbente per via della calcinazione in vaso chiuso e mediante una grande divisione, nella proporzione di un quarto ad un decimo del volume di quelle, venendosi in tal guisa a triplicare ed a sestuplicare il loro effetto utile, mentre che si evitano gl'inconvenienti della putrefazione. Difatti in questo miscuglio, noto sotto il nome d'*ingrasso disinfettato* o di *carbone animalizzato*, all'istante medesimo in cui lo si prepara, la spontanea decomposizione si rallenta per sempre come nelle ossa, nelle corna ed altre sostanze dure ridotte in polvere impalpabile: si può perciò farne uso immediatamente, porlo a contatto coi semi e colle radicette delle piante più delicate, giacchè la materia organica decomponendosi lentamente, somministra a poco a poco i liquidi e i gas nutritivi alle piante, a misura del loro sviluppo, senza dare cattivo sapore alle erbe, oltrechè l'addizione del carbone giova ad allontanare gl'insetti ed i topi che sogliono annidarsi nei letami. Il *carbone animalizzato* si sparge ben sminuzzato nella quantità di 12 a 15 ettolitri per ettaro, possibilmente per tempo umido, sui prati e nei solchi dei campi dopo avervi deposti i semi e prima di passarvi l'erpice, e, per gli alberi che si trapiantano, alla dose di uno o due litri, misto colla terra della fossa. Alla polvere carbonosa espressamente calcinata si possono sostituire le ceneri di legno o di torba, la cui azione disinfettante è però molto più debole, onde non ammette la stessa quantità di materia putrescibile, e questo composto devesi adoperare a maggior dose, evitando di porlo ad immediato contatto coi semi o colle radici.

§. IV. *Ingrassi misti.* — Sotto questo nome vengono principalmente indicati i miscugli formati d'escrementi e di paglia o di altre sostanze vegetali fibrose, colle quali formasi il letto del bestiame; questi concimi, cui propriamente dassi il nome di *letame*, sogliono si distinguere in *freddi* e *caldi*. Il letame del genere cavallino chiamasi *caldo*, perchè ha molta tendenza alla fermentazione e dà molta attività alla vegetazione, onde viene raccomandato principalmente per le terre fredde ossia argillose. Lo sterco pecorino, dal quale poco diversifica il caprino, si considera come più attivo del cavallino. Lo sterco dei porci si suole avere come meno efficace dei precedenti; e tuttavia gl'Inglesi lo dicono tanto, se non più, attivo di quello degli animali cornuti, forse perchè i porci in Inghilterra

sono con più cura che altrove alimentati. Questo concime però ha il grave difetto di portar seco nei campi copia di semi d'erbe cattive, che l'animale rende non digeriti; inoltre esso ha una forza corrosiva nocevole alle piante, la quale dipende dalla gran copia di *purina* che contiene; i quali difetti si possono correggere mescolandolo con altro letame o con terra. Il letame delle bovine dicesi *freddo*, perchè ha una debole e lenta fermentazione; è umido e viscoso perchè contiene molta mucilagine, e s'addice perciò alle terre sciolte e calde. E però la natura dei letami riesce più o meno calda, secondo il cibo di cui nutronsi gli animali, cioè di radici o di semi o di erbe verdi o secche, e secondo il modo con cui sono stati trattati i letami stessi prima di commetterli alla terra (*v.* Letamaio). In generale la proporzione dei principii contenuti negli escrementi di vacca, di cavallo, di montone, secondo l'analisi fattane da Girardin, è la seguente:

	Vacca	Cavallo	Montone
Acqua	79,724	78,36	68,710
Materie organiche solubili nell'acqua	5,340	4,34	4,100
Materie organiche solubili nell'alcool	2,000	2,60	2,800
Fibra legnosa	8,706	12,46	16,260
Materie saline, come fosfati di calce e di magnesia, carbonato di calce, silice, sal marino, silicato di potassa	4,230	2,54	8,130
	100,000	100,000	100,000

ovvero in termini più semplici:

Acqua	79,724	78,36	68,710
Materie organiche fertilizzate	16,046	19,10	23,160
Materie saline stimolanti	4,230	2,54	8,130
	100,000	100,00	100,000

Al fondo delle acque stagnanti o scorrenti con molta lentezza si depongono diverse sostanze, quali sono il terriccio, che vi portano le acque piovane, e quello che risulta dai vegetali imputriditi, dagli escrementi d'insetti, d'uccelli acquatici ecc., le quali sostanze tutte sono più o meno valevoli ad attivare la vegetazione; che se smuovasi il fondo di tali acque, sollevasi subito una quantità di gas idrogene solforato e di gas acido carbonico, dei quali era imbevuto il fondo a guisa di una spugna. Conviene perciò aggiugnere a questo fango, di recente estratto, una certa dose di calce onde assorbire l'acido idrosolforico, il cui eccesso potrebbe riescire nocivo, e sciogliere la coesione di certi residui troppo tenaci, non che per sollecitarne l'essiccazione e ridurlo in polvere da spargersi sul terreno prima di passarvi l'aratro. — Il limo, ossia il deposito terroso lasciato dai fiumi, contiene particelle di materia vegetale ed animale, miste alle molecole terree che le acque hanno portato via dai luoghi elevati, onde il limo costituisce una terra fertilissima. Il fango delle città, le spazzature delle abitazioni formano un ingrasso composto di molte diverse sostanze, il quale adoperasi principalmente per concimare gli orti, sia a cagione della sua efficacia, sia perchè scevro di semi d'erbe inutili. E però invece di lasciare, come si usa nei dintorni delle grandi città, ammucchiate queste sostanze per uno ed anche due anni, cosicchè spandono a molta distanza spiacevoli e nocivi effluvii, riducendosi finalmente alla metà od al terzo del loro volume, sarebbe assai più conveniente il mescolarle con calce sfiorita, per cui potrebbonsi adoperare al termine di un mese.

§. V. *Ingrassi composti.* Dagl'Inglesi dassi il nome di *composts* a certi miscugli di varie sostanze organiche e minerali, disposte alternativamente a strati l'una sull'altra. In queste preparazioni si ha essenzialmente in mira di moltiplicare la massa dei concimi coll'impedire la dispersione dei principii fertilizzanti che svolgonsi dalle materie organiche in fermentazione, concentrandoli nelle sostanze terrose. A tal uopo si adopera letame di stalla o qualsiasi altra sostanza animale con calce o gesso, terriccio, erbacce, residui di vegetali ancora fibrosi e resistenti, fanghiglia, ceneri, terre sabbiose o calcari o argillose, cioè di natura diversa da quella del terreno che vuolsi fertilizzare; dal che si comprende potersi variare all'infinito gl'ingredienti dei concimi composti, secondo le condizioni diverse, nelle quali si può trovare l'agricoltore, cui debbono essere note le proprietà delle materie che intende adoperare.

§. VI. *Stimolanti.* L'esperienza ha dimostrato che certi sali sono valevoli ad attivare in singolar guisa la vegetazione, e, siccome essi non sembrano concorrere essenzialmente alla nutrizione delle piante, credesi perciò che la loro efficacia consista in un'azione eccitante. Fra questi agenti vuolsi principalmente annoverare il gesso o solfato di calce, la cui efficacia è dimostrata da molti sperimenti, in riguardo alle leguminose, e principalmente per il trifoglio e per la medica, mentre esso non manifesta generalmente un'azione sensibile sulle graminacee; e siccome le leguminose contengono molto solfato di calce, e l'azione di questo sale riscontrasi pressochè nulla nei terreni che ne abbondano, sembra perciò che la sua efficacia non si eserciti mediante l'assorbimento delle radici, tanto più che il gesso, sparso sul fogliame delle leguminose, esercita un'azione assai più intensa, che non sparso sul terreno; per lo che rendesi assai verosimile l'opinione di Liebig e di altri chimici ed agronomi, i quali pensano giovare il gesso in quanto che è valevole a fissare i vapori ammoniacali sparsi nell'atmosfera. Tuttavia risulta da parecchi sperimenti che il gesso riesce molto utile, ove lo si sparga sulle piante leguminose appena sviluppate, ovvero contemporaneamente ai semi, e ben anche sui prati naturali, nei quali fa predominare le leguminose. Si può spargere il gesso sul trifoglio in primavera, quando le piante sono alte da 4 a 6 pollici, ovvero dopo la messe sul trifoglio dell'annata, ottenendosi in tal guisa un copioso taglio in autunno e ben anche un maggior prodotto nell'anno seguente; avvertasi però di gettarlo sulla rugiada, quando il cielo è coperto ed il

tempo calmo, prima o dopo una leggera pioggia, evitando le copiose piogge di primavera. La sua dose deve essere press'a poco eguale in volume a quella della semente impiegata, cosicchè esso formi sul terreno uno strato di $^1/_{100}$ di linea al più, e questa piccola dose viene ancora divisa da alcuni agronomi in due stagioni, impiegandone una metà dopo il raccolto del cereale che copriva il foraggio, e l'altra nella seguente primavera. Lo spargimento del gesso non devesi ripetere troppo spesso sul medesimo terreno, sendo indispensabile l'alternare il suo impiego con quello dei concimi animali. Siccome l'influenza del gesso sparso sul fogliame delle leguminose dipende dalla sua solubilità nell'acqua di rugiada, delle nebbie, è necessario che esso sia stato convenientemente calcinato e ridotto in polvere finissima, nel quale stato bastano 250 chilogrammi per ettaro. — Si può far uso di parecchi altri sali per eccitare la vegetazione. Il sal marino, il quale a dose ragguardevole rende sterili i terreni, sparso in poca quantità li fertilizza mirabilmente, e da questo sale dipende principalmente l'efficacia ben nota nei paesi prossimi al mare, sì delle piante marine, che del limo, delle sabbie e dell'acqua stessa di mare, specialmente per i terreni secchi, dei quali aumenta i prodotti d'ogni genere migliorandone la qualità, principalmente dei foraggi. Il muriato di calce, il solfato di soda ed il nitrato di potassa sono stati adoperati a guisa del sal marino, cioè come stimolanti, ma con effetto molto diverso in terreni diversi.

INGRATITUDINE (*filos. mor.*) (*v.* Gratitudine).

INGUINALE (Canale) (*anat.*). — Denominazione attribuita a quello spazio che trovasi sopra la parte interna della piegatura dell'inguine, che attraversa la parete anteriore-laterale dell'addomine, e serve al passaggio dei vasi del testicolo nell'uomo, e del legamento rotondo dell'utero nella femina. L'apertura di questo canale chiamasi *anello inguinale esterno* od *anello inguinale* semplicemente; l'apertura interna vien detta *anello inguinale interno*. Le pareti di questo condotto sono formate dall'aponeurosi del muscolo *obliquo esterno* dell'addomine; da alcune fibre dell'*obliquo interno* e del *trasverso* e da due espansioni del *peritoneo* (*vedi*), chiamate *fascia superficiale* e *fascia trasversale* (*v.* Fascia). Il canale inguinale nella donna è più stretto, e più breve nel bambino in cui il peritoneo s'insinua entro di esso, e comunica colla tonaca vaginale del testicolo. Le *ernie inguinali* si formano attraverso a questo canale.

Inguinali (ghiandole).—Nome dato alle ghiandole linfatiche che sono situate nella regione dell'inguine. Queste sono in numero di sette a dodici, più o meno voluminose. Alcune di esse sono superficiali e situate fra le lamine della fascia superficiale presso la vena *safena interna*. Altre in numero di due o tre trovansi più profondamente situate, circondano i *vasi crurali*, e continuano per mezzo dell'arco o *canale crurale* colle ghiandole *iliache*. Le ghiandole inguinali superficiali ricevono i vasi linfatici dalla coscia, dalla natica, dalle parti genitali esterne, dall'ano e dalla parete inferiore dell'addomine. Le profonde li ricevono dalla parte più profonda della coscia.

INGUINE, Inguinaglia, Anguinaia, Anguinaglia (*anat.*). — Nomi dati a quella linea concava, la quale si estende dalla spina anteriore e superiore dell'osso *ilio* fino alla protuberanza formata dalla spina del pube, e serve a dividere la coscia dall'addomine anteriormente. Questa cavità fassi più profonda durante la flessione della coscia, e sparisce quasi nell'estensione; nella parte più cava di essa sono situate le ghiandole linfatiche, e si sente il battito dell'arteria crurale. Altri estendono la denominazione di *inguine* o *spazio inguinale* a tutto lo spazio triangolare che trovasi fra l'arco crurale ed i muscoli *sortorio* e *primo adduttore* della coscia. La base di questo triangolo, situata superiormente, corrisponde all'arco crurale, e l'apice alla parte anteriore ed interna della coscia. Questa regione è tappezzata da pelle morbida e sottile coperta internamente di peli, che continuano con quelli del *pube*. Il tessuto cellulare sottocutaneo di essa contiene molti follicoli sebacei i quali separano un umore odoroso, e molta pinguedine. Quindi avvi la fascia superficiale; sotto di questa e nella sua spessezza trovansi vene sottocutanee, arterie minute e le *ghiandole linfatiche inguinali superficiali* (*vedi*). Più profondamente ancora si trova la prima lamina della *fascia lata* e l'apertura per cui penetrano sotto questa lamina la *vena safena interna* ed i vasi linfatici efferenti delle ghiandole superficiali. Sotto cotesta lamina si rinvengono prima l'*arteria*, poscia la *vena* ed il *nervo crurale*, le *ghiandole inguinali profonde*, e finalmente il muscolo *pettineo*, l'estremità dello *psoas*, l'*iliaco*, il *primo adduttore* ed il principio del *terzo*, i quali muscoli coprono pure il *pube*, il lato anteriore dell'articolazione coscio-femorale, ed il collo del *femore* (*vedi*).

Inguine (*patol.*).—Questa regione può essere sede di *contusioni*, *buboni*, *ascessi*, *ferite* assai gravi (perchè esse possono interessare il nervo, l'arteria e la vena crurale), *ernie inguinali* e *crurali*, *aneurismi* detti *inguinali* e *varici* dello stesso nome.

INIZIATI (*v.* Iniziazione).

INIZIATIVA (*polit.*). — Questa parola, che letteralmente significa incominciamento, nel linguaggio politico moderno esprime la facoltà di proporre le leggi in que'paesi ove alla loro formazione è necessario il concorso di più poteri. Presso gli Ateniesi questa facoltà apparteneva ad ogni cittadino; ma le proposizioni che si facevano, non venivano adottate se non con certe formalità di cui non abbiamo qui a render conto: senzachè, onde ovviare all' abuso che si sarebbe potuto fare di questo rilevante diritto, ogni proponente, ove la sua proposizione fosse stata rigettata, poteva essere accusato entro l'anno, e condannato a forti ammende ed anche alla perdita di certi diritti civili. A Roma il popolo non possedeva l'iniziativa delle leggi; ma i magistrati ai quali apparteneva, come i consoli, i pretori e i tribuni, erano un'emanazione del popolo stesso, il quale d'altronde aveva facoltà di rigettare le loro proposizioni, giac-

chè il solo suo voto poteva dar loro forza di legge. A loro posta gl'imperatori lo spogliarono poi ad un tempo e del diritto d'iniziativa e di quello di suffragio.—Ciò che sembra più naturale e più giusto, si è che l'iniziativa sia un'attribuzione comune a ciascuno dei poteri che devono aver parte alla formazione delle leggi. Così è a un di presso negli Stati costituzionali. Avviene soltanto, secondo che la preponderanza di fatto appartiene in un paese al potere esecutivo, od alle assemblee deliberanti, che la costituzione, risultamento di questo stato di cose, riserbi al più forte l'iniziativa diretta, e non accordi che l'indiretta al più debole. E così allorquando coll'Assemblea costituente fu introdotto in Francia il governo di discussione, quella si attribuì l'iniziativa colla costituzione dell'anno 1791. Il re poteva soltanto invitare il corpo legislativo con un messaggio a prendere un oggetto in considerazione. I suoi ministri avevano l'ingresso nell'Assemblea; ma non avevano il diritto di parlare che intorno ad oggetti relativi alla loro amministrazione, quantunque coll'assenso dell'Assemblea potessero anche estendersi ad altre questioni. Sotto la costituzione dell'anno III il diritto d'iniziativa risiedeva parimente nei Consigli, e il Direttorio non poteva nulla più che provocare l'azione della potenza legislativa con un messaggio. La costituzione dell'anno VIII, che tendeva a mascherare sotto forme bizzarre e complicate un compiuto ritorno verso la monarchia, cominciò ad assegnare ai consoli, rappresentati dagli oratori del consiglio, un'influenza decisa sulla legislazione, sino a che l'Impero ridusse in breve ogni cosa all'unità dispotica. La Carta del 1814 che era una transazione tra il sistema assoluto e quello di libertà, com'eralo stato la costituzione del 1791, lasciò pendere la bilancia dal lato opposto. La Costituente aveva fatta in suo favore una divisione leonina; lo stesso fece la monarchia ristorata. Il re solo aveva facoltà di proporre le leggi; le Camere potevano soltanto supplicarlo di far presentare un progetto di legge sovra una data materia, e (ciò che era importante) d'indicare quanto quel progetto dovesse contenere. Finalmente nel 1830, il diritto d'iniziativa fu dalla Carta emendata attribuito indistintamente così al re, come alle due Camere. L'iniziativa del re si esercita, come tutti gli atti del suo potere costituzionale, per mezzo de'suoi ministri e sotto forma di un'ordinanza nella quale è detto che l'idea di legge di cui segue il tenore, sarà presentata a questa o a quella Camera a nome del re. Il diritto di ritirare un progetto presentato, diritto che non trovasi inscritto nella Carta, e che fu sulle prime contestato alla corona, le è attualmente riconosciuto da tutti. Quanto all'iniziativa delle Camere, ella si esercita per via di proposizione individuale emessa da uno dei loro membri. Onde una proposizione possa esser letta alla sbarra, e discutersi in pubblica seduta se debba essere presa in considerazione, fa mestieri anzi tutto che un certo numero di ufficii (*bureaux*) (tre almeno su nove, nella Camera dei deputati) ne abbiano autorizzata la lettura. Se la proposizione è convertita in risoluzione della Camera, essa viene trasmessa all'altra Camera, la quale dopo averle dato il suo assenso, la fa portare dal suo presidente e da'suoi segretarii al re che la sanziona o la mette in disparte, secondo i casi. Da sedici anni che dura questo stato di cose, e quantunque le Camere abbiano fatto frequente uso della loro iniziativa, tutto ciò che intervenne in Francia d'importante in fatto di legislazione, è dovuto all'iniziativa del re. Questo fatto osservabile non sarebbe cosa molto difficile a spiegarsi.—In Inghilterra nella sostanza le cose sono le stesse, sebbene quanto alla forma v'abbia una notevole differenza. Quivi non vi hanno leggi presentate a nome del trono. L'iniziativa non ha luogo che pei membri del parlamento, e i ministri, i quali non hanno l'ingresso se non che nella Camera di cui fanno parte, non vi espongono i provedimenti per loro ideati se non come una proposizione individuale, quale lo potrebbe fare qualsivoglia altro membro.—Se il *bill* (*vedi*) presentato da uno di essi è adottato dalla Camera ove ha seggio, non gli è facoltativo di andarne a sostenere la discussione nell'altra, chè un tale officio è riserbato a queglino de'suoi colleghi che appartengono alla Camera cui viene deferita la cosa da sezzo. E così sarà il primo lord della tesoreria che dovrà difendere innanzi ai pari i provedimenti finanzieri che il cancelliere dello Scacchiere avrà fatto approvare dai Comuni, di cui deve necessariamente esser membro, poichè l'iniziativa in materia di finanze è riserbata alla Camera elettiva. Ma quantunque esercitata a questo modo nelle due Camere da ciascun ministro isolatamente ed in suo nome privato, l'iniziativa del gabinetto non è perciò meno reale ed efficace.

INIZIAZIONE (*cerim. relig.*).—Celebrazione de'misteri e de'sacrifizii presso i gentili in onore di alcune divinità. Così il Gori nelle sue *Risposte* al Maffei. — Non è però esatta questa indicazione, e tutt'altra è l'idea che si attacca alle iniziazioni, secondo le relazioni che trovansi negli antichi scrittori, e secondo le ricerche fatte su questo argomento dai più celebri eruditi. — Essendo state stabilite le feste e le iniziazioni dei Greci sul modello delle egizie, si formavano presso que'popoli antichi alcune società o compagnie sul gusto delle confraternite de' tempi moderni; e coloro che ascritti venivano a'quei corpi religiosi che poscia con vocabolo latino si dissero *iniziati*, s'impegnavano e si obbligavano a compiere certi doveri, certe pratiche e certe formalità prescritte dai regolamenti, le quali da essi previamente si esigevano. —Noi non abbiamo una perfetta cognizione di quelle cerimonie, perchè inviolabile era la religione del secreto per gl'iniziati. Noto è però che essi riguardavansi anche in mezzo ai loro concittadini come un popolo affatto separato per quello che riguardava il culto, popolo che tutto doveva attendere dalla protezione degli dei. — Altro non è giunto a nostra notizia intorno le loro cerimonie, se non che esse consistevano in preghiere, in profumi, in fumigazioni e in pratiche religiose di un culto renduto a persone

defunte. Le offerte che si facevano sulle are o sugli altari, erano mirra per riguardo a Giove, croco o zafferano per Apollo, incenso per il Sole, aromati per la Luna, e per la Terra semi d'ogni specie, eccettuate le fave. — Lunghi digiuni, bagni, frequenti aspersioni servivano a disporre l'iniziato colla purità del corpo a quella dell' anima. Si conduceva egli quindi in un tempio e sotto una specie di cupola, la di cui grandezza e la magnificenza sorprendevano i suoi sguardi, e la di cui volta rappresentava quella del cielo, che ad esso ben presto doveva aprirsi. Udiva egli una musica, il cui ritmo, sconosciuto interamente al volgo e ripetuto da diversi eco disposti nel tempio, gli porgeva un'idea della musica dei cori celesti. — Lasciava egli allora le consuete sue vesti, ed assumeva una lunga tonaca di lino; gli si poneva tra le mani un ramo di ulivo, e con una benda gli si coprivano gli occhi. Appena tolto gli si era di vedere, la musica che lo aveva fino a quel punto graziosamente trattenuto, taceva ad un tratto; sottentravano grida minacciose o lamenti, singulti e gemiti. — Tutto annunziava che gli dei irritati chiedevano una vittima, e che uomini barbari per debolezza disponevansi ad immolarla, spargendo su di essa le lagrime. — Alcuni fori praticati nei due lati opposti di un pozzo, servivano all'iniziato di scala per discendere entro sotterranei di grandissima profondità. Non sapeva quegli nè in qual modo nè in qual luogo egli scendesse; ma tanto lunga era la discesa, ch'ei doveva imaginarsi che si allontanava dal soggiorno dei viventi. Allora gli si toglieva dagli occhi la benda, ma egli più non vedeva se non che le tenebre di cui era circondato; e quindi il tetro splendore di alcuni bracieri ardenti gli scopriva ad un tratto torrenti di fuoco ch'era d'uopo attraversare, spettri orribili coi quali era d'uopo combattere, e cani feroci che giravano all' intorno gettando urla terribili. Il fulmine cadeva a'suoi piedi, e nello stesso tempo un carro, che sembrava di fuoco, lo sollevava in alto per precipitarlo entro abissi ancora più profondi. Se l'iniziato tremava o impallidiva, la sua sorte era decisa; le di lui spoglie rimanevano per sempre in que'sotterranei, ed egli non era più che una vittima; egli perdeva la luce del giorno, mentre aspirava alla ricerca della luce eterna. Ma se coraggiosamente egli sorrideva a queste prove ardite, se gli occhi suoi guardavano con fermezza la morte che gli si presentava sotto le forme più spaventevoli, una luce tranquilla e piacevole, come quella dei campi elisi, gli scopriva in lontananza campagne, praterie e boschetti, degni di servire di soggiorno alle ombre fortunate. Per la seconda volta si faceva sentire ai suoi orecchi quella musica deliziosa, che tutto sembrava celeste; e l'aria piena ed impregnata della fragranza dei fiori più odorosi, portava al suo olfato un profumo più gradito di quello dell' incenso che si offeriva agli dei. — Nell'istante ch'egli credevasi trasportato nel cielo, alcuni saggi che sembravano a questo fine inspirati dagli dei, venivano a trattenerlo intorno la natura degli dei medesimi e ai destini dell'uomo; gli si parlava delle delizie della virtù in quel momento in cui tutte le passioni addormentate dovevano rappresentargli la virtù come voluttà dell'animo; gli si parlava dell'immortalità dell'anima stessa, e di una felicità eterna nel momento in cui altri voti formare non poteva l'iniziato, se non che quello di veder eternate le sensazioni, di cui pieno era il suo spirito. Queste impressioni straordinarie che avrebbero potuto dissiparsi nell'uscire dal tempio, erano prolungate ancora più da una processione, nella quale l'iniziato condotto solennemente da'sacerdoti, vedeva i profani volgere sopra di esso uno sguardo pieno di rispetto e di venerazione religiosa. — Questo è il quadro che alcuno può farsi del ricevimento degli iniziati, raccogliendo tutti i passi relativamente al medesimo, che trovansi in varii scrittori greci e latini. Esso è stato compilato dal Terrasson nell'opera intitolata *Sethos* e da Sainte-Croix. Si soggiunge che le cerimonie erano a un di presso le medesime in tutti i tempii consacrati alle diverse divinità, ed esse trasmettevansi da uno ad altro tempio con una religiosa venerazione, che non permetteva di alterarle.

INIEZIONE (*terap.*). — Voce d'origine latina adoperata per indicare l'introduzione, mediante uno schizzetto od una piccola sciringa, di materia diversa in alcune parti del nostro corpo. Le iniezioni si praticano nei condotti fistolosi, nelle piaghe inveterate, nei condotti auricolari, nel canale dell'uretra, nella vagina, nell'uretra e nell'intestino retto, (in quest'ultimo caso esse prendono il nome di *clisteri* (*vedi*). Il fine per cui si praticano le iniezioni è diverso secondo la natura del canale per cui esse vengono spinte e la malattia nella quale si raccomandano. Giacchè ora servono a modificare la condizione organico-vitale della parte, ora a spingere nei tragitti fistolosi fila per stabilirvi setoni e per altre operazioni chirurgiche. Si tentarono anche le iniezioni di rimedi nelle vene ad oggetto di ottenere la guarigione di molte infermità. Fabrizio di Danzica fu dei primi a tentare queste ultime nel 1667, quindi Smith e Kœller in Alemagna e poscia Haller ripeterono questi sperimenti. Condannati da Dionis come troppo pericolose, vennero le iniezioni nuovamente tentate da Dupuytren, Magendie ed Hallé. Ma quantunque sia provato che le sostanze medicamentose in tal guisa introdotte nel corpo umano vi esercitano la propria azione in modo ancora più attivo ed a dosi minori; tuttavia questo mezzo venne abbandonato per i seguenti motivi. In primo luogo molte sostanze come gli olii, la scammonea, la coloquintida in tal guisa introdotte si convertono in veri veleni; 2° l'azione irritante locale può destare nelle vene un'infiammazione molto grave e pericolosa; 3° finalmente una piccola quantità di aria introdotta con esse in questi canali vi può cagionare gravissimi accidenti ed anche la morte repentina. Il nome d'iniezione venne anche applicato al liquido medesimo che si introduce nel nostro corpo e queste si distinguono in *ammollienti*, *toniche*, *astringenti*, *eccitanti*, *emetiche*, *purganti* e

narcotiche secondo la diversa natura del principio medicamentoso che si scioglie nel liquido iniettato. Finalmente mediante le iniezioni di mercurio od alcool, cera fusa od altro liquore colorito fatte nei vasi arteriosi, venosi e linfatici dei cadaveri, l'anatomia si arricchì di molte scoperte, ed i preparatori di anatomia si servono di questo mezzo, per mettere allo scoperto quei vasi di cui si vuol conoscere l'esistenza e le diramazioni. Questa operazione che consiste nell'introdurre ne' vasi del corpo umano e ne' cadaveri tanto dell' uomo, quanto degli animali un liquido ordinario colorato, e suscettibile di diventar solido col raffreddamento, chiamasi *iniezione anatomica*. Coteste iniezioni hanno per oggetto il facilitare la preparazione de' vasi e la loro conservazione, e l'agevolare quindi lo studio della loro organizzazione, della loro distribuzione, della loro relazione colle parti vicine, e delle ramificazioni quasi infinite, per mezzo delle quali essi si anastomizzano e s'imboccano gli uni negli altri. — Ella è questa una scoperta importantissima, che conta appena due secoli, che è stata preparata dagl'Italiani, e specialmente da Gabriele Falloppio, e che ha molto contribuito a rischiarare la scienza dell'organismo animale.—Essa ebbe origine nel xvii secolo, secolo che formò una delle epoche più rimarchevoli della storia dell'ingegno umano, e che segnalossi per mezzo di grandi scoperte nell'anatomia e nella fisiologia. Al cominciare di quel secolo la circolazione del sangue, già traveduta ed indicata da alcuni Italiani, tra gli altri dal celebre Paolo Sarpi, ma più positivamente riconosciuta dal valentissimo Guglielmo Harvey, fu da esso proclamata e dedotta alla pubblica cognizione dopo 25 anni di ricerche e di sperienze innumerabili. — D'allora in poi l'attenzione de' dotti, fossero pure essi partigiani o detrattori della nuova scoperta, non tardò a rivolgersi con ardore e con entusiasmo agli organi circolatorii, e l'arte d'iniettare i vasi fu migliorata per conseguenza quasi necessaria di quella scoperta, e formò in qualche modo il compimento dei lavori del filosofo inglese. — I Francesi stessi perciò dicono, che sarebbe una ingiustizia il non riconoscersi debitori di un'invenzione tanto utile quanto ingegnosa, ai lavori di molti celebri anatomici, come il nostro Malpighi, Glisson, Swammerdam, e l'olandese Ruischio, le cui belle preparazioni superarono di gran lunga quelle di tutti i suoi contemporanei. Quest'ultimo acquistossi con queste nome assai chiaro come anatomico ed anche come chirurgo, ma portò nella tomba il segreto delle sue iniezioni, delle quali si dubita tuttora se posteriormente si sia raggiunta la perfezione. Quasi nell'epoca medesima il suo compatriotto Rau, che con grandissimo successo eseguì un numero immenso di operazioni della pietra, nascondeva con tanta destrezza ai suoi medesimi concittadini il suo artifizio e il suo metodo di operare, che due de' suoi più distinti allievi ne diedero ciascuno una differente relazione.— Le iniezioni si praticano su le arterie, le vene e i vasi linfatici ; e secondo l'ordine e la natura de' vasi che debbono iniettarsi, la consistenza, la tenuità ed il colore delle medesime ; queste si accomodano altresì alla natura delle ricerche che l'anatomico si propone di fare. Le iniezioni ordinarie e comuni si fanno ora col mezzo di grandi sciringhe di rame e di queste servivasi anche il nostro Redi ; le più fine e dilicate fannosi con tubi di vetro ripiegati ad una delle loro estremità, che possono all'occorrenza cambiarsi in vere sciringhe. — Un distinto anatomico, il sig. Bogros che morì nel fiore dell'età sua, è giunto con grandissima diligenza ad iniettare con buona riuscita alcuni nervi ; e questo è un primo tentativo assai felice, che può forse condurre un giorno a risultati soddisfacenti, e contribuire a far meglio conoscere l'organizzazione del sistema nervoso, le sue funzioni e la teoria della formazione dei nervi stessi.

INN.—Circolo o quartiere dell'arciducato d'Austria, nella parte occidentale dal paese al di sopra dell'Ens, diviso dalla Baviera all'O. dal fiume da cui prende il nome ; dalla stessa contrada al N. del Danubio, e confina all'E. col circolo di Hausruck, ed al S. con quello di Salisburgo. La sua lunghezza dal N. E. al S. O. è di 18 leghe, la media larghezza di 6 leghe e la superficie di 85. Il territorio è montuoso, sopratutto nella parte S. E., ove si trova l'Hausruck, sul limite del circolo di tal nome, e le montagne coperte dalla foresta di Kobernauer. Appartiene tutto intero il circolo dell'Inn al bacino del Danubio. L'Inn affluente di questo fiume scorrendo sul limite occidentale, vi riceve i corsi d'acqua i più considerevoli : il Matsig, l'Anlilsen, ecc. Si trova qualche lago verso il S. Le sue maggiori produzioni consistono in molto lino e frutta. Si alleva quantità di bestiame, e si fabbrica tela, panni, berretti di lana, cappelli, carta, polvere da cannone. Vi sono fucine a martello. Conta 181,600 abitanti. Braunau ha il titolo di capoluogo di questo circolo, ma Ried è la sede dell'amministrazione.

INNAFFIAMENTO (*agric.*) (*v.* Irrigazione).

INNANZI e INDIETRO (*B. A.*).—Nella pittura e nei bassirilievi dicesi *indietro* tutto quello che è rappresentato come lontano dagli occhi degli spettatori, per riguardo alle figure od ai piani che a lui debbono parer più vicini : come per lo contrario si dice *innanzi* di questi. Tanto nell'una quanto negli altri, il saper porre bene e convenientemente gl'innanzi e gli indietro è una parte importantissima dell'invenzione e disposizione pittorica ; il saperli tratteggiare secondo il loro grado di vigore, di forza e di rilievo è parte essenziale della prospettiva aerea. Nella pittura gl'innanzi, o come pur dicesi, i primi piani, richiedono lumi e scuri vivi e pronunciati, tinte decise, impasto forte e sugoso, finimento perfetto : mentre a misura che gli oggetti parranno più lontani della vista, i lumi e le ombre scemeranno di vigore, le tinte riceveranno, come tecnologicamente si dice, maggior aria, l'impasto avrà minor corpo, ed il finimento non darà più conto delle minuzie, scemando sempre verso i fondi più bassi, finchè non si distinguano più che le sole masse, ed i contorni quasi intieramente si perdano nell'atmosfera. Ne' bassirilievi si ottiene un ef-

fetto, che molto s'avvicina a quello della pittura, facendo sì che i primi innanzi distacchino molto dal campo e siano quasi a tutto tondo, e che gl'indietro appena appena si sollevino alquanto sulla superficie del campo o fondo. I bassirilievi greci non presentano quella distinzione di piani, che mostrano gran parte de' moderni: la statuaria presso di loro non era soggetta a quelle leggi di prospettiva aerea pittorica, a cui si vincolarono poscia gli artisti. Il bassorilievo presentava una massima semplicità, e rarissimi esempi antichi vi sono di questi che abbiano più di due piani. Testimonio è il fregio del Partenone, opera di Fidia, o certamente della sua scuola, che lord Elgin toglieva ad Atene, e vendeva al museo britannico. Ma se ad alcuno può siffatta semplicità parere anche soverchia (e non gli parrà certamente, se rifletterà all'ufficio ed al luogo cui erano destinati) niuno vi sarà il quale non condanni l'abuso che vi fu ne' due ultimi secoli scorsi, di voler far sì che il bassorilievo rivaleggiasse in questo colla pittura. Imperocchè ad ottener questo effetto, dovettero fare sporger innanzi grandi masse di marmo, le quali pare che minaccino di staccarsi e cader giù sul capo a chi le mira; dovettero storcere le figure, praticare insignificanti svolazzi di pieghe, addensare ornati, affastellar tritumi, e tutto ciò senza raggiungere lo scopo. Noi abbiamo sotto gli occhi presso a Torino nella real basilica di Soperga un saggio di questi inutili tentativi nei tre grandiosissimi bassirilievi che servono come di ancona ai tre principali altari; che comunque commendevoli per artistici pregi, fallirono alla mira, perchè portarono la scoltura fuori dei proprii confini. Il Trionfo d'Alessandro, l'opera più ragguardevole che siasi forse ai nostri tempi eseguita, scolpita dal Thorwaldsen e ripetuta per ben tre volte, offre per contrario un felice ritorno allo stile de' bei tempi greci.—Ne' principii in cui l'arte nasce presso di un popolo, gl'indietro sono tratteggiati molto risentitamente, con linee decise, e colorito brillante, più che non comporta l'effetto naturale. Ma di ciò più distesamente si discorrerà alla voce Prospettiva aerea.

INNERVAZIONE (*fisiol.*). — Nome dato alla diffusione di quella forza, la quale trae origine dai nervi e per mezzo di essi si trasmette alle varie parti del nostro corpo (*v.* Sistema Nervoso) (*fisiol.*).

INNESTO (Insitio) (*bot. agr.*). — Operazione che consiste nel piantare una gemma di un albero sopra un altro albero, così che quando l'innesto è effettuato si ha una pianta che vive addosso a un'altra, profittando quella del nutrimento che questa tira dalla terra, e modificandolo secondo la sua natura allorchè è entrato ne'suoi vasi. Acciocchè questa operazione riesca, è necessario che il libro dell'*innesto*, cioè della gemma che trapiantasi, coincida e si abbocchi col libro del *soggetto*, che è l'albero su cui si trapianta. Si ottiene questo nei modi seguenti. 1° Si toglie dal *soggetto* una porzione di scorza, e se gliene sostituisce un'altra porzione, che abbia una buona gemma, presa dall'innesto, e questo si chiama innestare a *occhio* o a *scudetto*. 2° Si prende dall'innesto un ramoscello gemmifero che chiamasi *marza*, e la sua estremità inferiore tagliasi a bietta: si recide un tronco o un ramo del soggetto, e fattovi uno spacco, s'introduce la bietta della marza, procurando che i margini delle scorze combacino, e questo è l'innesto a *marza* o a *spacco*. 3° Avendo due alberi piantati in vicinanza, o uno di questi in vaso per potercelo avvicinare quando occorre, senza levar gemma, nè marza dall'innesto, si accostano due rami, si scorza una porzione dell'uno e dell'altro, e si legano insieme perchè si combacino i lembi delle scorze di ambedue, e dicesi questo innesto per *approssimazione* o per *contatto*. Thouin ha descritto centocinque sorta d'innesti, le quali peraltro si possono tutte ridurre alle tre qui sopra indicate. — Le regole, che si danno onde assicurare per quanto è possibile la riescita degl'innesti, sono: 1° di non innestare l'una sull'altra, che la varietà della medesima specie, la specie dello stesso genere, o al più i generi della stessa famiglia. 2° Di osservare l'analogia degli alberi nelle epoche del moto del sugo, nella permanenza o caduta delle foglie, e nelle qualità dei sughi proprii. 3° Di far coincidere esattamente le diverse parti tagliate, onde si procurerà di adoperar coltelli che taglino bene, perchè i tagli vengano pulitissimi. 4° Di far l'operazione colla massima celerità per prevenire il prosciugamento delle scorze; e però si sceglieranno per fare i nesti le ore meno calde, e le giornate nelle quali non soffiano venti gagliardi: si cercherà pure di tener la pianta innestata all'ombra, fino a che il nesto non sia assicurato, e se il soggetto è immobile, per essere piantato in terra, si metteranno dei ripari che facciano ombra ai nesti. 5° Di legar bene le parti innestate onde impedire il loro dislogamento. Al quale oggetto convien preferire filamenti sottili, facilmente pieghevoli e resistenti. I fili di canapa incerati o insegati sono buonissimi. — L'esperienza poi ha fatto conoscere, riguardo alla regola seconda, che la dissomiglianza nella fogliatura non è un ostacolo alla buona riescita del nesto. Infatti, il *mespilus glabra* (photinia serrulata) e il *mespilus japonica* (eriobotrya japonica), che si sfogliano a primavera, prendono benissimo di nesto sul cotogno che si sfoglia d'autunno. — L'innesto, egualmente che il margotto e la talea, servono a moltiplicare e a conservare le varietà degli alberi nate da semi, provenienti dai bastardumi spontanei ed artificiali, che molte volte spariscono nella riproduzione per seme; ma ha poi il vantaggio particolare di accelerare di più anni la fioritura, e in conseguenza accrescer molto la produzione dei frutti. Infatti, subito che l'innesto ha preso, egli si è appropriate tutte le radiche del soggetto, e tutto quel sugo che prima passava per una gran massa di rami, impiegato poi per una o poche gemme, v'induce una vegetazione vigorosissima. Si possono sul medesimo albero fare innesti di diverse qualità, purchè ci sia l'analogia richiesta, ed è cosa curiosissima il vedere sullo stesso pedale due o tre qualità di pere, ed altrettante di mele, ovvero dei limoni, dei cedrati, degli aranci forti e degli aranci di Portogallo.—L'ima-

ginazione degli uomini, sempre trasportata per le cose maravigliose, aveva dato la massima estensione al potere dell'innesto. Si voleva già che tutti gli alberi si potessero reciprocamente innestare gli uni sugli altri, e ridursi così i platani a produr delle mele, gli ornielli a caricarsi di pere, gli olmi di ghiande ecc.

Et steriles platani malos gessere valentes,
Castaneæ fagos, ornusque incanuit albo
Flore pyri, glandesque sues fregere sub ulmis.

Si è creduto che l'innesto non solo raggentilisse le piante selvatiche, ma che le facesse anche talvolta cangiar natura; così che col ripetuto innesto di *peruggine* si potesse giungere ad ottenere delle buone *pere-spine*, e che l'arancio dolce di sugo rosso si fosse ottenuto coll'innestare il comune arancio di Portogallo sul melagrano. Ma Du-Hamel, i cui giudizii in questa materia non ammettono appello, perchè sempre guidati dal solo desiderio di conoscere il vero, e fondati sopra ingegnosi e bene eseguiti esperimenti, provò ad evidenza che l'innesto è più atto a conservare che a cangiar le specie, e che al più può contribuire, con altre operazioni di agricoltura, a dar loro qualche grado di perfezione, ma senza cambiarne la natura. Le mutazioni ch'ei riconosce poter essere indotte nei frutti dall'innesto, sono: la grossezza maggiore o minore, la pelle più fina e più colorita, più dura, più pallida, e la polpa più o meno sugosa, più saporita o più insipida. Ma questi piccoli cambiamenti non operano per altro niente di più di quello che operino le diverse esposizioni e le terre diverse: laddove la terra è umida e grassa, i frutti saranno succulenti, ma senza sapore: e dove la terra sarà meno bagnata, i frutti ingrosseranno di meno ed avranno un sapore più grato: ma da tutti questi casi non ne risulterà mai un cambiamento di specie. Finalmente, ed ecco l'esperienza la più decisiva; se l'innesto si opera sopra un pero salvatico, il quale non produca che piccole pere aspre con un ramo di pera burrona, questo innesto produrrà delle belle e buone pere burrone. Se sopra il detto ramo di burrona si innesti un ramo di pero salvatico, egli non produrrà che piccole ed aspre pere; si ripetano pure quanto vorremo questi innesti di burrona e di salvatica, e si avranno sempre le medesime specie di frutta. — Si supponeva che l'influenza dell'innesto si facesse sentire al soggetto. Si era giunto persino a credere che, commettendo insieme due o più specie di gemme, di alberi diversi, ne venisse un ramo che portasse dei frutti partecipanti delle qualità dei frutti, degli alberi diversi cui appartenevano le gemme. Quest'idea strana, degna dei tempi di Giovanni Batt. Porta, è stata ultimamente rimessa in campo da Risso; ma il celebre Thouin, uomo la di cui somma esperienza nelle cose agrarie è cognita ad ognuno, ha con tutta l'attenzione provato a fare innesti di due mezze gemme, gli ha provati per contatto nelle gemme terminali, e gli ha provati a occhio, ed ha veduto che o movesse una sola delle mezze gemme, o movessero ambedue, i nuovi polloni mai partecipavano delle due specie impiegate, ma ciascuno conservava la propria natura.

INNESTO (*tecn.*). — Commessura di due corpi. Dicesi in generale di ogni commessura, sebbene pare più propriamente doversi applicare alla commessura di un piccol corpo ad un grande, in modo che il piccolo faccia le veci di una parte, di cui il grande venne privato. Così, rompendosi uno dei pezzi componenti un apparato qualunque, se ne innesta un nuovo in luogo del rotto. L'innesto si eseguisce per lo più acuminando il piccolo pezzo e facendolo entrare in un buco corrispondente praticato nel gran pezzo, come, per fissare le idee, si può vedere nei fusi delle ruote, e nelle traverse delle scanzie.

INNESTO ANIMALE (*chir.*). — Voce di cui ci serviamo per indicare la ristaurazione ossia la ricostruzione di una parte esterna stata tagliata od altrimenti distrutta, mediante l'innesto di una porzione di pelle nel sito che ne era rimasto privo. Questa operazione venne recentemente denominata *ana-plastia* od *autoplastia*, e se non ci servimmo di queste voci, ciò dipende dall'essere esse di troppo nuovo conio per poter pretendere ad una cittadinanza nella lingua dell'arte, abbenchè esse sieno ora adottate dai più insigni operatori. Inoltre le voci *αυτος egli stesso*, e *πλασσω creo*, non esprimono propriamente l'operazione che vogliono indicare, la quale è un vero innesto animale. Quantunque l'*autoplastia* sia stata solamente ai dì nostri universalmente diffusa ed applicata in varie circostanze per rimediare a molte deformità e mancanze, tuttavia la sua origine risale ad epoche assai lontane. Imperocchè essa era dalla più remota antichità conosciuta e posta in uso dai sacerdoti indiani non solamente per correggere la deformità della mancanza del naso; ma anche quella di altre parti. Tuttavia gli antichi chirurghi d'Europa non si servirono di questo metodo, quantunque Celso ne parli distintamente nella sua opera *De re medica*, e Paolo di Egina l'accenni parimenti; ma di volo soltanto. Quello però che cominciò a porlo in uso realmente fu un certo Branca, Italiano, il quale visse verso la metà del secolo XV, e rimediava alle deformità della faccia trapiantandovi pezzi di pelle tolti dalla parte anteriore del braccio. Tagliacozzi, erede delle cognizioni di Branca e de'suoi discendenti, estendeva questo metodo di operare e pubblicava su di esso nel 1597 un'opera intitolata: *De chirurgia curtorum per insitionem*, la quale venne troppo mal giudicata dai suoi contemporanei. Dai tempi in cui visse Tagliacozzi fino al principio del presente secolo, l'*autoplastia* cadde in dimenticanza, principalmente in forza delle derisioni e dissensioni de' suoi contemporanei Van Helmont, Digby, Junker, Campanella, Fabrizio d'Acquapendente, Andrea della Croce, Ambrogio Pareo: abbenchè fosse sostenuta da Ulmus, lodata da Fabrizio, da Hilden, Cortesi, Tommaso Hisyens, Schenk, Bauino ecc.; cosicchè, quantunque dopo la morte di Tagliacozzi essa fosse posta in pratica da Leyseri ed Antonio Molinelli, un secolo dopo la morte del suo suscitatore, cioè verso il 1700, essa era affatto abbandonata. Nel secolo scorso furono bensì lodatori

della *rinoplastia* Heister, Reaulme de la Garonne, Rosen di Rosenstein, Dubois e Platner; ma Richter, Chopart, Desault, Lafaye, Dionis, Manquest de la Motte ed altri, impedirono che essa potesse risorgere. Sul principio però del secolo corrente, cioè nel 1803, l'inglese Lucas la praticò, quantunque senza successo, e Balfouer e Cusprée, facendo conoscere il metodo indiano ed i risultamenti che esso prometteva, prepararono la via alla sua risurrezione. Negli ultimi anni che trascorsero, gareggiarono poi nel difendere questo genere d'operazione Hutchinson, Travers, Listen, Green, Dzondi, Richerand, Lynn, Earle, A. Cooper, Graëfe e quindi Dieffenbach, Roux, Lallemand, Lisfranc, Thomassin, Baroni, Signorini, Sotteau, Riberi ed altri moltissimi illustri operatori. L'*autoplastia* acquistò poi varii nomi secondo le parti che si volevano ristaurare mediante di essa. Così la nasale chiamossi *rinoplastia* od *autoplastia* semplicemente; la palpebrale, *blefaroplastia*; l'auricolare, *otoplastia*; la labiale, *cheiloplastia*; la scrotale, *orcheoplastia*; l'uretrale, *uretroplastia*; la vescicale, *cistoplastia*; l'intestinale, *enteroplastia*; quella delle guance, *genoplastia*; quella del velo palatino, *stafiloplastia*; quella della volta palatina, *uranoplastia* o *palatoplastia*; quella delle vie aeree, *broncoplastia*. I metodi conosciuti, coi quali si pratica l'autoplastia, si riducono a tre, cioè: 1° a quello degli Italiani o di Branca, conosciuto sotto il nome di Tagliacozzi; 2° a quello degl'Indiani; 3° a quello di Celso che i Francesi si appropriarono, chiamandolo metodo francese. — Il metodo italiano consiste nel distaccare il lembo della pelle dalla parte interna del braccio o dell'antibraccio, e mantenerlo a contatto coi margini della parte che si vuole ristaurare, che vennero a quest'uopo resi cruenti. Quantunque si eviti con questo metodo la cicatrice visibile nelle autoplastie della faccia; tuttavia, siccome è massima la difficoltà che s'incontra per mantenere le parti a mutuo contatto per tanto tempo, così avvi a temere la morte del lembo staccato che rende inutile l'operazione. Il metodo degli Indiani consiste nel formare un lembo dalle parti vicine, nel torcerne il pedicciuolo dal suo asse e lasciare questo aderente per qualche tempo, cioè fino alla consolidazione della cicatrice, quindi tagliarlo. Più tardi Lisfranc, Lallemand e Labat modificarono questo metodo, collocando a dirittura il pedicciuolo nell'apice della ferita, dopo di aver fatto girare il lembo e tagliandolo tosto, così si evitarono la torsione di esso ed il suo taglio in epoca più tarda con vantaggio dell'infermo. Il metodo di Celso differisce poco da quello degli Indiani in tal guisa modificato, e consiste nel formare a spese della parte adiacente un lembo, di cui uno dei margini faccia già parte del margine della porzione che si vuole ristaurare, disseccare questo lembo e farlo scorrere senza torcerlo, nè farlo girare al sito ove vuolsi adattare. Questi due metodi furono in questi ultimi tempi praticati con successo in molti casi, preferendosi per la rinoplastia quello degli Indiani modificato che lasciava la facoltà di servirsi della pelle del fronte per formare il lembo, e così rendere la cicatrice meno evidente; mentre il metodo di Celso, modificato e perfezionato da Choppart, Dieffenbach, Roux, Lisfranc, Blandin, Earle, Alliot, A. Cooper, fu applicato alla *genoplastia*, alla *cheiloplastia* ed all'*uretroplastia*. Quanto poi al metodo di Branca o Tagliacozzi, esso non può più essere adottato che in alcuni casi eccezionali, mentre il metodo indiano modificato e quello di Celso, detto impropriamente francese, si possono anteporre or l'uno, or l'altro, a norma delle circostanze. Del resto, questi due metodi vennero poscia eseguiti in diverse maniere dai varii autori che li adottarono, le quali tutte presentano i loro vantaggi, secondo le circostanze, ed i loro inconvenienti; siccome si può vedere nei recenti trattati di chirurgia operativa, che parlano di cotesta operazione.

INNO (lat. *hymnus*, dal greco *υμνος*, derivativo d' *υδω*, *celebro col canto*) (*letter.*). — Canto in lode della divinità o di qualche deificato personaggio. La poesia innodica fu certamente in uso presso le più antiche nazioni, giacchè principale argomento dei canti loro dovettero essere le lodi dell'Ente supremo; e perciò non sia maraviglia se già la troviamo presso gli Egizi, gli Ebrei e i Fenici. Gli inni più antichi dei Greci sono quelli che vengono forse senz' alcun fondamento attribuiti ad Omero; e presso quella nazione variavano di carattere e di nome secondo gli dei ad onore de'quali erano cantati. Ve n' avea di genere epico, di genere didascalico e di genere lirico. Al primo appartengono quelli di Omero e di Bacchilide, che sono narrazioni encomiastiche degli avvenimenti mitologici delle divinità a cui sono dedicati. Di genere didascalico sono gl'inni teurgici conservatici da Stobeo e falsamente attribuiti ad Orfeo (*v.* ORFICHE) (POESIE); e gl'inni detti filosofici. Di genere lirico sono gl'inni di Pindaro, d'Alceo, il celebratissimo di Cleante, parecchi cori delle tragedie, e molti altri componimenti ond'è ricca la letteratura greca. Gl'inni di Callimaco sembrano partecipare dei due generi epico e lirico, e più del primo che del secondo. Tra i poeti latini dell'età d'Augusto niuno è che scrivesse poesie dando loro espressamente il titolo di inni, ma possonsi bene considerar come tali alcuni componimenti di Catullo e d'Orazio, massime il *Carmen sæculare* di quest' ultimo che ha tutta l' indole e l' impronta dell'inno lirico. I primi inni della Chiesa cristiana sono nella massima parte d'indole lirica e contengono sentimenti di chi aspira ardentemente a felicità sovrumana. Si vuole che il primo a scriverne sia stato sant' Ilario, vescovo di Poitiers; e dopo lui sant'Ambrogio, arcivescovo di Milano. Molti altri di poi se ne composero, massime da Prudenzio, che possonsi vedere nella liturgia. Parecchi tra i salmi di Davide si possono pur considerare come inni, e s. Girolamo per *Libro di inni* avea tradotto quello che i Settanta per *Libro di salmi*. Gl'inni liturgici sono tutti o pressochè tutti del genere lirico, come quelli che sono l'espressione de'religiosi sentimenti dell'anime divote. —Fin dai suoi primordi la letteratura italiana fu dotata di questo genere di componimenti, giacchè alla poesia innodica s'appartengono, per tacer d'altri, e

il celebre cantico di s. Francesco d' Assisi al Sole, e le laudi spirituali del Beato Jacopone da Todi. Scrittori di canti innodici furono poscia e Feo Belcari, e Lorenzo de'Medici e Girolamo Benivieni, e Luigi Alamanni e Bernardo Tasso, e il Lemene, e il Menzini, e il Cotta, e il Mazza, e il Manzoni, il quale ultimo innalzò questo genere di poesia a un tono solenne ed elevato, non prima conosciuto, e quanto superò tutti coloro che in tale arringo lo aveano preceduto, d'altrettanto pur vince la schiera de'suoi imitatori, tranne il Borghi che, inferiore di originalità e sublimità, lo eguaglia, se pure non l'avanza in regolarità di stile e in perspicuità. L' inno epico ebbe ancor esso i suoi cultori. Uno di essi fu il Chiabrera, autore di alcuni poemetti in cui prende a celebrare la vita di s. Agnese e di s. Margherita, ecc., e che quantunque intitolati soltanto *Poemetti sacri*, non sono altro in sostanza che inni narrativi. Rinnovollo tra' moderni con felicità maravigliosa il Mamiani che fu veramente per l'inno epico ciò che il Manzoni pel lirico.

INNOCENTI (I Santi). — Così sono detti i fanciulli che Erode volle uccisi per involgere nella loro strage il nuovo re de'Giudei, di cui aveva saputo la nascita dai magi venuti d'Oriente. I Greci nei loro menologi e gli Etiopi nelle loro liturgie fanno ascendere il numero di questi infanti a quattordicimila; ma noi crediamo che non sia stato sì grande come lo vogliono i Greci e gli Etiopi. Il culto dei santi Innocenti è certamente antichissimo nella Chiesa, che li ha sempre tenuti siccome il fiore dei martiri. Così ne parlarono s. Ireneo, lib. III, cap. 18; Origene *in psalm.* XXXVI, *homil.* 4, p. 457; s. Agostino, *de lib. arbitr.* lib. III, §. 68; s. Giovanni Grisostomo, *in Matth. homil.* 9, ecc. In alcuni luoghi si conservano ancora reliquie dei ss. M. Innocenti. La Chiesa latina ne celebra la festa il 28 dicembre, ed i Greci il ventinove.

INNOCENTI (Festa degli) (*stor. eccl.*). — All'articolo Pazzi (Festa dei) (*vedi*) parleremo della pazza gioia cui si davano in preda i chierici in alcune chiese, la vigilia e il giorno della festa degli Innocenti. Gabriele Naudé nella rimostranza da lui fatta a Pietro Gassendi, l'anno 1645, dice che in alcuni monasteri di Provenza si celebrava la festa degl' Innocenti con cerimonie tanto stravaganti, che non mai se n'erano vedute di simili nelle solennità del paganesimo. Egli anzi riferisce che in Antibo, nel convento dei Francescani, nè i frati, nè il guardiano comparivano mai in coro il giorno degl'Innocenti, e che i conversi occupavano in chiesa il posto dei Padri, e vi dicevano l' uffizio in un modo strano insieme ed empio. Indossavano essi vesti sacerdotali, ma tutte lacere e le mettevano a rovescio. Tenevano in mano libri parimente a rovescio, e facendo le viste di leggerli, ora borbottavano parole confuse, ed ora mandavano fuori grida accompagnate da strani contorcimenti, quasi fossero ossessi.

INNOCENZA (*filosof. mor.*). — Nel suo più ampio significato questo vocabolo esprime uno stato di morale perfezione che non può ormai più essere dote de' figli di Adamo sulla terra. Tuttavia l' uomo non potendo avere imputabilità morale se non giunto all'uso di ragione, l'età che per ciò non è abbastanza matura è detta *età dell'innocenza*, di cui si è fissato il periodo fino a sette anni all' incirca. Nell' età di ragione l' innocenza diventa qualità positiva e perciò virtù. Sotto altro nome è pure la verginità nel celibato e la castità nel matrimonio. Nella vita sociale l'onestà e la delicatezza ne sono gl'indizii e nel linguaggio il candore n' è l'espressione. Dal complesso di questi meriti risulta l'innocenza dei costumi, i cui esempi pur troppo sono scarsi nel mondo, sebbene di rado accada ch'essa non riceva i dovuti omaggi. In senso più stretto la parola *innocenza* significa uno stato esente da colpa o da peccato, secondo che si guarda dal lato morale o religioso. Finalmente nel senso giudiciale questa medesima parola esprime la falsità dell'imputazione di delitto ad una persona; ed in tal caso l' innocenza è l' incolpabilità. — Volgarmente *innocenza* significa talvolta semplicità in grado superlativo, dicendosi *innocente* od *innocentone* una persona non destra per soverchia timidezza o troppo credula per eccesso di confidenza o per crassa ignoranza. — Finalmente l' epiteto medesimo si applica alle cose inanimate per esprimere che non sono capaci di ledere in niuna maniera (*innocuæ*, e non più *innocentes*). Le produzioni letterarie lo ricevono pure, e si dice dei versi senza malizia, ma senza sale, che sono *innocenti*; il che non toglie però che l'autore di essi possa giustamente venir rimproverato di averli fatti così sciocchi. — Volendosi personificare l'Innocenza, si è rappresentata in figura di giovinetta vestita di bianco, coronata di palme, che tiene una mano sul cuore e gli occhi volti al cielo, con un agnello coricato a' suoi piedi.

INNOCENZA originale (*teol.*). — È lo stato nel quale fu creato e visse Adamo innanzi la colpa. In che cosa consistessero i privilegi e i vantaggi di esso stato lo sappiamo dall'istoria che ci descrive i primi uomini creati da Dio e dotati di potenti e perfette facoltà, arricchiti di tutte quelle cognizioni naturali e sopranaturali che tornavano loro opportune a poter condurre una vita morale, religiosa, felice. Erano in somma opera delle mani dell'Ente supremo, degne di tanto artefice. La storia mosaica infatti dice che Iddio aveva creato l'uomo nella rettitudine (*Eccl.* VII. 30), che l'aveva fatto a sua imagine e dotato dell'immortalità, ma che per invidia del demonio entrò la morte nel mondo (*Sap.* II. 23); che egli aveva riempiti i nostri progenitori dei lumi dell'intelletto, creato in essi la scienza dello spirito, riempiuto il cuor loro di discernimento o fatto lor conoscere i beni e i mali (*Eccl.* XVII. 5. 6). — Oltre ciò dal modo in cui la Scrittura discorre intorno gli effetti e le conseguenze del peccato e circa la riparazione fattane da Gesù Cristo, i Padri della Chiesa e i teologi pensarono costantemente essere stato Adamo creato colla grazia santificante, col diritto alla beatitudine eterna, con assoluta balía sui proprii appetiti e col dono dell'immortalità. Infatti gli scrittori inspirati, parlando

della Redenzione, dicono aver Gesù Cristo aperte le porte del cielo; renderci egli per via del battesimo la giustizia, la prerogativa di figliuoli adottivi di Dio ed eredi del cielo; assicurarci non l'esenzione dalla morte, ma un risorgimento avvenire; darci non un impero assoluto sulle nostre passioni, bensì una grazia interiore per tenerle in freno. Se fu effetto del peccato l'avere perduto tutti cotesti vantaggi, convien dire che Adamo, prima di prevaricare, li possedesse. Non sappiamo dalla Scrittura s'egli abbia durato lungo tempo nello stato d'innocenza, ovvero siane scaduto poco dopo che fu creato.

INNOCENZO (*stor. eccles.*). — Tredici papi hanno regnato sotto questo nome nell' intervallo che corse tra il 401 ed il 1724. Brevemente parleremo di tutti; ma come il terzo ed il quarto di questa serie vanno considerati fra i pontefici più insigni, toccheremo gli avvenimenti de' loro regni in modo corrispondente alla loro importanza.

Innocenzo i (S.). — Nato a Albano, fu eletto pontefice dal clero e dal popolo, successe a s. Anastasio nel maggio dell' anno 402, essendo imperatori Arcadio ed Onorio. Il suo pontificato segna un' epoca dolorosa per la Chiesa e per l'Italia, quella essendo molestata dall'eresia, questa invasa da'Barbari. Egli ottenne da Onorio fossero banditi i donatisti, e colpì di anatema le dottrine pelagiane già vittoriosamente combattute dai santi Girolamo ed Agostino suoi contemporanei. Contro i vescovi d' Oriente sostenne la causa di s. Giovanni Grisostomo, cacciato dalla sede di Costantinopoli dall' imperatore Arcadio. Quando Roma fu presa e saccheggiata da Alarico, Innocenzo trovavasi a Ravenna, d'onde sollecitava invano Onorio a trattare col re de' Goti, od a soccorrere Roma. Di ritorno alla metropoli del mondo, il pontefice intese a rimediare ai disastri della città, ed a combattere i nemici della religione. Le lettere e le decretali di lui trattano materie di teologia e di disciplina. Morì nel marzo del 417; e la Chiesa lo pose nel novero dei santi.

Innocenzo ii. — Di patria romano, chiamato Gregorio Papi prima della sua esaltazione, era cardinalediacono di sant'Angelo quando venne a morte Onorio ii, cui successe il 14 febbraio 1130 per elezione della maggioranza de' cardinali. All' indomani però altri cardinali in numero minore elessero Pietro di Leone antipapa che prese il nome di Anacleto ii. Innocenzo troppo mal sostenuto per resistere in Roma al competitore molto favorito, si ricoverò in Francia presso Luigi vi che gli andò incontro colla famiglia reale e gli diede prove di profondo rispetto. S. Bernardo che lo accolse a Clervaux gli fu grandemente utile nelle traversie del suo pontificato. Innocenzo si recò poscia a Liegi ov' era atteso dal re Lotario; il quale tenendo in mano le redini del cavallo su cui era il papa, camminava a piedi presso di lui dividendo la calca del popolo accorso a vederlo entrare. Non andò guari che Lotario alla testa della sua armata condusse il papa a Roma; ed Innocenzo per rimeritarlo lo consacrò imperatore coll' usata pompa solenne (1133). A lui diede pure il feudo della contessa Matilde con patto che pagasse l'annuo censo di cento libbre d' argento, e ricadesse in dominio della Chiesa romana dopo la morte di Lotario. Ma partito l'imperatore, la fazione dell'antipapa nuovamente prevalse; Innocenzo si rifuggì a Pisa ed assalì il rivale colle sue armi, scomunicandolo di nuovo (1134), e colle forze dell'imperatore, dal quale aveva ottenuto in soccorso altra armata (1137). Tuttavia Innocenzo dovette rimanersi a Pisa fino alla morte d'Anacleto. Questa morte non spense però lo scisma. Un nuovo antipapa fu eletto, che prese il nome di Vittore iv; il quale presto abdicò, lasciando solo Innocenzo ii e la pace alla Chiesa (1138). Di ritorno a Roma, Innocenzo adunò un concilio, che fu il secondo ecumenico lateranense nel 1139, cui intervennero più di mille vescovi; condannò gli errori di Abelardo e di Arnaldo da Brescia, e tolse il pastorale ai vescovi ordinati dall'antipapa; poscia si mise alla testa di un'armata per far guerra al re Rogero che s' era impadronito della Puglia. Fatto prigioniero da questo principe, venne da lui trattato con ogni maniera di riguardi, ma fu costretto a concedergli il principato di Capua, la Puglia, la Calabria e la Sicilia (1139). A questo prezzo il papa comprò la sua liberazione e potè ritornarsene a Roma. Tuttavia colà nuovi sinistri l' attendevano; imperocchè prima entrò in litigio col re di Francia Luigi vii, a cagione del vescovo di Bourges, poi in Roma stessa scoppiò la famosa rivoluzione in cui il popolo vincitore ripose il senato nel Campidoglio, e tal guerra civile non era per anco finita quando Innocenzo ii morì il giorno 13 settembre del 1143.

Innocenzo iii. — Uno de' più grandi pontefici che siensi seduti sulla catedra di s. Pietro: era figliuolo di Trasmondo dei conti di Segna; ma nulla dice di certo la storia intorno all'anno ed al luogo in cui nacque il fanciullo, che doveva un giorno riempire l'universo del suo nome e delle sue gesta. Ricevette al battesimo il nome di Lotario; fece i suoi primi studii a Roma; recossi di poi all'Università di Parigi, ch'era in voce di possedere la prima catedra di teologia che fosse allora in Europa; passò infine a Bologna per istudiarvi il diritto canonico, ch'era a quei giorni la scienza universale; e fino dalla prima sua giovinezza, per la capacità della mente, per la prontezza e sagacità del suo spirito, venne in grandissima riputazione. Tornato a Roma verso l'anno 1181, regnante il sommo pontefice Lucio iii, tutto si dedicò al governo politico della Chiesa, dando prove di sapersi con la grandezza dell' ingegno sollevare al di sopra dell'età, che forse non passava i 24 anni. Era quella un' epoca memorabile per la Chiesa e per il mondo: discordi e fra loro cozzanti il sacerdozio e l'impero; minacciati non pure l' indipendenza spirituale, ma ben anco il dominio temporale di Roma dalla potenza imperiale; la cristianità assalita dall'armi dei Saraceni che facevano continui e maravigliosi progressi; caduta Gerusalemme in potere di Saladino, ed il sepolcro del Cristo manomesso dagli infedeli; sconvolta l' intiera Europa, e in

molte parti in preda alle discordie civili, o addolorata per le nuove recate dall'Asia; cresciuto infine l'entusiasmo religioso delle crociate per il dolore della disfatta, e pel desiderio di vendicarla; tale era a quel tempo la condizione generale delle cose, cui la Chiesa era chiamata a partecipare, ed in mezzo alle quali cominciava il giovine Lotario la sua carriera governativa. Creato cardinal-diacono da suo zio, papa Clemente III, prese una parte molto attiva all'amministrazione degli Stati romani; non stimato quanto meritava da Celestino III, al quale doveva in breve succedere nel pontificato, il cardinale Lotario rimosso un istante dal maneggio dei pubblici affari, compose il suo libro di pie meditazioni, che ha per titolo: *De mundi contemptu, sive de miseriis humanæ conditionis*; ma tanta era la stima in cui era egli venuto appresso a tutti, che il giorno stesso in cui si facevano in Roma i funerali di Celestino, il voto unanime dei cardinali deferì a Lotario la tiara. Ebbe luogo questo importante avvenimento ai 9 di gennaio dell'anno 1198; e il nuovo eletto, che da ora innanzi noi chiameremo Innocenzo III, aveva 37 anni. — Innocenzo non diede il suo assenso alla nomina dei cardinali se non dopo una opposizione di più giorni; ma dopo che si fu seduto sul trono pontificio, appalesò subito in modo franco e risoluto l'andamento ch'egli intendeva di dare alle faccende della Chiesa, rimetterla cioè in onore appresso ai popoli, rendendola ad un tempo venerata e temuta; far cessare la taccia di venalità apposta alla corte di Roma; intendere in ogni sua azione alla maggior gloria e splendore della religione; e quanto a sè in particolare, non curanza delle ricchezze, grandezza non disgiunta da temperanza e semplicità di costumi, così che fu veduto ministrarsi da se stesso a mensa, pago di vasellame di legno e di vetro, e far distribuire ai poveri le somme cavate da quello d'argento. Ma occorrenze di più gran momento chiamavano a sè l'attenzione e le cure del nuovo papa. L'Italia quasi tutta viveva soggetta alla dominazione alemanna; la potente casa degli Hohenstaufen la signoreggiava, ad eccezione soltanto di alcune repubbliche della parte settentrionale della penisola, le quali però erano più spesso alleate degli imperatori, che signore di se medesime; Roma non sottoposta al giogo straniero, tollerava nondimeno con grande impazienza il freno dei papi, ed il nome di repubblica, sì potente per le antiche sue ricordanze, viveva tuttavia nel desiderio di molti, che speravano grandi cose dai grandi nomi. Il primo pensiero d'Innocenzo fu di far scomparire quella potestà imperiale, che a tutti oramai era diventata insoffribile; quindi sottomise il senato, abolì il consolato, s'attribuì la nomina del prefetto di Roma, la qual cosa s'apparteneva prima agl'imperatori, e con quest'ultimo provedimento massimamente, che l'uffizio del magistrato del popolo convertiva in quello di magistrato del papa, toglieva il nervo principale alle reminiscenze repubblicane. Ristabilita per tal guisa in Roma l'autorità pontificia, si voltava Innocenzo con la medesima alacrità ad estenderla e confermarla nello Stato; ricuperò alla Chiesa le terre usurpate nella Marca d'Ancona, nel ducato di Spoleto, quelle che in Toscana costituivano la donazione della contessa Matilde; s'adoperava efficacissimamente per riordinare, dentro, il potere temporale, per ingrandire, fuori, la sovranità spirituale. Era morto in questo frattempo l'imperatore Arrigo VI, lasciando un figliuolo ancora in fasce, che fu poscia Federigo II; era medesimamente divisa la Germania per l'elezione di un imperatore; e due principi, Filippo di Svevia, fratello di Arrigo VI, che lo aveva nominato a tutore del fanciullo, e Ottone di Brunswick, secondo figliuolo di Enrico il Leone, nemico irreconciliabile della casa di Hohenstaufen, si contendevano la corona imperiale. I principi d'Alemagna, che paventavano a ragione le conseguenze di una lunga minorità, avrebbero voluto escludere a dirittura il piccolo Federigo dal trono, offerendo gli uni la corona allo stesso Filippo, e gli altri ad Ottone. Richiese Ottone di soccorso la santa Sede; ed il papa che vedeva pararsegli dinanzi una propizia occasione per abbassare la casa nemica, si accostò a lui, promettendogli ad un tempo il sussidio delle sue armi spirituali. Vacillava nondimeno alcun tempo dopo Innocenzo nella sua decisione; ma la morte avvenuta in quel torno di Filippo, lo trasse opportunamente d'impaccio. Non tardò allora Ottone a recarsi a Roma, dove, poi ch'ebbe fatta solenne promessa al papa di restituire alla Chiesa le terre della contessa Matilde, fu da lui incoronato (an. 1209); ma essendosegli di poi fatto intendere siccome la donazione era abusiva, l'imperatore disdisse la promessa, ritenne le possessioni della Toscana, e si accingeva a ricuperare similmente le terre della Puglia e della Sicilia qualificate feudi dell'impero. S'accorse a quel tratto il pontefice d'essere stato ingannato; scomunicò Ottone, riconobbe ed incoronò Federigo re dei Romani (an. 1212), adoperandosi perchè a lui si accostassero i principi più influenti dell'Alemagna. Dal canto suo, Federigo dimostrò la sua riconoscenza alla santa Sede, stipulando per solenne accordo rilevanti concessioni a favore di lei.—Mentre così si agitava la quistione fra Roma e l'impero, altre cause di disunione sorgevano dal lato dell'Inghilterra e della Francia, nelle quali il catolicismo militante d'Innocenzo III aveva campo di esercitarsi. Aveva Filippo Augusto di Francia ripudiata Ingelburga di Danimarca per sposare Agnese di Merania; ed il pontefice che, nella sua qualità di capo della Chiesa, risguardava come indissolubile il matrimonio, o a lui solo riserbata la facoltà di poterlo dichiarare nullo, fatto prima ammonire dal suo legato il re che non volle udire rimostranza di sorta alcuna, l'anno 1200, sottopose il reame di Francia all'interdetto. Filippo Augusto, che aveva prima protestato contro la scomunica, tacciandola d'insolente ed abusiva, si sottomise poscia, rimandò Agnese, e promise di richiamare Ingelburga. Di diversa natura fu la contesa suscitatasi fra il papa e GIOVANNI SENZA-TERRA (*vedi questo nome*), re d'Inghilterra. La causa prima fu l'elezione all'arcivesco-

vado di Cantorbery, di cui il re Giovanni voleva insignire il vescovo di Norwich, suo favorito, e che Innocenzo richiedeva per Stefano Laughton, suo antico amico; disparere, che fu insieme principio di acerbe parole scambiatesi fra le due parti, e di lunghe calamità per il reame inglese. In fatti cominciò il papa dal fulminare l'interdetto sopra l'Inghilterra; il re prese allora ad infierire con le persecuzioni non solo contra il clero, ma eziandio contra molti nobili, ch'egli credeva aderenti a Roma; la qual cosa saputasi da Innocenzo, dichiarò il re scomunicato, e i suoi sudditi sciolti dal giuramento di fedeltà. Al tempo stesso scrisse al re di Francia, Filippo Augusto, per affidargli la cura di deporre Giovanni, conferendogli i diritti e l'autorità del re decaduto sopra la nazione inglese. Accettato il carico, stava Filippo Augusto facendo in quel punto grandi allestimenti d'uomini e d'armi per tentare l'impresa; mentre, dal canto suo, Giovanni, il quale non amava di essere colto alla sprovista, attendeva ai necessarii preparativi per la difesa, ma nemmeno trascurava lo sperimento di nuove negoziazioni per trovar modo di accordarsi col papa. Temeva effettivamente il re, se tentasse la sorte dell'armi, di essere abbandonato da parecchi de'suoi baroni, non tanto perchè amatori della signoria di Francia, quanto perchè spaventati dalle minacce di Roma, qualora persistessero nell'aderirsi a uno scomunicato; onde pochi dì dopo fu veduto Giovanni dichiarare un pubblico accordo col papa, per cui rinunziava in favore della Chiesa di Roma i reami d'Inghilterra e d'Irlanda, promettendo soltanto tenerli in avvenire come vassallo del papa; pagherebbe ogni anno, oltre il denaro di s. Pietro, mille marchi di sterlini; risarcirebbe infine dei danni sofferti l'arcivescovo di Cantorbery e le altre persone interessate nella controversia. Dopo di che, alla presenza dell'incaricato di Roma e di un gran numero di astanti, fece il re omaggio al papa, e gli prestò giuramento di fedeltà. Non avendo oramai più nulla da temere da un avversario, ch'egli aveva trovato sommesso anche oltre il suo credere, Innocenzo comandò a Filippo Augusto di desistere dalle sue pretensioni contra Giovanni, e dagli armamenti cui andava con ogni sollecitudine affrettando. All'articolo Giovanni Senza Terra, al quale rimandiamo il lettore, abbiamo più distesamente narrate le conseguenze che derivarono da questo abbassamento del re, le condizioni che gli furono imposte dagl'insorti baroni, e l'invasione tentata sulle terre inglesi dal principe Luigi, figliuolo di Filippo Augusto.—Uno dei grandi pensieri d'Innocenzo III, ed al quale direttamente o indirettamente tendevano i procedimenti e i disegni del suo pontificato, era stato di far rivivere nelle popolazioni e nei principi il zelo intiepidito delle crociate: scrisse perciò lettere ferventissime ai re, al clero, al popolo dei varii Stati d'Europa, ed anche agli stessi principi Saraceni; mise parimente tutto in opera, il suo genio, la sua potestà spirituale, i suoi tesori, le indulgenze, la promessa dei favori del cielo, la minaccia dei terrori dell'inferno, per arruolare ed accrescere il numero dei combattenti per la causa della cristianità. A malgrado di tanti desiderii e di tante premure, le crociate promosse da Innocenzo III ebbero infelici risultamenti. Infatti fu presa la città di Zara; ma Zara era una città cristiana, ed il principe cui apparteneva, il re di Ungheria, era egli pure nel novero dei crociati; fu presa di poi e posta a sacco la città di Costantinopoli; ed il papa, addolorato, irritato, scriveva in istile di rimprovero ai guerrieri di Cristo: « voi non avete sguainato il ferro contra i Saraceni, ma contra gli stessi cristiani, vostri fratelli; voi non avete conquistato Gerusalemme, ma Costantinopoli ». D'allora in poi, nuovi apparecchiamenti, nuovi combattenti, e nuovi rovesci: era anzi il pontefice già presso a mandar fuori lo spirito vitale, e tuttavia s'adoperava con grandissimo ardore per allestire un'altra crociata. Morì egli, ai 16 di luglio dell'anno 1216, in Perugia, dov'erasi recato per metter fra loro d'accordo i Pisani e i Genovesi, dei quali aveva bisogno pel riacquisto di Terrasanta. — Il sommo pontefice Innocenzo III, che alcuni tacciarono d'alterigia, d'ambizione, d'avarizia, a cagione certamente delle contese ch'egli sostenne con maravigliosa fermezza contra i principi più potenti d'Europa, fu uomo di vasti concetti, d'animo assai elevato, di sentenza imperiosa e risoluta. Aveva conoscenze superiori al comune del suo secolo, vedute estese, molto coraggio per imprendere, una intelligenza e una perizia non ordinarie nel condurre gli affari; s'ingeriva di tutto; e, dotato di un'attività veramente straordinaria, non rinunziava ad un disegno se prima non l'aveva condotto a compimento; s'adoperò con grandissima cura perchè si migliorassero i costumi del suo tempo, e avesse



Innocenzo III.

fine quella venalità che regnava in un modo scandaloso nella corte di Roma, tenendo a tal effetto sovente il concistoro ch'era allora quasi caduto in disuso; era poi il più dotto giureconsulto del suo secolo, così che anche i più valenti in questa scienza andavano ad istruirsi alle sue udienze; introdusse nella giurisprudenza ecclesiastica regole e forme, cui poscia molto opportunamente imitarono in alcune parti loro i tribunali civili. Era intimamente persuaso del diritto della Chiesa di Roma a comandare al mondo, e della immensa utilità che risultar doveva al genere umano dalla missione data ai papi di esercitarlo; quindi, con la risolutezza di un uomo sicuro della riuscita, col mezzo della religione potentissimo a que' tempi, si serve delle armi che rendono formidabile il papato, e si fa un santo dovere, un supremo compiacimento di mostrare in tutta la sua pienezza la potestà clericale: il suscitare le discordie e la guerra in mezzo alle nazioni gli sembrava inconveniente di picciolo momento a petto alla vastità del disegno che aveva in mente, e che voleva ad ogni modo conseguire. Ma mirabile sopratutto è il modo con cui si operano tali innovazioni. Di fatto, la prima cosa della quale si occupa Innocenzo III per ridare al papato la forza necessaria a condurre cose maggiori, si è di ricuperare le possessioni occupate dalla casa di Svevia nel regno di Napoli e dai baroni imperiali nella Romagna; di imbrigliare la prepotenza di feudatari sediziosi; di solidare specialmente il potere di Roma nelle proprie terre per poterlo poi sicuramente aggrandire in paesi stranieri, perocchè al vasto genio d'Innocenzo III Roma e l'Italia erano troppo picciolo campo. Questo suo intendimento conseguì egli parte coi trattati, parte colle mediazioni, parte con l'accortezza, parte con la immunità dell'Inquisizione. Erano però l'accortezza e l'attività del pontefice molto opportune; perciocchè già lo spirito di novità promosso in alcune parti d'Europa da sette religiose contrarie alla santa Sede invadeva l'Occidente, e l'opinione che s'andava manifestando in favore del giovine Federigo II poteva addurre grandissime mutazioni in Europa. Notisi infine il carattere molto distinto di ciascuna delle tre grandi lotte che occupano intero il regno d'Innocenzo III: in quella contro l'impero, il papa si propone di far prevalere indirettamente il dominio temporale della Chiesa, poichè fa e disfà gl'imperatori; nella sua lotta col re di Francia, egli ha preso solamente di mira il dominio morale, la legge del matrimonio è mantenuta in tutta la sua integrità, e la preponderanza di Roma si conferma nella opinione dei popoli; in quella finalmente contro Giovanni d'Inghilterra apparisce in tutta la sua evidenza il trionfo del dominio spirituale, la nomina dei vescovi viene proclamata independente dall'autorità del principe. Tali tre punti contengono in sè tutta la storia del pontificato d'Innocenzo III, e spiegano per quali vie potè la santa Sede giungere ad altissima meta. Diremo infine, per rendere compiuta la serie dei fatti principali di questo papa, che tratto dalla sua avversione alle eresie ed a coloro che mostravano di volerle seguire, egli istituì il tribunale dell'Inquisizione; ordinò una crociata contro gli Albigesi, aderenti alle nuove dottrine religiose, e che francheggiati da Raimondo VI conte di Tolosa, si studiavano diffonderle in tutta la Linguadoca; diede la sua approvazione agli ordini religiosi dei Domenicani, dei Francescani, e sopratutto dei Trinitari, per cui venne dato ai prigioni caduti nelle mani degl'infedeli il mezzo di scampare dai loro ferri. — Nella storia letteraria non occupa Innocenzo un posto così distinto come nella politica; nondimeno non vanno senza molto merito le opere di questo pontefice, fra le quali noi ricorderemo soltanto le principali. — La più importante è certamente la raccolta delle sue *Lettere*, che Laporte du Theil faceva ascendere a più di 4000, piene di documenti i quali fanno perfettamente conoscere il secolo e quel papa; era divisa in XIX libri, dei quali alcuni andarono smarriti, e per supplire il 3° e 4° libro Baluzio pubblicò la prima raccolta delle decretali di questo papa; un Comento allegorico sopra i *Sette salmi penitenziali*; un Trattato di controversia in sei libri *sui Sacramenti*, specialmente su quello dell'Eucaristia in cui la quistione è profondamente svolta, ed in cui occorrono molte considerazioni mistiche sulle cerimonie della messa. Abbiamo già nominato d'Innocenzo il trattato *De contemptu mundi* ecc., composto dall'autore durante il suo diaconato; gli si attribuisce altresì il *Veni Sancte Spiritus*, e lo *Stabat Mater*. — Ha veduto ai nostri giorni la luce un'opera di Hurter intitolata: *Storia d'Innocenzo* III, Amburgo 1834-38, 3 grossi vol. in-8°; lavoro in cui l'elogio talora apparisce sistematico, ma pieno di erudizione, degno di essere studiato, ed in cui lo spirito del medio evo è con molto giudizio apprezzato. È stata tradotta in francese ed in italiano.

Innocenzo IV. — Aveva nome Sinibaldo de' Fieschi (*vedi*), e succedette, l'anno 1243, a Celestino IV, il quale aveva soltanto regnato sedici giorni; così che la storia del pontificato d'Innocenzo IV si connette davvicino con quella di Gregorio IX, del quale sarà d'uopo conoscere i procedimenti verso Federigo II (*v.* Gregorio IX e Federigo II) per ben comprendere gli avvenimenti che siamo ora per raccontare. — Quando morì Gregorio, l'imperatore Federigo, scomunicato dal papa, e nondimeno operosissimo in Italia per muovere i suoi partigiani a' danni della santa Sede, già era in procinto d'impadronirsi di Roma. Le difficoltà sollevate dalla contesa che aveva dianzi inimicato i due potentati, e l'assenza da Roma di parecchi cardinali e prelati tenuti prigioni da Federigo, aveva parimenti ritardata per lo spazio di 22 mesi l'elezione di un nuovo pontefice. Risolutosi finalmente l'imperatore a rimettere in libertà i suoi cattivi, e deliberati i cardinali, dal canto loro, a far cessare quello stato di cose che allora desolava la Chiesa, elessero di comune consenso il cardinale Sinibaldo, congiunto d'amicizia con l'imperatore. Credevano forse di far cosa accetta a Federigo, e di aprire una facile via agli accomodamenti fra le due potestà; ma diversamente giudicò di quella elezione l'imperatore, il quale fu udito dire, avere forti cagioni di temere,

« che il cardinale amico presto non avesse a diventare papa nemico ». S'adoperò nondimeno l'una parte e l'altra per venire ad una amichevole composizione; e l'anno 1244 fu conchiuso un trattato fra il papa e l'imperatore, con cui il secondo si obbligava di restituire al pontefice ed a' suoi alleati, prima che succedesse la rottura, le terre occupate; di riconoscere la supremazia spirituale del papa, al quale obbedirebbe in tutto che non pregiudicasse alla propria dignità di sovrano; si affretterebbe infine di riparare ai danni causati ai cardinali e prelati prigioni. Da quanto riferiscono gli storici contemporanei apparisce, che pentitosi l'imperatore di questa sua condiscendenza verso la santa Sede, ricusò di ratificare quanto i suoi inviati avevano promesso in suo nome, tese insidie al papa, cui anzi tentava di sorprendere, e per ultimo gli fece dire che non accetterebbe il trattato, se prima non gli spedisse lettere di assoluzione (an. 1244). Rimasero da quel punto interrotte le cominciate negoziazioni; ma un tale stato di cose non permettendo ad Innocenzo di abitare con sicurezza l'Italia, dopo di avere domandato un asilo ai re di Francia, d'Inghilterra e d'Aragona, che si mostrarono unanimi nel ricusarlo, si ritirò a Lione, città ch'era sotto la giurisdizione del suo arcivescovo. Rimase quivi circa 7 anni; e per non lasciar posare la quistione suscitatasi fra la Chiesa e l'impero, il giorno 26 giugno dell'anno 1245, celebrò il terzo concilio ecumenico, primo generale di Lione, rivolto principalmente a nuocere agl'interessi di Federigo. Taddeo di Suessa difese con calore le parti del suo principe; il papa rispose con amarezza, e già la contesa s'inaspriva per la pervicacia degli animi, allorchè Innocenzo rinnovò in pieno concilio la sentenza di scomunica contro Federigo, e la sua deposizione. Si adoperò di poi subito per far eleggere un altro capo all'impero, ed a tal fine convocò l'assemblea degli elettori; ma non faceva molto frutto, perchè non pochi principi di Germania, e lo stesso Luigi IX di Francia disapprovavano formalmente un procedere così violento ed arbitrario. Non rimetteva però il papa della sua operosità per fare che la sentenza della deposizione fosse recata ad effetto, e spedì anzi legati in Sicilia perchè vi esortassero le popolazioni a staccarsi dall'obbedienza verso Federigo. Non andò guari che si scoperse una congiura contro la vita dell'imperatore, che ne fece autore principale il pontefice; e al tempo stesso si era ordita in Lione una trama per spacciare il papa, il quale die' taccia all'imperatore di averla innanzi preparata. Riusciti finalmente a vuoto gli ultimi tentativi, fatti massimamente dal re Luigi, per riconciliare i due avversari, Innocenzo pubblicò, nel 1246, una crociata contro Federigo, la quale pose in grandissima commozione tutto l'impero, ed in alcune parti di esso produsse i soliti mali della guerra civile. La nimicizia del papa verso il capo dell'impero, e le turbolenze che n'erano nate in Germania e in Italia, nuocevano grandemente alla spedizione contro gl'infedeli della Palestina, alla quale allora si preparava Luigi. Volle perciò, prima di partire, visitare in Lione il pontefice, persuadendolo di ricevere in grazia l'imperatore umiliato dalle avversità che contemporaneamente gli venivano addosso, e disposto ad accordarsi colla santa Sede a sopportabili condizioni. Anche questa volta riuscirono infruttuosi i suoi passi verso l'inflessibile Innocenzo, e il santo re fu costretto a partirsi senza avere nulla ottenuto. Frattanto Federigo che, oppresso dalle disgrazie e dagli affanni si era ritirato in Puglia, venne quivi a morire, l'anno 1250; la qual morte, tostochè fu saputa dal papa, gli cagionò una grandissima consolazione, che manifestò non solo con le parole, ma eziandio per lettere da lui scritte in proposito ai popoli della Sicilia, e gli permise l'anno appresso di abbandonare Lione per tornarsene in Italia (an. 1251).—La morte dell'imperatore non ristabilì però la pace fra le due potestà. Vedendo Innocenzo in Corrado, figliuolo primogenito di Federigo, sentimenti troppo alti e generosi per potersi sottomettere senza contrasto alla santa Sede, si adoperò perchè fosse rimosso dall'impero, mostrandosi in vece assai bene disposto verso Guglielmo, conte di Olanda. Al tempo medesimo pubblicò una nuova crociata contra Corrado e i suoi aderenti, molto riprovata particolarmente in Francia, perchè vi distoglieva gli animi da quella di Terrasanta. Non perciò si sbigottiva Corrado; che anzi sbarcato a Pescara coll'aiuto dei Veneziani, già le sue armi e coloro che seguitavano le sue parti, erano riusciti vittoriosi in Italia, specialmente nella Puglia, allorchè la morte lo tolse ai vivi in maggio dell'anno 1254. Lasciava questo principe un figliuolo per nome Corradino, in età di soli due anni, ed affidò a Manfredi, suo fratello naturale, il carico di governare la Puglia e la Sicilia in nome del nipote. Innocenzo, dichiaratosi protettore del giovane principe, e volendo in pari tempo mettere in evidenza i suoi diritti di suprema signoria sulla Sicilia, andò a Napoli, dove fu veduto onorevolmente dallo stesso Manfredi; ma essendosi poco poi manifestato un disaccordo fra loro, massime per l'alterigia con cui procedevano i pontificii, Manfredi ricorse alle armi. Aiutato in quell'occasione dai Saraceni di Luceria, pose egli in pienissima rotta l'esercito pontificio; la qual cosa fu causa di tanto sconforto al papa, che ne morì di cordoglio in Napoli ai 7 dicembre dell'anno 1254.—Prima di salire al trono pontificio, Sinibaldo Fieschi, della nobilissima casa genovese dei conti di Lavagna, era stato professore di diritto all'Università di Bologna, e la sua dottrina in quella scienza era tanto perfetta, ch'egli venne a quel tempo chiamato *il padre del diritto*. L'aveva Sinibaldo studiato sotto i migliori maestri d'allora, e quelli che vennero dopo di lui, si fecero un vanto di averlo appreso negli scritti di questo papa, spesso allegati dai più dotti giurisconsulti. Promosso alla tiara, e naturalmente dotato di una forza ed operosità di mente incredibili, si mostrò fin da principio molto sollecito dei diritti e delle prerogative della santa Sede. Zelantissimo in pari tempo nell'estendere su tutte le contrade d'Europa la sua supremazia spirituale, istituisce vescovadi in Prussia, manda in Danimarca ad infor-

mare contra due vescovi degni di riprensione, toglie in Isvezia al re ed al popolo l'elezione dei vescovi per conferirla ai capitoli, fa riconoscere in Russia il duca Daniele e lo crea re, conduce a ravvedimento Giacomo d'Aragona che avea usato pessimi trattamenti al vescovo di Girona, gli riesce in Portogallo di far incoronare re Alfonso in pregiudizio di suo fratello don Sancio, impone enormi contribuzioni su tutti gli Stati d'Europa, massime in Inghilterra, manda infine missionari perfino nella lontana Tataria, presso il figliuolo di Gengis Khan; ma sapendo pure fare quelle concessioni ch'egli stimava profittevoli al suo potere, accorda al clero greco la facoltà di consacrare con pane levato, e conferma l'approvazione già data da papa Adriano II ai Dalmati catolici di celebrare la messa e l'uffizio divino nella lingua loro volgare. Quanto alla dottrina d'Innocenzo, il Platina loda di questo pontefice non meno il raro e profondo sapere, che i molti lavori ne' quali ebbe campo di esercitarlo. Staremo contenti al nominare il libro in cui il papa, prendendo a confutare le opinioni del celebre Pier delle Vigne, segretario di Federigo II e campione della supremazia imperiale sulla pontificia, definisce con singolare accorgimento i diritti della giurisdizione secolare e quelli dell'autorità dei papi.—Narrasi perfine d'Innocenzo IV, che avendo egli un giorno ricevuta una ragguardevole somma di denaro alla presenza di s. Tommaso d'Aquino, gli disse: « voi potete vedere che non siamo più a' tempi in cui s. Pietro diceva: io non ho nè oro nè argento »; al che Tommaso tosto rispose: « ciò è vero, santo Padre; ma nemmeno siamo più a' tempi in cui s. Pietro diceva al paralitico: in nome di Gesù Cristo, alzati e cammina ».

Innocenzo v. — Savoiardo e conosciuto sotto il nome di *Pietro di Tarantasia* nell'ordine dei domenicani di cui portava l'abito, fu eletto il 21 gennaio 1276, essendo morto il papa Gregorio x. Era persona dotta, e basta il dire che fu creduto degno di succedere a s. Tommaso d'Aquino sulla catedra di teologia all'Università di Parigi. Il suo pontificato non durò più di cinque mesi; ma egli aveva impresa l'opera difficilissima di pacificare l'Italia, allora in guerra accanita tra i suoi varii Stati. Innocenzo v lasciò molti scritti, alcuni dei quali solamente furono poi stampati. Morì il 22 giugno 1276.

Innocenzo vi. — Per nome *Stefano Aubert*, nato a Brissac nel Limosino, fu eletto a Avignone il 18 dicembre 1352. Cominciò la sua carriera professando a Tolosa; e fatto poi vescovo, occupò successivamente varie sedi, finchè successe a Clemente vi. Erano passati i tempi di Gregorio VII e d'Innocenzo III, cotanto temuti dai re e dai popoli; e però Innocenzo VI dall'umile dimora di Avignone volse tutto l'animo suo alla pia opera di estirpare gli abusi ed i vizii che infestavano la Chiesa. Uno dei primi atti del suo pontificato fu di ordinare che i vescovi e gli altri possessori di benefizii governassero da se stessi le anime loro affidate, e prescrisse loro la residenza sotto pena della scomunica (Baluze, *Vite dei papi d'Avignone*). Aveva per costume di dire che le pecore dovevano essere guardate dai loro proprii pastori, e non da mercenarii. Egli stesso spendeva con saggia economia che voleva seguita dai cardinali, dicendo che la vita dei dignitarii ecclesiastici doveva essere d'esempio al mondo. Tutti gli storici sono d'accordo nel celebrare la costumatezza e la gravità di questo pontefice; il quale oltre alle cure spirituali, intese a pacificare l'Italia e Roma lacerate dalle fazioni, e fece il possibile per togliere dalle mani degli usurpatori i dominii della Chiesa. Secondo Machiavelli, certamente non sospetto quando encomia i papi, sotto il pontificato d'Innocenzo VI la Chiesa ricuperò il suo splendore in Italia. Questo papa, che tenne la sede 9 anni, 8 mesi e 6 giorni, morì il 12 settembre 1362.

Innocenzo vii.—Si chiamava *Cosimo Meliorati*; era di Sulmona nell'Abruzzo, e fu eletto a Roma il 17 ottobre 1404 dai cardinali dell'obbedienza di Bonifacio IV. Il suo regno, sebbene di corta durata, fu continuamente molestato dalla rivalità dell'antipapa Benedetto XIII e da sedizioni che lo costrinsero a lasciar Roma. Fulminò la scomunica a Ladislao re di Napoli, e lo dichiarò decaduto, perchè fautore dei sediziosi; ma presto gli tolse il peso dell'anatema, mosso dal pentimento del re. Platina dipinge Innocenzo VII di natura dolce ed arrendevole; ed era tanto versato nei diritti civile e canonico che facilmente piegava altrui al suo avviso. Fu egli che da tutte parti chiamò professori e dotti a popolare l'Academia romana che aveva istituita. Del resto niun avvenimento importante segnalò il suo regno che durò solamente 2 anni e 21 giorni. Morì a Roma il 6 novembre 1406.

Innocenzo viii.—Genovese di natali e Greco d'origine, si chiamava *Giambattista Cibo*. Fu eletto il 24 agosto 1484 mentre Roma era in preda a fiera discordia. Egli fece subito deporre le armi alle fazioni, « grazie (dice Machiavelli, *Storia fior.*) alla sua facile natura, essendo uomo umano e quieto ». Sua maggior cura fu quella di mettere fine alla guerra intestina che divideva i principi italiani, e di riunire i sovrani d'Europa contro i Turchi. Malgrado però questo proposito egli stesso dovette muover guerra al re di Napoli che ricusavagli il tributo, e per essa si valse dei tesori accumulati per la crociata. Il re di Napoli costretto a giurar la pace, non tardò a violare il giuramento. Allora Innocenzo diede mano alle armi spirituali: gli scagliò contro la scomunica, e lo dichiarò decaduto dal regno, che fu aggiudicato a Carlo VIII re di Francia, il quale vi vantava dei diritti. Questa minaccia non fece sulle prime recedere Ferdinando; ma allorchè questo principe vide Carlo VIII disposto a far valere le sue pretensioni con la forza delle armi, chiese nuovamente la pace che fu conchiusa definitivamente nel 1492. Ma non colorì il grande disegno di muovere i catolici contro i musulmani, essendo morto nel 1492 al 25 di luglio in età di anni 60. Innocenzo era stato ammogliato, ed avea avuto molti figliuoli dei quali due solamente gli sopravissero.

Innocenzo ix. — Nobile Bolognese, per nome An-

tonio Fachinetti. Eletto papa quasi ad unanimità di voti, il 30 ottobre 1591, morì il 30 dicembre dell'anno medesimo. Roma aveva riposte grandi spe- in questo pontefice, come quegli ch'era uomo di sperimentata probità e fornito di vasta dottrina; ma estenuato dalla vita austera che pur conduceva nella sua grave età di 72 anni, non ebbe tempo di spiegare il suo valore nella suprema dignità. Tuttavia nei due mesi del suo pontificato scemò le imposizioni esorbitanti.

Innocenzo x.—Giambattista Pamfili, di nobilissima famiglia romana, eletto successore ad Urbano viii il 15 settembre 1644. Con tutto l'impegno aiutò i Veneziani nella lunga guerra che sostennero contro i Turchi. Nella dissensione col duca di Parma per la nomina del vescovo di Castro, Innocenzo resistè alle intercessioni delle potenze d'Europa: anzi spogliò il duca di Parma del principato di Castro, e come il vescovo ch'egli aveva nominato fu vittima di assassinamento, fece radere la città di Castro e mettere al luogo di essa una colonna su cui era scritto: *Qui fu Castro*. Riprovò la pace d'Osnabruk siccome vergognosa per l'impero, e nociva alla cristianità. Innocenzo x vedeva di mal occhio Mazzarino e con esso la Francia; colla quale ebbe a entrare in litigi che però volle terminare quando si parlò di prendere Avignone e di trattenere le somme solite mandarsi a Roma per la spedizione delle bolle. Questo papa occupò gli ultimi anni del suo pontificato nel celebre affare delle proposizioni giansenistiche (1649); dopo avere presieduto ad una cinquantina di adunanze tenute nello spazio di due anni, dichiarò ch'esse realmente si trovavano nel libro di Giansenio, e le condannò nella bolla *Cum occasione* del 1653. Morì il 7 gennaio 1655 in età d'anni 80, avendone regnato 11.

Innocenzo xi. — D'origine Lombardo, si chiamava *Benedetto Odescalchi*. Vogliono taluni che, fatti i suoi studii, entrasse nella carriera militare; altri dicono ciò un'invenzione di Bayle, e che non già Benedetto Odescalchi, ma un suo fratello militasse nelle Fiandre. Comunque sia la cosa, egli coprì successivamente parecchie eminenti cariche ecclesiastiche, e finalmente fu nominato papa il 10 settembre 1676, succedendo a Clemente x. Appena fu assunto al trono, manifestò pensieri di riforma, volendo far rifiorire la scienza e rimettere in vigore la disciplina. Proibì agli Ebrei di Roma qualunque usura; rimandò tutti i vescovi alle loro diocesi; ordinò che non se ne consacrasse alcuno se degno non era del ministero; e che si allontanassero dal sacerdozio tutti i soggetti ignoranti o sregolati: e per operare le meditate sue riforme scelse quattro valenti teologi. Era Innocenzo xi dotato di tal fermezza d'animo, che s'accostava all'inflessibilità, allorchè credeva che la sua opinione ed i suoi interessi fossero d'accordo colla giustizia; e tale carattere potè ampiamente spiegare nelle gravi brighe ch'ebbe con la corte di Francia intorno alla regalia, ai quattro articoli dell'assemblea del clero di Francia del 1682, ed al diritto di franchigia che godevano a Roma gli ambasciatori. Queste celebri dispute furono cagioni di forti dissapori tra le due corti. Il papa scomunicò l'ambasciatore francese, il marchese Lavardin, perchè mostrò grande alterigia nell'esporre e difendere i procedimenti del suo re. In Francia trentacinque chiese catedrali mancavano di pastori: vi si negò dare udienza ad un nunzio che inoltre fu ritenuto prigione; e Luigi xiv s'impadronì di Avignone. I funesti effetti di tali discordie durarono più di 15 anni. Innocenzo xi proscrisse, con bolla del 19 novembre 1687, gli errori di Molinos, primo autore del quietismo; e morì il 12 agosto 1689, dopo un pontificato di tredici anni.

Innocenzo xii.—Napolitano, per nome battesimale *Antonio*, e discendente dalla nobile ed antichissima famiglia *Pignatelli*. Il conclave tenuto dopo la morte di Alessandro viii durò più di cinque mesi a cagione dei raggiri da cui fu agitato; ma alla fine i voti si unirono a favore del Pignatelli, che fu eletto il 12 luglio 1692, e prese il nome del suo benefattore Innocenzo xi, mostrando ad un tempo riconoscenza verso di lui e desiderio d'imitarne gli esempi: e non tardò a provarlo coi fatti. La sua sollecitudine a riparare tutti i disordini che aveva cagionati la lunga vacanza della santa Sede, la sua severità nella scelta degli ecclesiastici, e contro la cupidigia dei giudici; le sue mire di economia; la sua frugalità; le sue largizioni ai poveri, che chiamava suoi nipoti, e la bolla che fece sottoscrivere a tutti i cardinali per abolire il così detto *nepotismo*, gli hanno meritata la stima non pur de'contemporanei, ma della posterità, e fin quella dei nemici della catolica religione. La Francia non mancò di approfittare di sì felici disposizioni. Il pontificato di Alessandro viii era stato troppo breve



Innocenzo xii.

per poter terminare le contese insorte fra le due corti sin dal tempo d'Innocenzo xi. Per altro, quantunque Alessandro viii non si fosse mostrato molto pieghevole nelle negoziazioni, Luigi xiv aveva cominciato a restituire Avignone, e si mostrava disposto a cedere sull'articolo delle franchigie. Roma dal canto suo stava in silenzio sulla regalia; volevasi acconsentire tacitamente all'esecuzione degli editti del re avvalorati dalla deliberazione del clero. Tale era lo stato delle cose quando Innocenzo xii fu innalzato al trono pontificio. Le difficoltà primitive erano appianate, e non rimaneva altro che intendersi sui quattro articoli. Innocenzo ricusava di spedir le bolle ai trentacinque vescovi instituiti senza un atto di sommissione; ma pago poi delle lettere che gli scrissero i vescovi ed il re, diede le bolle da sì lunga pezza desiderate, e la pace si ristabilì. Giunto all'anno 86 di sua età ed al nono del suo pontificato, Innocenzo xii morì, essendo il giorno 7 settembre del 1700.

Innocenzo xiii. — *Michelangelo Conti* romano, nato da famiglia che aveva già dati otto papi alla Chiesa, fu eletto l'8 maggio 1721 per succedere a Clemente xi. Egli tenne il soglio pontificio per soli due anni e dieci mesi; ma non andarono perciò a vuoto le grandi speranze che aveva dato. Eminenti virtù e perizia di governo avevano fatto di lui un gran principe, ed i Romani per molti anni non cessarono di encomiarlo e di piangere la breve durata del suo pontificato. Innocenzo xiii morì il 7 maggio 1724, ed ebbe per successore Benedetto xiii.

INNOMINATO (*anat.*). — Epiteto con cui s'indicavano dagli antichi alcune parti le quali non avevano ancora in quei tempi un nome universalmente ricevuto. Si dissero da essi *innominati* la *glandula lagrimale*, il *nervo trifacciale*, la *cartilagine ericoide* e gli ossi *cuneiformi*. Oggidì portano ancora questo nome l'osso dell'*anca* (*vedi*) e l'arteria e le due vene *brachio-cefaliche*.

Innominata arteria, o *brachio-cefalica*. — Questo tronco arterioso parte dal lato destro dell'arco dell'aorta; mentre la *carotide comune sinistra* parte dal centro di detto arco, e la *sottoclaveare* sinistra dal lato sinistro. L'arteria *innominata* ascende obliquamente lungo il lato destro della trachea, e dopo un tratto della lunghezza di un pollice circa, si suddivide in due grosse arterie che sono: la *carotide comune* o *primitiva destra*, e la *sottoclaveare destra*.

INNOVAZIONE, Novatori (*filos.* e *polit.*). — Due tendenze diverse governano principalmente il corso delle umane faccende: lo spirito conservatore che si attiene al passato e lo spirito novatore che si slancia nell'avvenire; l'uno che mantiene le tradizioni e continua la catena dei tempi, l'altro che spinge sempre l'umanità per entro vie novelle. Di queste due tendenze, la prima trovasi incarnata nell'aristocrazia, la quale ha per istituto di difendere l'alto stato che essa occupa; e la seconda nella democrazia, che tende sempre ad imprimere a tutti gli ordini della società un movimento ascendente. Egli è ancora da osservarsi che d'ordinario è la gioventù che abbraccia e fa prevalere le nuove opinioni, come se il rinnovamento del mondo sociale o intellettivo dovesse trovare una potenza ausiliare nel rinnovamento del mondo fisico; la vecchiaia al contrario ha una dichiarata tendenza a mantenere quanto esiste. Queste due forze sono del pari necessarie alla vita dell'umanità, come la doppia legge di espansione e di concentrazione è necessaria al mecanismo della vita fisica. — In politica, nel reggimento così detto costituzionale, questi due elementi sono rappresentati dalle due Camere: la Camera dei deputati, risultamento del potere elettivo, rappresenta lo spirito d'innovazione e di progresso; la Camera dei pari o il senato, emanante dal regio potere o dall'eredità, rappresenta lo spirito conservatore. Egli è dal contrapesarsi di queste due forze che risulta l'armonia dei poteri politici. — È egli adunque impossibile di essere ad un tempo conservatore ed amico del progresso? Il rispetto pel passato non è già incompatibile coll'amore delle innovazioni, quando non si difendono gli antichi usi se non per introdurvi senza scosse e senza tumulto i perfezionamenti divenuti necessarii. Allora lungi dal nuocersi e dal distruggersi a vicenda, queste due tendenze si afforzano l'una per mezzo dell'altra. — Il cambiamento è, non diremo già la legge, ma una delle leggi di nostra natura in quanto è perfettibile. Tuttavolta vi ha altresì nell'umanità una parte costante, sottomessa a leggi fisse; nè vuolsi già credere che la natura umana sia esclusivamente sotto l'impero del sistema di Eraclito, che il tutto sia cioè in uno stato di flusso perpetuo. La mobilità, il cambiamento è una condizione del progresso; d'altra parte, la durata, la continuità è una delle condizioni della forza: la vita non può interrompersi ad ogni passo; la crescenza delle piante e degli animali è un emblema vivente dello sviluppo sociale. Nello stesso modo che l'identità personale è una condizione della vita individuale, la stabilità e le tradizioni sono una condizione della vita dei popoli e del genere umano. — L'autore delle cose non ha voluto che l'uomo si rimanesse sempremai contento a ciò che avesse trovato una volta; dotandolo di facoltà che richieggono un esercizio continuo e facendogli balenare alla mente un ideale di perfezione che esso tende sempre ad attuare senza poterlo mai pienamente raggiungere, gli ha imposto la legge di lavorare incessantemente e di cercare il meglio. La contradizione è la prova delle opinioni umane; la Providenza, nell'alta sua imparzialità, permette che l'errore si manifesti, per lasciare un adito sempre libero alla verità. Che cosa significa mai quella sentenza di san Paolo: «è mestieri che v'abbiano delle eresie» (1 *Cor.* xi. 19), se non che fa d'uopo che l'uomo possa sempre scegliere per poter sempre meritare? — Allo stesso modo in politica, l'opposizione non ha un ufficio meno necessario. Quello spirito novatore o progressivo, la cui naturale missione è di perfezionare, mette in discredito i pregiudizi che francheggiano l'autorità dell'abitudine e la sanzione dei tempi. Gli è un preservativo contro l'immobilità, un correttivo che distoglie l'uo-

mo dall'affezionarsi troppo alle antiche pratiche erronee od imperfette; esso ci mostra ciò che v'ha d'incompiuto in tutto ciò che partecipa della limitazione e dell'infermità di nostra natura. Se lo spirito umano non è mai immobile, se si sono sempre vedute e si vedranno sempre dissidenze di opinioni ed interessi in lotta, proverrebbe mai da ciò che l'unità, la pace, l'armonia sono il frutto di un combattimento a cui nessuno può sottrarsi? — Se lo spirito conservatore ha altresì il suo ufficio designato nelle umane faccende come nell'ordine della natura, si è che infatti quanto è antico porta con sè un'impronta venerabile: un lungo passato è una specie di consacrazione. Quindi è che i più grandi novatori si vantano sempre di non essere che gli imitatori degli antichi. In politica, non dicono già alla prima che vogliono instituire un governo nuovo; a detta loro, essi non aspirano che a restituire alle antiche instituzioni la loro purità primitiva. — I legislatori non annunziano mai l'intendimento di rifar tutto da capo; non fu dato che all'Assemblea costituente di dichiararsi in tal guisa francamente rivoluzionaria; ma quello era un tempo di eccezione. — Il pregio dell'opera sta nel fare una rivoluzione senza chiasso, sotto le apparenze di una *riforma* (*vedi*). Egli è uno spettacolo di questo genere che ci offre oggidì la Gran Bretagna. Possa ella, pel suo bene, condurre con perseveranza a termine l'impresa che si assunsero i suoi uomini di Stato, di rigenerare senza tumulto uno stato sociale incancrenito dagli abusi! Le concessioni dei tory sono qui il solo mezzo di preservare lo Stato dall'invasione compiuta dei radicali. Ma chi non conosce la violenza dei partiti quando la loro causa è in pericolo! Chi non sa che troppo spesso il motto loro è: *Tutto o niente!* L'ideale dello spirito conservatore trovasi in una risposta data da un generale dei gesuiti a coloro che il consigliavano di riformare l'instituto per evitarne l'intiera soppressione: *sint ut sunt, aut non sint.* — Si danno evidentemente dei casi in cui non si potrebbe procedere nelle innovazioni con troppa maturità e prudenza, ed è allorquando trattasi di esperimenti avventurosi che potrebbero compromettere l'avvenire delle generazioni che sorgono. Ma questa prudenza può altresì avere i suoi eccessi. L'ostinatezza delle vecchie abitudini e lo spirito di pratica che nasce naturalmente dall'indolenza e dall'amor proprio, si oppongono alle innovazioni e fanno ostacolo al progresso. In fatto d'arti e di letteratura, le academie sono in certo modo il campo trincierato ove si riducono i pregiudizi dei vecchi artisti, dei capi di una scuola lungo tempo dominante, che non sanno ammirare che la loro maniera. Egli è così comodo di avere nella mente un tipo invariabile, un *criterio* unico di bellezza, che serva di base a tutti i giudizi! In generale ogni innovazione, di qualunque natura ella sia, si solleva contro un'opposizione più o meno viva, secondo ch'ella contraria opinioni, interessi od abitudini. E forse non è male che ciò avvenga: la contradizione mette alla prova le nuove idee, e costringe i loro fautori a porre in luce le vere ragioni che devono assicurarne il trionfo. Nell'ordine scientifico, Abelardo, Descartes, Galileo furono novatori; contr'essi si è sollevata l'opposizione dei conservatori del loro tempo, San Bernardo, Voët e il Sant' Officio. Per recar rimedio al flagello del vaiuolo coll' inoculazione del vaccino, quanto non si ebbe a lottare contro le prevenzioni, contro l'andazzo stabilito? Che un chimico faccia una scoperta importante per l'industria, che insegni, per es., il modo di estrar zucchero dalla barbabietola, ed egli si susciterà tosto contro tutti gl'interessi che la sua scoperta sta per ledere, e noi vedremo la guerra dei coloni contro i coltivatori e i fabbricanti indigeni. — Se l'accusa di turbolenza e di sedizione che vien data a tutte le novità fosse una ragione per astenersene, il genere umano sarebbe condannato all'immobilità. Il cristianesimo doveva sommuovere il mondo prima di rigenerarlo; faceva egli perciò mestieri che gli apostoli di Cristo lasciassero gli uomini nelle tenebre? Questa triviale obbiezione si ritorce contro coloro che la fanno, poichè il sommovimento procede tanto dalla resistenza quanto dall' attacco, e la resistenza invero è un'ostinazione sacrilega. Tutta la questione sta nel riconoscere da qual parte sia l'errore, e da quale la verità: ora, ciò la è opera del tempo. Questa cosa fu ammirabilmente espressa da Bacone in uno de' suoi opuscoli (*Of innovations*). « Sicuramente, dic'egli, ogni rimedio è un'innovazione, e chiunque non vuol far prova di nuovi rimedii deve aspettarsi nuovi mali; poichè il tempo è il più grande dei novatori. Ma, si dirà forse, ciò che è stabilito dall'uso, senza esser buono per sè, se non altro quadra meglio; e le cose che camminarono lungo tempo insieme fanno in certo modo tra loro parentela, invece che le cose nuove non si accomodano così bene. Tutto ciò sarebbe vero se il tempo rimanesse immobile; ma lungi da ciò, esso corre di un tal passo, che un ostinato attaccamento all'uso è cosa turbolenta al pari di un'innovazione, e coloro che portano troppa riverenza ai tempi antichi divengono il ludibrio dei nuovi ». Se il tempo è un gran novatore, si può aggiugnere che è altresì il gran distruttore di ciò che non è fondato sulla ragione e sulla giustizia. Vuolsi pur anco distinguere la condizione morale dei fatti dei novatori, dalla loro condizione intellettuale e dai loro effetti. Considerati quegli avvenimenti nell'ordine intellettivo e sociale, possono essere e sono stati spesso uno sviluppamento delle facoltà dello spirito, o l'occasione almeno indiretta di uno sviluppamento e incivilimento; ma quanto all'ordine morale, essi sono quel che sono in sè; perocchè gli effetti che hanno prodotto nel mondo non possono mutare la loro qualità morale, qualità che è nelle azioni indipendentemente dalle conseguenze. Che più, non ogni innovazione non è sempre un progresso. Presso un popolo leggiero, schiavo della moda e ad ogni piè sospinto disposto a mettersi in fregа, non è spesso che un capriccio. Quindi non è soltanto come novità che si respingono le innovazioni; ma come decadenza o degenerazione, mentre i novatori le presentano sempre come perfezio-

namenti. In simil materia, lo scopo che deve proporsi sovratutto la prudenza umana, si è di distinguere le innovazioni avventate dalle innovazioni savie, quelle che sono sterili da quelle che devono essere feconde, quelle che sono premature, e che per conseguenza non potrebbero durare, da quelle che sono mature e che possono essere durabili. — Se noi applichiamo queste osservazioni generali all'ordine politico, non può porsi in dubbio che il governo e le instituzioni non siano cose essenzialmente empiriche, e niuno certo si farebbe a pretendere che in questo genere si possa essere toccata la perfezione di primo slancio: egli è adunque incontestabile che il governo e le instituzioni sono suscettive di migliorarsi col tempo. Ma vi ha altresì un altro fatto che merita attenzione: nessuno dubita che quell'instabilità perpetua, che è uno dei caratteri del nostro tempo, ma singolarmente di alcuni paesi, non sia nociva alle instituzioni; in que' rimestamenti così frequenti, niente v' ha che possa prendere radice. Il tempo è altresì un elemento necessario. Si lascino adunque trascorrere alcuni anni sulle già operate innovazioni per vederne i risultati e giudicarli; e in appresso si potrà con maggior sicurezza ritentare il campo delle esperienze. — Consoliamoci però che questo non è finora il caso nostro: la foga delle innovazioni è un malore che non si è ancora appreso all'Italia, che anzi se dobbiamo lamentare qualche eccesso, si è piuttosto nel caso contrario.

INNSBRUCK o Inspruck (*geogr.*). — Letteralmente *ponte dell'Inn*; città degli Stati austriaci, capitale del Tirolo, nell'Innthal-Inferiore sulla riviera dell'Inn, che si attraversa sopra un magnifico ponte, al confluente del Sill. È sede del tribunale di appello per la provincia del Tirolo, cinta da bei sobborghi, fra i quali è osservabile quello detto *Theresien-Vorstadt*, alla cui estremità evvi una bellissima porta con arco trionfale; è difesa similmente da castelli fortificati, ed ascende la sua popolazione a 11,400 abitanti. Gli edifizii più notabili di questa città sono: la chiesa dei Francescani dove ammirasi il monumento di Massimiliano I, uno de' più bei mausolei dell'Europa, ed unico nel suo genere; 28 statue colossali di bronzo, rappresentanti i principali monarchi dell'Europa ed i personaggi più illustri della casa d'Austria, circondano il sarcofago, i quattro lati del quale sono ornati di 24 bassi-rilievi che rappresentano i diversi stadii della vita di quel monarca; e nella medesima chiesa vedesi il monumento del celebre Andrea Hofer, Tirolese. Sono parimente da accennare, specialmente per la loro estensione, il *burg* o palazzo imperiale, antica residenza degli arciduchi e di alcuni imperatori; l'Università ristabilita nel 1826; il palazzo di giustizia e quello di città; le prigioni; il convento delle dame; e fra gl'instituti letterarii il ginnasio, il collegio-convitto dei nobili, la scuola-modello principale, la scuola d'industria per le femine, la società per l'esame mineralogico e geognostico del suolo del Tirolo e del Vorarlberg, la società d'agricoltura del Tirolo e del Vorarlberg, il Ferdinandeum o museo nazionale, il quale formato da una società collo scopo d'incoraggiare l'industria e di conservare tutti gli oggetti d'arte e d'antichità del paese, possiede già belle raccolte di storia naturale, d'antichità e di tutti i frutti delle arti e dell'industria nel Tirolo, come pure una galleria pregevole pei quadri dei pittori nazionali. Fra le raccolte particolari ci basterà di accennare la biblioteca del barone De Paoli, in cui trovasi una preziosa raccolta di tutte le opere stampate o manoscritte spettanti al Tirolo.—La città ha parecchie manifatture di seta, di mussoline, di coltelli, di guanti, fabbriche di vetri ecc.; ma se essa non ha una grande importanza dal lato dell'industria, è almeno di gran conto pel suo commercio di transito. Aggiungasi che un gran numero di forestieri vi accorrono nella bella stagione, siccome punto centrale delle loro perlustrazioni in questa interessante parte dell'Europa. Nei dintorni d'Innsbruck, che sono assai pittoreschi e degni di osservazione per le belle passeggiate, accenneremo soltanto il magnifico castello di Ambras (*vedi*), in cui, alcuni anni fa, vedevasi raccolto tutto quello che il lusso ed il capriccio dei signori del XVI e XVII secolo avevano potuto imaginare di più ricco e di più singolare. — Questa città fu soltanto un borgo fino all'anno 1234. Nel 1703 essa fu presa dal duca di Baviera; ma poco tempo dopo gl'imperiali se ne fecero un'altra volta padroni. Negli anni 1797, 1805 e 1809, la valle dell'Inn fu campo a varii combattimenti tra i Francesi e i Tirolesi, ne' quali questi ultimi sempre si difesero con grande coraggio, sebbene con poco buona fortuna.

INO (*mitol.*). — Figliuola di Cadmo e di Armonia, e seconda moglie di Atamante re di Tebe. S'attirò addosso l'ira di Giunone per avere allattato Bacco, figliuolo di Semele sua sorella. Cercò poscia, per meglio favorire la propria prole, di far uccidere i figliastri Frisso ed Elle; ma costoro, avvertitine in sogno per mezzo di un'apparizione della propria madre, salvaronsi colla fuga, e più stimolo ebbe Giunone a soddisfare l'odio suo contro Ino. Quella dea fece pertanto impazzare il marito di lei Atamante, che nel suo furore sfracellò contro una rupe il figliuolo Learco, ch'egli aveva avuto da Ino; onde, costei spaventata, fuggissi col figliuolo Melicerta e con esso si precipitò in mare. Il corpo del fanciullo fu da un delfino portato a riva, dove il re Sisifo lo fece sepellire e instituì in onor suo i giuochi istmici; e, a preghiera di Venere, così Ino come Melicerta furono posti nel novero delle divinità marine; la prima fu comunemente adorata sotto il nome di Leucotea, il secondo di Palemone o Pilunno. Secondo un'altra tradizione, il corpo di Melicerta giacquesi da prima insepolto per qualche tempo, e fu cagione di fiera pestilenza; onde consultossi l'oracolo, che ordinò si sepellisse colle debite cerimonie e s'istituissero giuochi in onor suo. Ad un mito alquanto diverso attennesi Euripide nella sua tragedia *Ino*.

INOCULAZIONE (*chir.*). — Nome dato all'introduzione di un principio contagioso nell'uomo, ad oggetto di farvi svolgere un'infermità più mite di quella

che accidentalmente può svilupparsi. Questo metodo tentato con successo contro il *vaiuolo* (*vedi*) prima della scoperta del vaccino, fu pure sperimentato, ma inutilmente, contro i *morbilli* e la *peste orientale* (*vedi questi vocaboli*).

INOLITE (*min.*). — Questo nome, che da alcuni mineralogisti venne dato al gesso fibroso, e da alcuni altri ad un calcare fibroso, non è ammesso nelle nuove nomenclature.

INONDAZIONE (*art. mil.*).—Difesa che si procura ad una fortezza, ad un campo, ad una frontiera coll'allagare o in tutto o in parte la campagna per la quale l'inimico può avanzarsi. Queste inondazioni si fanno o col tagliare argini di fiumi e di canali, o col porre nel loro corso impedimenti onde l'acqua ribocchi, e gonfiando allaghi la sottoposta campagna, o per mezzo di chiuse colle loro cateratte, le quali, alzandosi, lasciano scorrere l'acqua nel luogo assegnato:

INONDAZIONE (*idraul.*). — Irruzione delle acque sì piovane che dei fiumi, fatta nelle campagne e nelle città. Le inondazioni periodiche di alcuni fiumi, come il Nilo, lungi dal recar danno, apportano immenso benefizio col deposito delle torbide, per cui le campagne acquistano una fertilità grandissima: le irregolari poi, dovute a grossi acquazzoni, od a lunghe piogge non prevedute, ben raramente succedono senza molta devastazione. Sterrano le campagne, lasciandole coperte di ghiaia e sabbia; schiantano alberi e case, strascinando nel loro corso quanto incontrano per via. Le arginature de'fiumi sono spesso troppo deboli per resistere al loro impeto; e ne risulta che, rompendosi per la piena delle acque, rendono il più delle volte permanente l'allagamento delle campagne con gravissimo danno de'cultori, ove non si accorra ad arrecare un pronto rimedio a tanto male. Varii sono i modi di riparare alle rotte de' fiumi, ed appartiene all'ingegnere idraulico lo scegliere quello che più conviene in ciascun caso speciale, poichè non ogni rottura di argine succede nelle medesime circostanze. Distinguono i pratici nelle rotte de'fiumi quelle che succedono ne'fiumi incassati fra terra, in modo che il pelo naturale ed ordinario non s'innalza al di sopra delle campagne adiacenti, da quelle de'fiumi tenuti continuamente tra argini artificiali, ed il cui pelo ordinario è sopra il livello delle campagne. Le prime sono passeggere, e tornando il fiume nelle condizioni primitive, ossia cessando la causa della piena, cessa pure ogni inondazione; le altre poi durano finchè non sia reintegrato l'argine, motivo per cui si deve porre maggior cura e diligenza nel riparare a queste che non a quelle. Appena seguíta una rotta, devonsi serrare e intestare con cavedoni gli scoli e i condotti posti sopra la rotta per qualche spazio, affinchè, correndo l'acqua all'insù, non allaghi tanto paese. Nella *fig.* 1 che mostra la rotta AB, si sono intestati o cavedonati gli scoli C e D; quando poi il bisogno lo richiedesse, affinchè i terreni maggiormente non si allaghino, si difendono con argini trasversali piantati nei siti più alti, i quali, partendosi dall'argine superiore del fiume, vadano ad unirsi all'argine di un altro fiume vicino, se vi è, ovvero a qualche eminenza di terreno, come si vede nell'argine EF. Nel

fig. 1.

primo caso dove, cessata la piena, ritorna il pelo dell'acqua del fiume fra terra, si possono tralasciare detti argini e intestature; non però quando questo fiume fosse di quelli che alimentano per lungo tempo la piena. Devonsi ancora aprire nella parte inferiore de'condotti tutti i loro esiti, acciocchè più facilmente per essi possano scolare le acque, levando tutti gli impedimenti che potrebbero ritardare il corso, come ponti di legno, cavedoni, arellate e simili. Nello stesso tempo che ciò si fa, bisogna impedire che la bocca della rotta si faccia maggiore, altramente in brevissimo tempo si andrà sempre più ingrandendo. Ciò si ottiene coll'armare i capi superiore ed inferiore dell'argine rotto, piantandovi agucchie di pioppi interi appuntate dal capo più sottile, e pianate e riquadrate nella testata o capo più grosso, del diametro di due a tre decimetri, disposte in modo che fra due di esse vi resti lo spazio capace di contenerne un'altra. Si piantano col battipalo o mezzo castello, adattandolo sulla scarpa dell'argine; e quando l'argine per questa funzione non avesse abbastanza di scarpa, bisognerà farvi un'armatura di legname per adattarglielo. Le prime agucchie si piantano alla distanza di alcuni metri dalla bocca. Intendesi per bocca di una rotta non solamente l'argine dirupato e aperto, dove corrono le acque, ma ancora tutta quella parte dell'argine che, tormentato dal fiume, dà segno di prossima rovina. Le agucchie piantansi in linea retta. Per ciò fare cominciansi a fissare le due estreme, una da un capo e l'altra dall'altro della bocca, tendendo un filo tra di esse, che servirà di regola. A misura che si piantano, devonsi incorsiare con traverse, a guisa delle palificate, grosse quanto le agucchie stesse, distanti circa un mezzo metro dalla loro estremità superiore, e poste verso l'argine, come si può vedere nella *fig.* 1, dove veggonsi in G le agucchie ed in HH le corsie o traverse. Queste si fissano a quelle con cavicchie di ferro sufficientemente lunghe affinchè si possano ribadire. Dinanzi a questa palificata debbonsi porre de'pennazzi lunghi quanto è profonda l'acqua, i quali si legano per uno dei loro capi alle

corsie in capo della palificata, e si spingono contro di essa da gente posta su barche, nella qual posizione verranno mantenuti dall'impeto stesso delle acque. Ove poi, innalzandosi il pelo dell'acqua, si smovessero i pennazzi, allora bisognerà farli scavezzi, come vedesi nella *fig.* 2, dove il pennazzo è scavezzo in AB. La parte inferiore ABCD si stenderà sul piano, e si potrà caricare con istuoie od arelle piene di terra e legate con vimini, le quali manterranno il pennazzo immobile. Ciò eseguito, livellasi con diligenza il terreno in tutta l'estensione della rotta, onde l'argine rifatto non contenga poi delle parti alte e delle basse con gravissimo danno e lavoro inutile, ed affinchè si possa preventivamente calcolare la quantità di terra, che sarà d'uopo togliere alle campagne vicine, e la spesa approssimativa che sarà necessaria.—Se il fiume, al quale è succeduta la rotta, fosse incassato, non devesi intraprendere la chiusura di essa finchè l'acqua non sia incassata nell'alveo, e quando la rotta più corre. In questo caso è assai più facile fare lo scandaglio del fondo della rotta e de'capi dell'argine, onde provedere il necessario per la sua riparazione; ma quando il fiume è grande e la rotta corre velocemente, è d'uopo fare gli scandagli col mezzo di una barca, la quale si assicura con corde a tre pali I K L, siccome vedesi nella *fig.* 1. Se nella rotta dell'argine si trovassero profondità grandi e gorghi tali che difficilmente si potessero riempire, sarà inutile proseguire in essa gli scandagli per levare la pianta della nuova arginatura; ma si dovrà solo osservare quanto la rotta si estende da ambi i lati, e fare gli scandagli più verso la campagna onde stabilire delle coronelle. È bene che tutti i gorghi profondi, che potrebbero trovarsi verso la campagna, siano inchiusi nella coronella affinchè vengano, nello scemar della piena, riempiti dal deposito delle torbide. Ove poi il gorgo fosse così grande che per circondarlo si richiedesse una spesa grandissima, allora, se dalla parte davanti della rotta il terreno fosse meno sconcertato, come talvolta succede, e che il sito e le altre circostanze lo permettano, si potrà fare nella stessa golena la palificata o coronella rovescia, come si vede segnato nella *fig.* 3, dove AB rappresenta la rotta, CD la coronella diritta ed EE la rovescia. Cessata la piena nei fiumi incassati, si può ristabilire l'argine nel sito della rotta, facendolo con buona terra e colla scarpa di base doppia dell'altezza verso la campagna, ed eguale all'altezza verso il fiume. L'argine si munisce di una banca alla metà della scarpa dal lato di fuori, ed anche di due, una alla metà e l'altra al quarto

fig. 2.

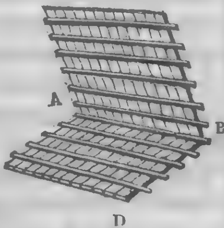
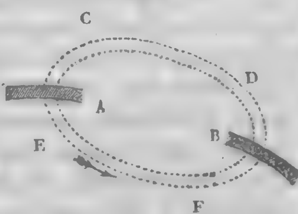
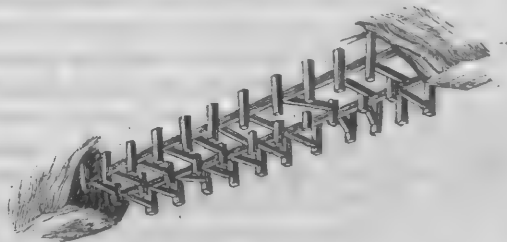


fig. 3.



dell'altezza se la campagna è molto bassa. Ove poi non si avesse terra soda, ed il nuovo argine fosse costrutto di terra sabbioniccia, sarebbe necessario di munirlo lateralmente verso la campagna di arelle doppie ben ficcate co'loro cavicchi o terraficoli, perchè restino riparate dal vento e dagli animali, e verso il fiume con una palificata viminata, o con pioppi e arelle raccomandate a pali proporzionati. Non è sempre necessario di palificare gli estremi dell'argine sopra e sotto la rotta, la quale chiudesi bene spesso senza ciò fare, massime quando si può cominciare il nuovo argine poco dopo seguíta la rotta, ed i capi dell'argine vecchio si trovano ancora ben fermi. Le rotte danno quasi sempre luogo ad interrimento poco sotto di esse nel fiume; e questo interrimento facendo ostacolo al corso dell'acqua, la trattiene in maggior copia dinanzi alla rotta, il che può rallentare i lavori che si fanno intorno al nuovo argine. Per questo motivo suolsi praticare a traverso l'interrimento medesimo un fosso detto dai pratici *gattolo*, il quale dia scolo alle acque.—Molto maggiore è l'impegno da prendere nelle rotte de'fiumi non incassati, il cui pelo è naturalmente superiore al livello delle campagne. In questo caso si getta il più presto che si può un grosso legno, detto *trave maestra*, a traverso la rotta, e si ferma con pali ed aguchie piantate nel suolo. Accanto ad esso se ne pone un altro a tanta distanza che possa starvi sopra il mezzo castello da batter pali, siccome vedesi nella *fig.* 4. Se poi la lar-

fig. 4.



ghezza della rotta fosse troppo grande, nè potesse una trave raggiungere i due capi, l'armatura o telaio accennato si farebbe in più porzioni, legandole l'una all'altra, in modo che vengano a formare un insieme abbastanza sodo per resistere al corso dell'acqua. Il che fatto, si costruisce immediatamante una fitta palificata armandola di pennazzi scavezzi, la cui parte inferiore si carica di terra onde impedire che l'acqua li sollevi. Nello stesso mentre si debbono avere in pronto varii carri di terra della miglior qualità, la quale si versa in continuazione dell'argine lateralmente alla rotta finchè questa sia tutta chiusa. La terra del nuovo argine si batte per quanto si può onde assodarla, e si mescola, se è d'uopo, a paglia e strame ben disteso perchè l'acqua non la porti via appena buttata. Devesi poi invigilare se mai il nuovo argine mostrasse qualche fessura che desse passaggio all'acqua per tosto rimediarvi.—Non è questo il solo mezzo di chiudere simili rotte, ma altri ed altri se ne imaginarono secondo le circostanze speciali di cia-

scheduna rotta, pei quali si può ricorrere ai libri che trattano dell'architettura idraulica, e specialmente dell'*Ingegnere civile* di Giuseppe Antonio Alberti, da cui abbiam tolto le cose sopra esposte.

INORGANICO (*fisic.*). — Contrario di Organico (*vedi*).

IN PARTIBUS (*stor. eccl.*). — Sottintendesi *infidelium* (v. Vescovo).

INQUARTAZIONE (*chim.* e *docim.*). — I saggi docimastici, che hanno per iscopo la determinazione del titolo delle leghe aurifere ordinarie, si eseguiscono per mezzo della *coppellazione* e della successiva *partizione*, quella per eliminare il rame, questa per separare l'argento che per lo più trovasi compreso nell'oro del commercio. Se il bottone d'oro ottenuto colla coppellazione, cioè il *bottone di ritorno*, contenesse una forte proporzione d'argento, si potrebbe procedere immediatamente alla partizione trattandolo coll'acido nitrico (azotico), che discioglie l'argento lasciando intatto l'oro. Ma la dose dell'argento essendo d'ordinario debolissima, non si può operare la partizione senza ricorrere ad un altro spediente, il quale consiste nell'aggiungere una nuova quantità di questo metallo. Allora l'argento, che prima trovavasi in certa guisa avviluppato e difeso dall'oro, venendo a spandersi più estesamente nella massa, in ragione della quantità aggiunta, fa che l'acido nitrico possa attaccarlo e discioglierlo in ogni parte. Perciò, nel caso contemplato, bisogna far fondere un'altra volta il bottone di ritorno, aggiungendovi tre volte il suo peso d'argento; quest'operazione è ciò che dicesi *inquartazione*, poichè l'oro entra soltanto per un quarto nella lega così ottenuta. — I saggiatori fanno ad un tempo la coppellazione e l'inquartazione, mettendo nella coppella l'argento necessario a questa seconda operazione, mentre vi depongono il piombo ed il pezzo da assaggiare. Fatta questa coppellazione, si procede alla partizione; del modo di eseguirle si è ragionato sotto Coppellazione (*vedi*).

INQUIETUDINE (*filos. mor.*). — Esprime uno stato d'intranquillità, d'agitazione, penoso bensì, ma vago e poco determinato. Aggiungi che tale stato, quantunque sempre lo stesso in fondo, vuol pur essere concepito alquanto differentemente, secondo che si prende la parola inquietudine in senso lato e filosofico, oppure in istretto senso e volgare. Imperocchè da un aspetto significa lo stato dell'anima al cominciamento di qualsivoglia passione, allorquando, sorpresa in certa maniera e più o meno sensibile alle impressioni, comincia a commoversi, a perdere la sua placida serenità, siccome un'acqua perfettamente calma ch'entra in agitazione: e però saviamente fu detta l'inquietudine un moderato movimento dell'anima, che succede al *disagio* e genera il *desiderio*, padre della *passione*. L'inquietudine, intesa in questo senso, è un fatto oscuro e transitorio, che non produce effetti violenti; ma nell'altro senso può riuscire tanto penosa da essere un vero tormento. Allora è uno stato doloroso proveniente dal timore di un male futuro o dal presentimento di un sinistro, od anche dall'incertezza di un bene avidamente desiderato. Questo vago timore, quest'impaziente aspettazione, tenendo la mente sospesa, raccogliendola in se stessa, volgendola in ogni senso, occupa tutte le facoltà e rende la persona meditabonda e crucciosa. Affinchè venga poi liberata da queste angustie, conviene che l'avvenimento, una nuova, una dichiarazione qualunque venga ad interrompere quest'oscillazione dell'anima, cambiarne l'agitazione in tristezza od in gioia, dissipando ogn'incertezza. Di rado la madre non è inquieta rispetto alla sanità del figlio lontano. Per probabile che sia la riuscita d'un'intrapresa, non si è mai liberi affatto da inquietudine per essa. E come figurarvi la straziante inquietudine dell'omicida, quando all'improviso sorgono testimonii del suo delitto, o quando è sul punto di cader nelle mani della giustizia? L'inquietudine si appoggia per lo più a presunzioni; ma talvolta nelle menti si regge solamente sulla diffidenza. V'hanno persone, cui l'intranquillità è una specie di bisogno: esse vivono in continui sgomenti, non possono quietare mai, e sempre sono ingegnose a prevedere mali possibili. Tale disposizione ha però tutti i caratteri di vera infermità.

INQUIETUDINE (*patol.*). — Stato di agitazione dello spirito provocato da qualche causa, fisica o morale, che perturba le funzioni del cervello; essa generalmente precede l'ansietà. L'inquietudine nell'*ipocondria*, nell'*isterismo* ed in altre malattie nervose è un sintomo di poco valore, quantunque annunzi il parossismo; essa precede l'ingruenza delle febbri intermittenti, annunzia spesso il delirio ed è sintomo grave nelle febbri continue ed infiammatorie, specialmente poi nelle affezioni del cuore; è pure spesso precursore di nuovo accesso nella mania intermittente; precede l'*asma* notturno, il *croup* ed altre malattie gravi. Perciò, conosciuta la disposizione e condizione morbosa dell'infermo, dovrassi valutare più o meno dal pratico a norma di quella.

INQUISIZIONE (*stor. eccl.*). — Tribunale, detto ancora del *Santo Ufficio*, dove si inquisivano gli eretici. — Un gesuita portoghese, detto Macedo, fa risalire l'origine di quel tribunale fino ai tempi del paradiso terrestre, e in generale ai tempi antediluviani, pretendendo che Dio stesso facesse da inquisitore con Adamo, poi con Caino, e quindi cogli operai della torre di Babele. — Alcuni scrittori però più moderati credono di trovare la prima origine dell'Inquisizione nell'anno 1184. In un concilio tenuto a Verona si unirono le due podestà, spirituale e temporale, per la estirpazione delle eresie; e la Chiesa adoperò a quel fine le scomuniche e le altre censure, mentre i sovrani e i magistrati s'incaricarono dell'applicazione delle pene corporali. Si ordinò allora ai vescovi di informarsi da loro stessi o per mezzo di delegati o commissarii, delle persone che cadute dicevansi nell'eresia. Si distinsero i diversi gradi d'individui, *sospetti*, *convinti*, *penitenti* e *recidivi*, e si stabilirono per ciascuno di essi pene proporzionate. Dopo di avere assoggettati i colpevoli alle pene spirituali, si abbandonavano al braccio secolare, perchè s'infligges-

sero loro le pene corporali. Dicesi che a quel concilio presiedesse il papa Lucio III. Quella giurisdizione, o piuttosto quella forma di processo e di giudizio, fu adottata dal conte di Tolosa nell'anno 1229, e l'esercizio ne fu confidato ai domenicani dal papa Gregorio IX nel 1233. Innocenzo IV estese quindi nel 1251 il potere della Inquisizione a tutta Italia, eccettuato il regno di Napoli che costantemente ricusò di ammetterlo. La Spagna era già interamente sommessa a quel tribunale fino dall'anno 1448 sotto il regno di Ferdinando e d'Isabella. Il Portogallo ancora adottò quel tribunale e quel regime sotto Giovanni III nel 1557, conformandosi quel regno ad un modello di regolamento venuto dalla Spagna. Già da dodici anni però, cioè verso il 1545, Paolo III aveva istituita la congregazione di quel tribunale in Roma sotto il nome del *Santo Uffizio*, e Sisto V confermata aveva quella istituzione nel 1578. In questo modo l'Inquisizione, traendo immediatamente i suoi poteri e le sue regole dalla corte di Roma, fu introdotta, malgrado grandissimi contrasti, in molti Stati cristiani.— Papa Alessandro III fino dall'anno 1255 stabilita aveva una specie d'Inquisizione in Francia sotto il re s. Luigi. Il guardiano dei francescani riformati in Parigi, e il provinciale dei domenicani, erano i grandi inquisitori. Secondo il tenore della bolla di Alessandro III, essi avrebbero dovuto consultare i vescovi, ma affettavano di esserne affatto indipendenti. Quella strana giurisdizione adunque, affidata a persone isolate e che coi loro voti protestato avevano di rinunziare al mondo, eccitò lo sdegno del clero e dei laici, cosicchè ben presto sollevossi lo spirito pubblico contro quegli inquisitori, e non lasciò ad essi se non se un titolo vano ed inconcludente. — Si pretende che un domenicano, detto Torquemada, che diventò in appresso cardinale, fosse il primo che desse al tribunale della Inquisizione spagnuola la consistenza e la forma giuridica che ha poi sempre conservato, e che molti scrittori dicono trovarsi in opposizione con tutte le leggi umane. Si narra che nello spazio di 14 anni egli sottoponesse alla procedura inquisitoria più di 80,000 persone, e ne facesse abbruciare 5 o 6000 coll'apparato delle feste più solenni. Quelle feste ottennero il nome spagnuolo di *auto da fè* (*vedi*). — Alcuni moderni scrittori hanno espresso il loro stupore, come uomini addetti per voto alla carità e alla dolcezza cristiana, facessero entro orribili prigioni torturare gli uomini per estorcere la loro confessione coi più crudeli tormenti, e quindi li facessero condurre al rogo con una processione di frati e di confraternite, in una specie di teatro disposto in una pubblica piazza. — Si è notato altresì che i re, la di cui sola presenza bastava talvolta per accordare la grazia a un condannato, assistevano a quello spettacolo su di un seggio meno elevato che non quello dell'inquisitore, e vedevano spesso spirare i loro sudditi tra le fiamme, il che formava un contrasto col rimprovero fatto dagli Spagnuoli a Montezuma, d'immolare agli dei i prigionieri fatti nelle guerre. — Gli Spagnuoli non concepirono da principio alcun orrore per que' supplizii, perchè sacrificati vedevano in essi i Mori, loro antichi nemici, e gli Ebrei; col progresso del tempo tuttavia diventarono anch'essi vittime di quel anticristiano rigore; ed allorchè si propagarono le dottrine di Lutero, immolati furono non pochi Spagnuoli, sopra i quali cadde il sospetto che quelle novità ammettessero. Si disse persino che la forma delle procedure del Santo Uffìcio divenuta era un mezzo sicuro per mandare ad effetto la perdita o la rovina di un avversario. — Si oppose a quella forma di processo, che non si confrontavano gli accusati coi delatori; che questi ricevuti erano di qualunque condizione essi fossero, e di qualunque natura fossero le loro delazioni, cosicchè ammettevasi anche un uomo già dalla legge assoggettato a pena infamante, una meretrice, un fanciullo e simili, come legittimi accusatori; che il figliuolo poteva deporre contro il padre, la moglie contro il marito, il fratello contro il fratello, e che finalmente l'accusato era obbligato a farsi delatore da se stesso, ad indovinare e a confessare il delitto che in esso era supposto, e che egli sovente ignorava. Questa maniera di procedere, inudita fino a quei tempi, cagionò uno spavento in tutta la Spagna; la diffidenza invase tutti gli spiriti, si staccarono gli uni dagli altri amici, si sciolsero le società; il fratello concepì timore del fratello, il padre del figliuolo, la moglie dello sposo; quindi il silenzio diventò il carattere di una nazione, che dotata era di tutta la vivacità propria di un clima caldo e fertilissimo. Altro disordine nacque dai satelliti della Inquisizione, nominati *familiari del Sant'Ufficio*, tra i quali cercarono di arrolarsi le persone più destre, onde non essere esposte ai supplizii. — Secondo il Des Essarts, che ha pubblicato un *Saggio* della storia generale dei tribunali nella Spagna, vi avevano molti di que' tribunali dell'Inquisizione, ma ad un solo apparteneva il diritto di giudicare severamente. «Questo tribunale supremo, dic'egli, risiedeva e si radunava in Madrid, e chiamavasi il gran consiglio dell'Inquisizione. Esso era composto del grande inquisitore che lo presiedeva, di otto consiglieri, di un fiscale, di un alguazil maggiore, e di altri membri subalterni, e i domenicani ci avevano di diritto un posto di consigliere. I tribunali inferiori dell'inquisizione erano stabiliti nelle capitali delle province, ma coloro che li componevano e che vi occupavano diverse cariche, erano tutti eletti e nominati dal grande inquisitore». — Si citano processi formati da que'tribunali nell'anno 1808, nel tempo stesso in cui i Francesi si recavano ad occupare la Spagna; ma da questo non può dedursi la conseguenza che se ne trae dal Dizionario francese delle *Origini*, che malgrado il progresso de' lumi e l'orrore ispirato da quelle antiche procedure, quel tribunale continuasse ancora nelle sue antiche consuetudini. Si sono all'incontro perdute in gran parte le tracce di quell'antico rigore, nè più si praticarono quelle mostruose solennità che chiamavansi *auto da fè*. — Già si è veduto che in Italia non è mai riuscito di stabilire l'inquisizione in Napoli, malgrado gli sforzi che fatti si erano dalla Spagna ed anche dalla Corte

di Roma per erigervi quel tribunale. È d'uopo altresì aggiungere, ad onore della nazione italiana, che forse in nessun luogo, quanto in Italia, si mantenne la maggiore moderazione nelle procedure della Inquisizione e del così detto *Santo Ufficio*; dolcissima fu sempre la condotta tenuta da quel tribunale in Roma; moderatissima pure in tutti gli Stati d'Italia, e specialmente in Milano. La repubblica veneta, che per lungo tempo aveva ricusato di ammettere quella istituzione, indotta finalmente a riceverla, trovato aveva il mezzo di renderla innocua, aggiungendo al consiglio inquisitoriale il patriarca e tre de'suoi primarii magistrati. — Una Storia della inquisizione, corredata di molti documenti diplomatici, è stata già da molto tempo pubblicata dal protestante Limborch; e colla scorta di questi si potrebbe far risalire l'origine della Inquisizione ai tempi degli Albigesi e delle persecuzioni mosse contro quegli eretici; quindi forse ad un'epoca anteriore a quella che si è stabilita nel citato Dizionario. Lavallée ha pure pubblicata ne'primi anni di questo secolo la Storia delle Inquisizioni religiose d'Italia, della Spagna e del Portogallo, dalla loro origine sino all'occupazione della Spagna fatta dai Francesi; alcune Memorie importanti intorno la Inquisizione di Spagna erano pure state inserite nella relazione del Dillon. Finalmente il canonico Llorente ha fatta di pubblica ragione una voluminosa Storia della Inquisizione di Spagna, la quale, tradotta in italiano, è stata riprodotta in Milano.

INSALATA (Erbe da) (*orticult.*). — L'erbe che si adoperano più spesso in insalata nell'Europa e principalmente in Italia, sono la lattuga (*lactuca sativa*), l'endivia (*cichorium endivia*), la cicoria (*cichorium intybus*), la cicoria selvatica (*leontodon taraxacum*), la porcellana (*portulaca sativa*), la valeriana mangereccia (*valerianella olitoria*) preziosa per le insalate d'inverno, il crescione (*nasturtium officinale*), la beccabunga (*veronica beccabunga* e *veronica anagallis*). Alcune di queste erbe, cioè la lattuga e l'endivia, sono esotiche e coltivansi negli orti; le altre sono indigene; però talune di esse vengono eziandio coltivate onde renderle più sugose e miti, come si pratica principalmente per quelle prime, adoperandosi l'arte del giardiniere nel procurarne l'imbianchimento, cioè nel renderle *clorotiche* col privarle della luce. A queste erbe e principalmente alla lattuga si aggiungono spesso le foglie di altre piante di sapore piccante ad oggetto di rendere l'insalata più gradevole, e principalmente quelle della pimpinella (*poterium sanguisorba*), del cerfoglio (*scandix cerefolium*), della menta (*mentha piperita*), della ruca (*brassica eruca*), di alcune specie d'artemisia, ecc. — Si mangiano pure in insalata, crude o cotte le radici di parecchie piante, come quelle della cicoria, della *campanula rapunculus*, della barbabietola (*vedi questi nomi*).

INSALUBRITA' (*igien.*). — Qualità di ciò che non è salubre, o sia di quanto risulta inetto a mantenere la economia animale nel suo stato d'integrità e di ben essere. L'insalubrità può essere assoluta, e questa qualità compete a tutte le potenze malefiche, od a quelle che ne sono costantemente il veicolo: tali sono i miasmi, i contagi, le sostanze velenose. Più spesso essa è relativa alla stagione, come l'aria del Vercellese e del Novarese; alla costituzione dominante, come la nostra atmosfera nell'imperversare delle epidemie; all'età, come il vino e le carni nella prima infanzia, le fatiche eccessive nella puerizia; al sesso, come alcuni esercizii troppo violenti, alla condizione attuale del corpo, come un vitto troppo abbondante ai convalescenti, il cavalcare alle donne incinte, ecc. e finalmente all'abuso che si fa della cosa stessa. Sotto quest'ultimo rapporto le cose più salubri possono riuscire nocive ed essere insalubri.

INSANABILE (*patol.*). — Nome dato a quelle malattie che gli antichi ed il volgo ancora oggidì chiamano incurabili perchè non ammettono più alcuna speranza di risoluzione. A questo genere appartengono tutte le malattie le quali sono sostenute da una lesione materiale di un organo per cui la struttura di questo viene ad essere profondamente alterata. Esse non si possono però chiamare *incurabili*, perchè se non ammettono una cura radicativa, si può almeno sperare di palliarne le conseguenze e conservare anche a lungo l'esistenza dell'infermo, prevenendo coi mezzi dell'arte i funesti effetti che potrebbero cagionare (*v.* Malattia).

INSANIA o Follia (*patol.*) (*v.* Pazzia).

INSEGNA (*mil.*) (*v.* Bandiera).

INSEGNA (*marin.*). — Grado d'ufficiale di marina subordinato al luogotenente della nave. Vi si arriva dopo un certo tempo di navigazione, suddisfacendo alle condizioni, ed assoggettandosi ad un esame autentico. Per le nuove leggi relative alla marina, ogni capitano di bastimento mercantile è nello stesso tempo per diritto, insegna di nave non mantenuta; ed ogni insegna di nave dello Stato all'età di 24 anni ha diritto di comandare delle navi mercantili, se ne trova l'occasione. — Distinguonsi gli uffiziali in *insegne di nave mantenuta*, che sono continuamente al servizio e costantemente assoldati ed impiegati, ed in *insegne di nave non mantenuta*, che hanno ottenuto il grado senza però essere costantemente pagati, e sono abili a comandare sopra i bastimenti mercantili, o a fare il servizio d'insegne sopra navi pubbliche, quando siano chiamati.

INSEGNAMENTO (*filos.*). — Questo vocabolo ed il corrispondente verbo *insegnare* si prendono in due sensi. La terra, i cieli, il presente ed il passato, gli avvenimenti giornalieri c'insegnano mille cose prima ignorate: ed in questo caso l'insegnamento non è ricercato ed è in certo modo involontariamente subito. Di questo non abbiamo ad intrattenerci, bensì dello insegnamento che vien dato per istruire e ricevuto con desiderio d'imparare. Se non che in questo stesso senso l'insegnamento è compartito in diverse maniere; perocchè si comunica col tatto, col segno, colla parola, o con questa combinata col tatto e col segno. Ai ciechi s'insegna per via del tatto e della parola, ai sordimuti per mezzo del segno e della parola in diversa guisa combinati; a quelli che hanno l'uso de' cinque

sensi, colla parola aiutata dal segno, come per le matematiche, e talvolta colla parola sussidiata dal tatto come nell' insegnamento della plastica. Infatti alcuni maestri insegnano a giudicar del bello in iscoltura palpando. Tuttavia la maniera più generale d'insegnare è quella senza dubbio che si val della sola parola, come quella che è il mezzo più celere e più efficace per comunicare il pensiero.— L'insegnamento orale è individuale o generale, privato o pubblico; inoltre è elementare, secondario o inferiore. *Individuale*, è antico quanto il genere umano; *generale* è fatto di un'associazione giunta allo stato di famiglia, di tribù o di nazione; *privato*, è cosa familiare; *pubblico*, è affare dello Stato. *Elementare*, è adattato all'infanzia e le fornisce, non già i primi pensieri, ma quelle semplici nozioni e quella tenue coltura, di cui l' uomo ha stretto bisogno vivendo nella società; *secondario*, è fatto per l' adolescenza e le procura gli elementi delle lettere e delle scienze; *superiore*, s'indirizza al giovine od all' uomo compiuto e gli comunica quello che le scienze e le lettere hanno di più arduo e sublime. L'insegnamento, sia esso pubblico o privato, sia superiore, secondario o elementare, è uno dei più validi mezzi a perfezionare la specie umana. Dopo la religione e la legge sociale è la più bella tra le istituzioni; quella che più d' ogni altra tende direttamente a conservare, propagare ed aumentare il cúmulo delle nozioni utili o delle idee nobili che le varie generazioni succedentisi sulla faccia della terra conquistano nel loro progressivo cammino. La stampa, il teatro, le biblioteche, altri mezzi d'istruzione, sono ben lungi dall' uguagliare i vantaggi dell'insegnamento. L'insegnamento d'un'epoca o d'una nazione non solamente fornisce la misura del suo valore intellettuale, del suo stato morale e della sua condizione sociale, ma promuove o soffoca, sviluppa o inviluppa le facoltà e le idee ad un tempo, i progressi della vita pubblica e la gloria nazionale. Appena le famiglie vanno a fermare la tribù, l'insegnamento germoglia; appena varie tribù si uniscono per formare un popolo, prende determinata direzione; e quando il popolo diventa nazione, per esso divien grande, ed ella l' ingrandisce pure fino al giorno in cui la fortuna pubblica comincia a declinare, in cui si offusca la stella della nazione. Per la qual cosa una società d' uomini, fintanto che non accoglie in seno l'insegnamento, è piuttosto un aggregato d' intelligenze nascoste, come il diamante grezzo, che un vero corpo morale; e dovunque è tenuto in angustia od è impuro; la ragion pubblica vacilla e l'incivilimento vien meno. All'incontro là dove la parola che insegna è libera e pura sotto la legge umana, siccome il pensiero stesso sotto la legge divina, essa innalza colla sua potenza tutte le potenze morali del popolo. Vedi quel che fu l'insegnamento e quello che operò nel mondo; vedi quello che avrebbe potuto fare e non ha fatto. Nell'India, in Persia, nell'Egitto e nell' Etiopia una sola casta ha saputo darselo e conservarlo. Essa, tenendolo per se sola, per avere coi lumi la direzione della ragion nazionale, lasciò nella ignoranza le altre più numerose caste, e però mantenne schiavo il popolo. Sui confini dell' Oriente e dell'Occidente, sulle rive del Mediterraneo, che piuttosto congiunse che non abbia separata la civiltà asiatica dall'Europa, il divino legislatore degli Ebrei fece opera nuova e sommamente umana ordinando l'insegnamento della legge al popolo. Volle egli che il capo della nazione copiasse di suo pugno tutta la legge, ed il popolo l'ascoltasse il primo giorno d'ogni settimana. Per tal maniera il popolo eletto s'istruì nella religione, nella morale e nella politica; e non perdette il proprio carattere nazionale, sebbene in contatto cogli Egizii, coi Persi, coi Greci e coi Romani. Svolgimento anche più ampio potè prendere l'insegnamento su altre rive del medesimo mare; imperocchè la Grecia e principalmente Atene, favorita da politiche circostanze, diedero all' insegnamento si ampia libertà che fu a null'altro soggetto che alla vigilanza delle leggi nazionali. Questa libertà era però pericolosa, e ne lo attesta la morte di Socrate; ma per violenta che sia stata questa persecuzione, la libertà dell'insegnamento non vi ebbe a patire: niuno pensò a toglierla. Se Platone ed Aristotele furono più cauti nell'insegnare e dicevano in privato quello che il loro maestro diceva in pubblico, i loro successori spiegaronsi con maggior franchezza. Se non che costoro spesso si esprimevano con licenziosa libertà. Ma quanto fu potente e glorioso l'insegnamento greco a quest'epoca! Nel corso di due secoli la Grecia creò quasi tutte le scienze, tutte le arti, tutti i generi di studio; e sollevandosi al più alto grado d' illustrazione intellettuale, pose l'umanità su mille vie nuove qual più qual meno feconde del suo morale perfezionamento. Roma, potenza troppo colossale per muoversi con molta agilità, Roma il cui politico svolgimento non fu preceduto che da mediocre coltura intellettuale, non ebbe che una pallida imitazione dell'insegnamento greco. Roma, insomma, poco fece per le scienze, per le lettere, per le arti. Che sarebbe dunque avvenuto dell' insegnamento, sotto la politica dell' impero, se il cristianesimo, compiendo l'opera del mosaismo, non fosse venuto a liberare ad un tempo le coscienze e le menti, a fare una scuola d'ogni adunanza di fedeli, un maestro d'ogni apostolo e un discepolo d' ogni catecumeno! Tuttavia gli elementi di emancipazione che il cristianesimo aveva in seno si poterono sviluppare solamente a misura che andava via via stendendo il suo impero sugli animi; il che si andò facendo lentamente, avendo prima a vincere la corruzione poi la barbarie del medio evo. Ma di mano in mano che aumentava le sue vittorie, quante scuole diede egli al mondo! Le prime furono quelle catechetiche dei primi secoli; poscia le teologiche del periodo costantiniano; quindi vennero le scuole religiose e popolari dell' epoca dei Carolingi; tennero dietro le Università dal XII al XV secolo; finalmente le celebri academie dei secoli di Pomponaccio, di Bacone, di Cartesio, di Leibnitz. Ad un progresso successe un altro, e via via infino all'insegnamento moderno, che meglio del passato corri-

sponde all' intima essenza del cristianesimo, che è luce la quale illumina il mondo ed abbraccia tutto il dominio del pensiero. — L' insegnamento comprendendo tutto lo scibile, si distingue in due grandi rami, l'uno *morale*, l'altro *fisico*. Al primo si riferiscono le scienze morali e politiche, all' altro le scienze matematiche e fisiche. L' insegnamento suddivide le scienze morali e politiche in molti rami, di cui i principali, ciascuno a sua volta divisibile in parecchi altri, sono la religione, la filosofia, la morale, la politica, la giurisprudenza e la letteratura. Parimente divide le scienze matematiche e fisiche; ed a lor volta queste divisioni, cioè l'aritmetica, la geometria, l'algebra, la cosmografia, la fisica, la chimica, la botanica, la zoologia, la mineralogia, la medicina e la chirurgia, possono essere suddivise in parecchie diramazioni importanti. Tuttavia rimangono a farvi distinzioni tra questi rami. Tra le scienze morali e le fisiche sta di mezzo un abisso sì grande come quello che separa i cieli dalla terra; imperocchè le seconde si tengono al mondo ed alla vita materiale, le altre regolano le cose spirituali ed i destini futuri. All'insegnamento delle leggi supreme ed indeclinabili appartiene senza dubbio il primato; i secondi onori all'insegnamento degl' interessi meno sublimi. Questa regola prevalse nella classificazione degli studi, appena si pensò ad ordinarli; all'epoca dell'istituzione delle Università l' insegnamento venne diviso in tre grandi rami, e furono le tre grandi scienze d'allora, cioè la teologia, la giurisprudenza e la medicina. La legge medesima prevalse ancora nell' ordinamento della maggiore Università moderna, vogliamo dire quella di Francia, istituita nel 1808 e che abbraccia nella sua vastità tutte le cognizioni umane, ed è centro cui si riferiscono i regii istituti particolari d'insegnamento sparsi per il regno. Solamente Napoleone istituendo le Academie, aggiunse alle tre antiche facoltà quella delle scienze e delle lettere, rese tanto importanti dal progresso della moderna civiltà. In Italia le Università ebbero varia fortuna secondo i tempi, ma niuna mutò l' antico ordinamento fondamentale, sebbene quelle che fecero parte dell'impero e le altre del regno italico siensi conformate al miglioramento introdotto nella francese. Tanto è vero che la detta classificazione per essere poggiata alla natura delle cose è inviolabile! Provatevi a cambiare i gradi nelle istituzioni, fate che l'opinione pubblica vi si accomodi, e vedrete pure mutati i nazionali destini. Infatti, mirate a che son giunti quei popoli i quali soltanto per pudore, che però scherniscono in segreto, assegnano il primo posto all' insegnamento morale; mirate che n'è addivenuto di quelli che rifuggono dall'insegnamento politico o sociale, di quelli che ormai non tengono più in conto che le scienze matematiche e fisiche: e vedrete quanto grande è il cangiamento che dovettero subire; e siffatta alterazione negl' intimi sentimenti e nelle pubbliche tendenze sono indizii di conseguenze ben funeste! — L' insegnamento secondario si distingue nella guisa del superiore in parecchi rami, ma la sua importanza è molto minore. In esso distinguonsi gli studi letterarii e gli studi scientifici; ma non permettendo l'età cui si riferisce questo grado d'insegnamento di salire all'altezza delle scienze e delle lettere, si rimane agli elementi. Quest' insegnamento versa principalmente sui primi studi delle due lingue classiche, della filosofia, della storia, della geografia, della cosmografia, dell'aritmetica, della geometria, dell' algebra, della fisica, della chimica e della storia naturale. Le lingue moderne entrano appena in quest'insegnamento, e le orientali dovrebbero esserne escluse. La teologia e la politica, il diritto e la medicina gli sono pure estranei. I Romani chiamavano *giuoco* (*ludus*) quest' insegnamento; ma, riguardato da un certo lato, ha pure un' importanza di cui manca il superiore. Primieramente, esercita l' intelligenza procurando le prime nozioni; e poi nei collegi è accompagnato da un certo grado di educazione morale e religiosa, che può ben essere da circostanze posteriori modificata ma non mai cancellata intieramente. Ed è appunto per tal riguardo che l'insegnamento secondario merita particolar cura del legislatore, principalmente nelle epoche di grande civiltà. — L' insegnamento primario è ad un tempo più elementare e meno importante dell'antecedente; giacchè intende solamente a dirozzare la mente e non porge alle persone, destinate a procacciarsi il sostentamento col lavoro delle mani, che quell'istruzione che sarebbe ingiustizia ricusar loro. Impertanto, ben lungi dallo svolgere le facoltà intellettuali quanto sono capaci, si procura invece di trattenere lo slancio, per timore che la ricchezza dell'anima venga alle prese colla pochezza del corpo. Tuttavia questo grado ha pure il suo valore, e in certi riguardi vince gli altri in importanza. Infatti l'insegnamento popolare è fatto per la nazione intiera, ed esso è forse quello per cui si può dar giudizio delle condizioni d' un impero. È desso trascurato? ed il popolo è grossolano, rozzo, schiavo delle passioni più brutali e facil preda dei fautori dell' anarchia. È desso molto accurato, robusto, sottile? allora il popolo, in preda alle seduzioni di teorie ideali, è irrequieto, ambizioso, avido di godimenti, insofferente della legge, indisciplinabile. Ma fra questi estremi ella è ben ardua cosa trovare il punto cui bisogna giungere e fermarsi! Anche in quest' insegnamento v'hanno gradi cui corrispondono tre scuole: quella *elementare* in cui s' istruiscono i figli dei contadini; quella *superiore* frequentata dall' artigiano; quella *normale* in cui studiano i futuri maestri dei figli del popolo.—Non in tutti i paesi dell'Europa civile l'insegnamento è regolato nella maniera che abbiamo descritta, massime per ciò che riguarda il grado elementare; e nemmeno in Italia è seguita in tutti gli Stati una norma comune; ma ad esempio della Francia, che è sempre fra le prime nazioni in ciò che riguarda la coltura conveniente ai tempi, la savíezza dei nostri legislatori ha già pensato a determinare con maggior precisione ed unità l' insegnamento destinato al popolo, e se ne vede già il frutto in alcuni luoghi. Tuttavia le leggi sull'insegnamento

in qualsivoglia tempo saranno sempre quello che di necessità sono tutte le leggi umane, cioè imperfette, sebbene i saggi vadano progressivamente avvicinandosi all'ideale; e l'insegnamento stesso non compirà mai perfettamente l'ufficio suo di esporre in maniera compiuta le idee dell'epoca e trasmetterle con fedeltà da una generazione all' altra. Egli è vero che si è detto essere i suoi principii per l'appunto quelli delle cose; le sue regole ed i suoi metodi quelli dell'intelligenza; i suoi interessi quelli dell'umanità; essere universale la sua azione; i suoi destini andar congiunti con quelli de' popoli: ma tutto ciò non è intieramente vero. Infatti i principii della scienza non sono quelli delle cose, essendone tutt'al più la copia o la nozione. Le regole ed i metodi dell'insegnamento lungi dal variare quanto le menti e di seguirle ad una ad una, secondo la loro capacità, non sono per lo più che calcolati per una media cui si devono abbassare le più forti e non possono giungere le più deboli. Anzi si è giunto perfino a prendere l' invenzione di questa media come un metodo adattato a tutti ed a proscrivere dall' insegnamento pubblico, per ispirito di economia, qualunque specie d' istruzione calcolata pei bisogni d'una mente sola. Se non è questo un letto di Procuste, qual sarà mai? Nè gli interessi dell'insegnamento sono identici a quelli dell'umanità. Egli è vero che l'arte d'insegnare sorge o cade colle stesse nazioni; tuttavia l' umanità aveva interessi proprii prima che vi fosse insegnamento, ed essa ne avrà ancora quando non vi saranno più corsi academici. Inoltre la sua azione, invece di essere universale ed efficace in tutti, siccome dovrebbe essere, è generalmente tanto ristretta che non giunge mai fino al maggior numero. Non solamente vi sono copiose popolazioni che non la conoscono; ma nel seno delle stesse nazioni più incivilite, l' insegnamento, ancorchè elementare, non è compartito a tutte le menti. All' insegnamento secondario partecipa appena uno per cento, e l' insegnamento superiore è riservato ad uno per mille. Nemmeno è maniera esatta il dire che i destini dell' insegnamento sono quelli delle nazioni. L' insegnamento è spesso mediocre, ed i popoli sono potenti; le nazioni possono essere deboli e corrotte, mentre il loro insegnamento manda ancora splendida luce. Di queste si diedero esempi. Quanto alla pretensione di essere ad un tempo l'espressione più compiuta e la trasmissione più fedele delle idee di un'epoca, solamente di rado è giustificata dall'insegnamento, se pur avviene che talvolta la giustifichi. Per compiuto che sia l'ordinamento dell'insegnamento, esiste sempre una folla di nozioni individuali, di cognizioni speciali, di tradizioni segrete che non entrano nel dominio pubblico; e forse a dispetto di tutti i propalatori eloquenti o muti, cioè di tutti i maestri e di tutti i libri posseduti dall' impero delle idee, perisce incessantemente, senza speranza di ritorno, grande numero di cognizioni di cui la storia della scienza non sente parlare. — Ma queste considerazioni lungi dal togliere alcuna cosa all'insegnamento, tendono anzi a procurargli mezzi migliori. Quanto più il suo ordinamento per buono che sia, lascia a desiderare, tanto più importa ampliarlo per renderlo meglio rispondente al suo ufficio. Oggidì questo par meglio inteso, ed è bello il vedere considerato il pubblico insegnamento siccome una divisione amministrativa degli Stati e per lo più governata da persone per ingegno eminenti. Questo non si può dire di tutti gli Stati d' Europa, ma sarebbe ingiusto quegli che nell' Italia nostra negasse un tal progresso; poichè Piemonte, Lombardia e Toscana sono abbastanza importanti per dimostrare la cosa, senza cercare anche altrove i fatti medesimi o gl'indizii. Tuttavia, per eminenti che siano le persone preposte alla direzione del pubblico insegnamento, loro riuscirà sempre difficile, per non dire affatto impossibile, di porlo all' altezza del presente incivilimento e di creare istituzioni appena il progresso sparge nuove idee. L' insegnamento è talvolta più avanzato della ragion generale; ma questi casi sono eccezioni, mentre la regola si è che il più spesso le rimanga addietro. Ordinariamente gli mancano non solo i mezzi materiali, le catedre e le istituzioni, ma altresì i mezzi morali, gl'interpreti sinceri dell'epoca: e quel che manca è meno il valore intellettuale che la volontà. Egli è un fatto che nelle società incivilite le persone collocate in alto preferiscono nel dinamismo sociale la parte della stabilità, mentre gli altri sono meno intenti al presente che all'avvenire. Adunque la parola pura, così che risponda all'ideale di cui si ha il concetto, è rara come la virtù perfetta. Generalmente parlando, l'insegnamento pubblico, il quale si forma una *media d'intelletti*, si fa pure una *media di dottrine*: se talvolta è progressivo, novatore e precursore, è d' ordinario semplice relatore, giudice grave ed impassibile del combattimento: e convien dirlo, non è là la gloria dell'insegnamento superiore. Ma essendo cosa pubblica e voce sociale, non può essere luce ideale; esso appartiene alla politica e per tal riguardo diviene alcuna volta colpevole pel suo silenzio ed alcun' altra per la sua parola. Odioso e spregevole diventerebbe se osasse mai farsi ambizioso demagogo o fomentator vile di passioni popolari. Come istituzione sociale ed interprete della ragion comune, corre la sorte d'ogni pubblica istituzione e di qualunque rappresentazione nazionale, ed è come la stampa, sua compagna, ciò che la legge gli permette di essere in una data condizione politica. Adunque esso è soggetto a variare secondo i costumi e le leggi de' luoghi; e ad onta di tutto il progresso del tempo, non v' ha ancora insegnamento pubblico che si governi da se stesso. Nello stato sociale l'unica libertà assoluta è quella del pensiero; e la parola cade già sotto il potere della legge. La parola che espone la geologia non dev'essere più indipendente dalla legge che la parola la quale espone la teologia. Altra libertà non v'ha oltre quella ch' è dentro la legge. La legge può essere molto imperfetta, è vero; ma allora l'insegnamento non deve ignorarlo: esso può bene mostrarne i difetti; ma anche toccando questa piaga, è obbligato di rispettare

e sottomettersi alla legge qualunque essa sia. V'hanno dei principii che di continuo debbono governare qualunque insegnamento e che tutti i maestri debbono inculcare ai discepoli: qualunque libertà non regolata dalla legge è una violazione dei diritti della società. Ora, tutti hanno diritti contro gli abusi del potere, ma niuno ha diritti contro i diritti della società.

INSEGNAMENTO AGRICOLA.—Considerando lo stato deplorabile, in cui trovasi tuttora in varie parti d'Europa (ad onta dei maravigliosi progressi delle scienze, delle arti, dell'industria di cui si vanta il nostro secolo) la coltura di molte terre accanto alla florida vegetazione che osservasi in certi tratti di terreno posti in analoghe condizioni naturali, apparisce manifestamente non essere dovuta siffatta differenza se non se all'ignoranza, all'incuria, alla caparbietà dei coltivatori; e per conseguenza rendesi evidente il bisogno, anzi la necessità urgente di opportuna istruzione agraria, ampiamente diffusa.—I mezzi valevoli a soddisfare a tale bisogno sono gli uni teorici, gli altri pratici: i primi servono a propagare i precetti, i secondi a moltiplicare gli esempi. — L'istruzione teorica, ossia l'agronomia, si compone di molte scienze, cioè: 1° la *botanica agricola*, che comprende tutta la fisiologia vegetale, la botanica propriamente detta, la patologia vegetale e la geografia botanica; 2° la *zoologia agricola*, che si occupa dello studio generale degli animali, dei metodi più vantaggiosi per alimentare quelli che sono utili, conservarli in salute e propagarli (veterinaria), e della distruzione di quelli che sono nocivi; 3° la *chimica agricola*, che insegna l'analisi delle terre e degl'ingrassi, e sopratutto l'arte di preparare i prodotti onde ottenerne vino, zucchero, fecola, ecc. oltrechè essa indirettamente rischiara la fisiologia; 4° la *fisica agricola*, che comprende sopratutto lo studio della meteorologia e della climatologia nelle loro relazioni coi bisogni dell'agricoltura; 5° la *mecanica agricola*, che espone la struttura e l'azione degli stromenti proprii all'agricoltura e dei lavori d'arti di cui essa abbisogna; 6° l'*architettura* nei suoi rapporti coi bisogni dell'agricoltura; 7° la *geometria*, siccome necessaria per la misura delle terre e per le livellazioni; 8° finalmente l'*economia rurale* propriamente detta, che regola ed apprezza le cognizioni precedenti, le coordina per una contabilità appropriata ad un'amministrazione regolare, e le combina coi dati politici ed economici di ciascuna località. — L'insegnamento agronomico dovrebbe al pari d'ogni altro, cominciarsi fin dalla fanciullezza per via d'un catechismo agrario il quale verrebbe spiegato dagl'istitutori che avrebbero seguito un corso elementare d'agricoltura nella scuola normale primaria ovvero in qualcheduna delle scuole secondarie. Parecchi istituti agronómici esistono di già in Europa, e principalmente in Germania ed in Francia. La grande Associazione agraria piemontese (la quale, nata appena, gigantescamente grandeggia, ricca di mezzi d'ogni maniera), proponendosi di stabilire un istituto superiore agrario-forestale, teorico-pratico, incaricava una speciale Commissione di presentare un piano generale dell'istruzione da compartirsi in esso istituto; la quale Commissione ravvisando, per diversità di condizioni, nessuna delle istituzioni esistenti potersi onninamente applicare alle esigenze del Piemonte, proponeva un piano assai esteso d'insegnamento diretto a formare professori d'agricoltura, ispettori forestali, agenti ed economi di vaste tenute, periti ed estimatori rurali, ed a procacciare la necessaria istruzione a quei proprietarii o fittuarii che vorrebbero seguirne i corsi, ammettendo a tal fine allievi esterni oltre ai convittori. Noi riputiamo inutile il riprodurre qui tale piano, sia perchè non trovasi finora attuato, sia perchè il sistema d'insegnamento debbe necessariamente essere modificato a norma delle condizioni speciali di ciascun paese e delle mire del fondatore, non che dei mezzi disponibili; in ogni caso però crediamo doversi ritenere qual base dell'insegnamento teorico agrario di un istituto normale quello che abbiamo superiormente indicato. Un podere annesso all'istituto dovrà servire alle applicazioni ed all'istruzione pratica, a dare l'educazione e le abitudini agrarie agli alunni, e sarà perciò un ausiliare efficacissimo ed indispensabile della scuola: infatti senza pratica, cioè senza applicazione della scienza all'arte, la teorica riescirebbe pressochè inutile; colla pratica si rendono evidenti sul campo, e s'imprimono nella mente le cose dettate nella scuola, al precetto venendo sempre dietro l'esempio, intanto che formasi negli alunni lo spirito di osservazione, qualità importantissima negli agricoltori. Inoltre colla pratica s'imparano le operazioni manuali, come sarebbero il maneggiamento degli strumenti ed attrezzi rurali, la potatura della vite, dei gelsi e degli alberi da frutto; i diversi lavori della terra, la preparazione dei fieni, le irrigazioni, le operazioni e manipolazioni della tecnologia agricola, ecc. Finalmente si apprenderà colla pratica a vegliare e dirigere le diverse operazioni e l'amministrazione generale, compimento indispensabile all'educazione dell'agronomo. Oltrechè i poderi-modelli giovano a propagare coll'esempio, assai più eloquente che tutti i precetti, i buoni metodi, ed a vincere la caparbietà dei villici religiosamente attaccati alle massime dei loro padri, caparbietà la quale non di rado viene avvalorata da disastrosi risultamenti di innovazioni intraprese incautamente, esagerati spesso dalla malignità o dall'invidia. — A formare uno stabilimento completo, oltre alle condizioni indispensabili al sovraindicato insegnamento teorico-pratico, le quali facilmente da ognuno si ravvisano, oltre alla biblioteca, all'orto botanico, al gabinetto di fisica, al laboratorio chimico, alla collezione di modelli d'attrezzi, di machine, ecc. converrebbe ancora corredarlo di tutte le industrie dipendenti direttamente dall'agricoltura, quali sono l'allevamento del bestiame, la produzione della lana, del latte, l'educazione dei filugelli, quella delle api, la fabbricazione dei formaggi, del vino, dell'acquavite, della fecola, la preparazione della canapa e del lino, i semenzai, le piantonaie, ecc. Ma siccome sa-

rebbe impossibile riunire in un podere qualunque tutte le varie culture e le dipendenti industrie praticate in uno Stato, utile divisamento fu quello, già attuato in Francia, e proposto per il Piemonte, che, mentre nell'istituto normale primario s'insegna la teorica agronomica in tutta la sua estensione, l'applicazione speciale alle pratiche diverse abbia luogo in particolari istituti da erigersi nelle province poste in condizioni opportune a ciascuna specialità. — Nelle scuole d'agricoltura s'insegnano i principii di quest'arte; nei poderi-modelli e sperimentali se ne insegna l'applicazione. Ma la massa dei coltivatori non può essere partecipe di quest'insegnamento; e però importa moltissimo di far loro conoscere i buoni metodi, e di eccitare in essi l'emulazione ad adottarli: a tale scopo sono già da parecchi anni istituiti nei varii dipartimenti della Francia, e di recente (per cura dell'Associazione agraria) nelle diverse province del Piemonte i così detti comizii agricoli, nei quali non si leggono memorie, non si discutono teorie, ma si cerca di propagare le pratiche agricole riconosciute maggiormente proficue, di perfezionare i prodotti locali, d'incoraggiare i miglioramenti delle antiche coltivazioni e l'introduzione di nuove culture in quei luoghi dove possono riuscire, si ricompensa la moralità e l'abilità degli operai e dei servi di campagna. — Lo scopo delle società d'agricoltura è essenzialmente diverso da quello dei comizii agricoli; esse hanno per oggetto il perfezionamento e la diffusione della scienza agronomica, e per conseguenza ciascuno dei rami di questa scienza deve esservi rappresentato da un proporzionato numero d'uomini istrutti profondamente nelle diverse specialità che compongono l'agricoltura teorica. Queste società si comunicano vicendevolmente i proprii lavori; in esse si discutono le teorie e le pratiche riputate più vantaggiose e sopratutto le innovazioni proposte, si leggono memorie presentate tanto dai socii che da altre persone (conservate le forme academiche), si danno alle stampe quelle che ne sono giudicate meritevoli, si aprono concorsi con assegnamento di premii sopra temi importanti e difficili, insomma si procura in ogni maniera di far progredire e di diffondere la scienza. — Un mezzo opportunissimo per diffondere le cognizioni agricole nella massa dei coltivatori è quello dei giornali, degli almanacchi e degli opuscoli elementari d'agricoltura, per la tenuità del loro prezzo, mentre le opere classiche o non potrebbero procacciarsi dalla pluralità degli agricoltori, o non sarebbero lette per la loro estensione, o non intese per la profondità delle dottrine che contengono: queste opere debbono però corredare gl'istituti teorico-pratici e le biblioteche delle società d'agricoltura.

INSEGNAMENTO UNIVERSALE (EMANCIPAZIONE INTELLETTUALE). — Questo metodo d'insegnamento è più comunemente conosciuto sotto il nome di metodo di Jacotot. Uno degli avversarii di esso lo ha giudiziosamente chiamato *autodidassia universale*; ma questa espressione, quantunque precisa, non è chiara che per le persone erudite. Ora poi che queste idee non hanno più a difendersi dal doppio rimprovero di chimera o di menzogna, ci parve che il miglior modo di fare intendere a tutti quello che è il metodo d'insegnamento universale, fosse di raccontare con semplicità la storia dello scoprimento di esso. — Trovandosi Jacotot a Lovanio nel 1818, vi fu nominato lettore di lingua e letteratura francese, ed una di quelle fortunate e felici circostanze, che solamente giovano agli osservatori acuti, lo pose sulla via di una scoperta destinata a produrre tosto o tardi immenso vantaggio. Tra i primi allievi che a lui si presentarono, molti ignoravano affatto il francese: ma il professore non poteva farsi maestro di scuola, sacrificare quelli che sapevano a quelli che ignoravano, ritardare gli uni senza speranza di fare progredire gli altri; nè maggiormente poteva respingere uditori che mostravano buone disposizioni. Che fare in tal caso? Egli pensò di mettere loro in mano un libro con una traduzione nella loro lingua materna. Il libro si trovò essere il *Telemaco*, il quale fu il primo epitome del metodo. Il caso l'aveva fornito; ma una specie di riconoscenza unita all'impossibilità di darne altro di morale e dizione più pure, ha fatto mantenerlo fino ad ora, sebbene non gli si conceda preferenza esclusiva. Ecco i nostri giovanetti, i quali, fedeli alle raccomandazioni del maestro si mettono ad imparare il testo in francese, valendosi della traduzione per intenderlo. Essi imparano così la metà del primo libro, ripetendo incessantemente quello che sapevano, e contentandosi di leggere il resto in maniera da poterlo raccontare. Per siffatto modo preparati, Jacotot loro disse di scrivere in francese quello che pensavano di quanto avevano veduto nel loro libro, aspettandosi però barbarismi orribili: infatti come mai questi giovanetti privi di qualunque spiegazione avrebbero essi potuto intendere e risolvere le difficoltà d'una lingua per essi nuova? Non importa! bisognava vedere ov' erano giunti per quella via aperta a caso, quali erano gli effetti di sì malaugurato empirismo. Ma quanta non fu la sua meraviglia in vedere che i suoi allievi abbandonati a se stessi si erano liberati così bene dalle difficoltà come avrebbero fatto molti Francesi! Che non siano dunque necessarie le spiegazioni? Che per potere altro non abbisogni che volere? Che tutte le menti siano dunque virtualmente atte a capire e fare quello che altre hanno fatto ed inteso? Ecco le gravi quistioni che si offrirono alla mente del professore, e ne svegliarono le ricordanze: egli si ridusse a memoria i proprii studi privati, i suoi particolari lavori, e come senza aiuto di maestro, spesso erasi posto in grado di adempiere ufficii importanti; si schierò davanti tutti i grandi personaggi de' tempi andati e dei presenti che in qualche maniera si resero illustri, e paragonando queste reminiscenze al fatto che aveva sott'occhio, si trovò naturalmente condotto ad ordinare in corpo di dottrina molti fatti ed osservazioni fin'allora sparsi senza legame apparente. Se non che prima di partecipare altrui questa nuova luce, o per meglio dire ignorata, bisognavagli la sanzione dell'esperienza. Adunque il maestro continuò a tacere,

e gli allievi continuavano a lavorare soli senz'aiuto. L'impresa si faceva maggiormente difficile, ma a poco a poco gli ostacoli si vincevano, ed in breve tempo a forza di ripetere, paragonare e conchiudere, essi giunsero a conoscere, parlare e scrivere il francese: da se stessi ne avevano dedotte le regole. L'esperienza rinnovata per altri allievi su diverse materie, riuscì sempre agli effetti medesimi. Lingue viventi, lingue morte, musica, disegno, matematiche, tutto fu messo alla prova e sempre si ottenne l'intento. Impertanto quello che prima era stato per la mente cauta del professore solamente una vaga percezione, una specie di presentimento, divenne poi cosa reale ed evidente; ed a questo punto non si trattava più che di formolare i principii della scoperta per propagarne il vantaggio.—Jacotot proclamò allora, dice uno de' suoi più fedeli discepoli, la massima: *Chiunque vuole può*, siccome mezzo di felice successo in ogni lavoro intellettuale, massima posta in pratica da tutti quelli che vogliono compiere grandi cose; massima che ispira agli allievi giusta fiducia in se stessi e li incoraggisce a perseverare onde raccogliere il frutto de' proprii lavori. Dall'esito felice che sempre aveva coronato i suoi tentativi egli conchiuse: che Dio ha creato l'*anima umana capace d'istruirsi da sè, senza l'aiuto di maestri spiegatori.* — Jacotot aveva notato che i suoi allievi prendevano per punto di partenza quello che già sapevano onde riferirvi ciò che volevano imparare: che per imparare la lingua francese, per es., essi avevano preso per base quel poco che già di essa lingua avevano prima imparato a mente e paragonato alla loro lingua materna; per intendere il rimanente del testo, egli ne dedusse questo principio: *imparare o sapere qualche cosa e riferirvi tutto il rimanente.* — Siccome non v'ha persona la quale non sappia qualche cosa, e per conseguenza non possa riferirvi altra cosa ed imparare tutto, ne risulta questo assioma: *tutto è in tutto*, vale a dire che nel mondo tutto è connesso, che ogni cosa è legata nella natura, e che l'intelletto medesimo il quale ha composto una machina, una casa, un quadro, è pur quello che ha fatto un ago, un dado, un libro, una poesia, ecc. — Avendo poscia Jacotot osservato che tutti gl'individui che avevano seguíto il suo metodo proponendosi uno scopo si erano sempre accostati alla meta, se non l'avevano toccata, gli uni più presto, gli altri più tardi, ne conchiuse che tutti gli uomini comunemente organizzati hanno uguale attitudine a vedere, a giudicare, a paragonare ed a dedurre, il che espresse in questa formola: *tutte le menti sono uguali.* Questa proposizione parve tanto paradossale, come infatti ella è se intendesi rigorosamente, venne assalita con sarcasmi amari dai nemici del metodo di Jacotot; ma questi oltre che l'aveva data solamente qual opinione, ne aveva anche determinato il senso, ponendo per condizione indispensabile dell'uguaglianza le disposizioni fisiche favorevoli allo sviluppamento dell'intelligenza: il che rintuzza, secondo noi, validamente l'obiezione fatta e ripetuta troppo dell'influenza del fisico sopra il morale. Pertanto il paradossale della massima di Jacotot non è altro che nella forma ossia nell'espressione, e non mai in fondo al concetto. Infatti l'anima umana è essenzialmente uguale in ogni individuo; e se principalmente dalla volontà dipende lo svolgimento delle sue facoltà, l'esercizio delle sue potenze, allora quando va congiunta a corpo sano, non si potrà attribuire a sostanziale inferiorità di alcuna, qualora non ottiene quello svolgimento di cui era capace.—In ultimo Jacotot emise una proposizione, la cui formola, ardita sì che pare si opponga al senso comune, diventa semplice ed evidente come le altre quando sia rettamente intesa. Egli ha detto e raccomandato di dire a tutti che *si può insegnare quello che s'ignora*; la qual cosa significa semplicemente che chiunque ha fiducia in se stesso e ferma volontà, può verificare se altri sa bene quello che ha imparato. All'incontro insegnare, nel senso ordinario della parola, significa comunicare altrui quello che si ha in mente; val quanto trasmettere in qualche maniera una nozione da una mente che la possiede in altra che n'è priva. Ma questo non è l'affare dell'insegnamento universale, che è un metodo per imparare spontaneamente e personalmente, e non già per fare imparare a dispetto dell'allievo.—Dalle fatte dichiarazioni si vede che questo metodo è nuovo solamente se se ne riguardano le formole, ma antico in fatto; giacchè si riferisce a ciò che tutti fanno e ciò che facciamo noi quotidianamente. Esso consiste nel condursi oggi, domani, come si faceva ieri; nel battere sempre la via medesima che si è presa il primo giorno della vita; nel continuare la propria educazione siccome fu incominciata; nel terminare lo studio della propria lingua col metodo seguíto fin dall'infanzia, e cominciare e fornire lo studio delle altre cognizioni alla maniera che si è studiata la lingua materna. Imitare il procedimento della natura, vuol dire praticare il metodo dell'insegnamento universale. Ma come mai si pratica questo metodo? *Imparare qualche cosa e riferirvi tutto il rimanente*, ecco in due parole tutto il metodo dell'insegnamento universale. Imparare una cosa, qualunque ella sia e per piccola ch'ella sia; saperla in tutti i suoi aspetti; seguirla in tutte le sue composizioni e scomposizioni, passando dall'analisi alla sintesi, e dalla sintesi all'analisi; separarne e combinarne tutte le parti, e quando si possiede bene quest'epitome, riferirvi tutto ciò che si vuole imparare. Così quando un ragazzo ha imparata una frase di latino o di qualunque altra lingua, vi ricerca tutto che v'è di simile o di diverso; egli lo accosta, lo raffronta, ne trae conclusioni talvolta erronee, ma che poscia rettificherà, se persevera nel medesimo procedimento. Onde, in qualunque maniera s'ingegni per riferire, quegli che riferisce ciò che ignora a ciò che sa, segue l'insegnamento universale; e Jacotot disse in questo senso che il suo metodo non è un metodo propriamente detto, cioè una data maniera, perchè il modo non vi è punto prescritto, bensì lasciato in arbitrio di ciascuno; siccome i discepoli dell'insegnamento universale sostengono che questo metodo, più o meno volontariamente sfigurato, fa il

fondo dei metodi Levi, Robertson, Jawinski, Dupuis, Boulet, ecc., che il pubblico accoglieva con favore grandissimo, al tempo stesso che respingeva con amara ironia l'insegnamento universale. Del resto è questa la via battuta da tutti che salirono a grandezza in qualsivoglia dominio dello scibile; e per ciò abbiamo detto che non era metodo nuovo. Così fecero, gli uni per necessità, gli altri per una specie d'istinto, i grandi maestri delle scienze, tutti che ne hanno poste le basi o presentati gli svolgimenti più vasti; ma la maggior parte hanno operato a loro insaputa, senza riflettere che tutti potevano seguire la maniera da essi praticata; che il modo con cui studiavano una scienza era conveniente allo studio di tutte. Ecco quello che è nuovo, e fu osservato e provato da Jacotot: questa è la sua scoperta. Tal metodo non è poi solamente vantaggioso perchè abbrevia il tempo dell'istruzione e la rende più profittevole; ma perchè, concedendo a qualunque padre di famiglia, per povero che sia, di far imparare a' suoi figliuoli quello ch'egli stesso ignora, toglie la sproporzione tra l'ingegno ed i mezzi di svolgerlo. Questo è il benefizio che scolpirà il nome di Jacotot nel cuore di tutti i veri amici dell'umanità. L'insegnamento universale è il metodo del povero; il fondatore l'ha dato gratuitamente ed i suoi discepoli lo ridanno pure siccome l'hanno ricevuto. — Uno dei principii fondamentali dell'insegnamento universale è quello dell'uguaglianza delle menti, secondo il senso dato e discusso; imperocchè proclamare che chiunque può imparare da sè tutte le cose, viene a dire che tutte le menti sono uguali, se per giungere alla meta bisogna credere alla possibilità d'arrivarvi. La persuasione della massima: *chiunque vuole può*, fu quella che Jacotot volle chiamare emancipazione intellettuale e che forma una dottrina filosofica, alla quale si diede il nome di *panecastica* (da *παν tutto*, da *εκαστος ciascuno*). Noi non potremmo meglio esporre questa filosofia che citando la bella definizione che ne diede uno de' più distinti discepoli del fondatore: « *essere emancipato*, vuol dire non essere più soggetto al giogo funesto delle spiegazioni (avrebbe forse dovuto aggiungere *parziali*) nè al pregiudizio tanto umiliante dell'ineguaglianza (anche qui doveva aggiungere *potenziale*) delle menti; vuol dire comprendere il valore dell'anima, l'attitudine che ha di applicarsi a qualunque genere di studi; significa sapere che la dignità dell'uomo non dipende nè dalla condizione in cui si trova, nè dai lavori cui attende; finalmente vuol dire intraprendere alla sua volta una opera simile a quella assunta per esemplare, a fine d'uscire dal numero degli allievi per prendere posto fra i maestri ». — L'universalità del metodo ha poi il grande vantaggio di far progredire regolarmente l'allievo; ed il tempo che pare consumi inutilmente cercando da sè quello che a torto si crede potrebb'essergli facilmente comunicato da altri, guadagna di nuovo non avendo più a far precedere lo studio di ciascuna scienza da quello di nuovo metodo. — L'insegnamento universale, pubblicato nel 1818 da Jacotot nel Belgio, e poscia introdotto in Francia da Serph Dumagnon, provò la stessa sorte. I suoi principii, che a molti sembrano paradossali, suscitarono generale disapprovazione; ma, secondo noi, fu respinto sì acremente perchè non inteso. Tuttavia Jacotot, che aveva creduto di dover sacrificare il suo stato alla propria indipendenza, ripeteva imperturbabilmente: *io credo che Iddio abbia creata l'anima umana capace d'istruirsi senza bisogno del maestro che le venga a spiegare le cose*; *che tutte le intelligenze sono uguali*; *che chiunque vuole può*; *che tutto è in tutto*. A poco a poco il metodo di lui venne accuratamente esaminato da esperti, e cominciò anche circoscritto ne' giusti limiti, via via a propagarsi. Nei Paesi Bassi, in Francia scuole particolari riuscivano a bene: una relazione favorevolissima venne indirizzata al ministro per l'istruzione pubblica; in Inghilterra individuali tentativi vennero coronati da felice successo. Intanto la rivoluzione francese del 1830 diede nuova direzione al pensiero; e Jacotot fece nuovi sforzi per essere ascoltato. Le discussioni ricominciarono, e come accade spesso nelle dispute, al metodo di lui non venne tanto danno dagli avversarii, quanto dall'imprudenza e dall'eccesso degli ammiratori. Finalmente liberatosi dagli uni e dagli altri, per mezzo di acconcie dichiarazioni, potè mostrarsi a viso scoperto. Il fondatore andò a Parigi, espose a chiunque volle udirlo la sua dottrina e pubblicò nuovamente le sue osservazioni in forma di giornale. Corsi gratuiti furono aperti, ove le idee di lui venivano svolte con amore e zelo. In ultimo si formò nel 1833 una società per propagarle; il numero dei saggi e dei felici risultamenti si accrebbero; esercizii pubblici ebbero luogo in diversi stabilimenti e si aprirono istituti che si fecero gloria di accoglierlo, non solamente nelle provincie francesi, ma fuori del regno, nel Belgio, in Inghilterra, nell'Hannover, in Danimarca ed anche in America, ove la dottrina annovera oggidì fervorosi discepoli. — Molti scritti uscirono alla luce per esporre, combattere o difendere l'insegnamento universale; ma noi ci restringiamo a citare quelli che possono essere consultati per conoscere il sistema: Jacotot, *Langue maternelle*; *F. et V. Journal de l'émancipation intellectuelle*; Deshoulières, *Résumé des principes* de l'*enseignement universel*; Ratier, *Ce que c'est que la méthode Jacotot*. Chi poi volesse maggiormente conoscere questa materia potrebbe consultare gli scritti di Seprès, E. Boutmy, Beniamino Laroche, Lasteyrie, Reter di Brighton, ecc.

INSEGNAMENTO MUTUO (*v.* MUTUO INSEGNAMENTO).

INSEGNE (*etich.* e *cost.*). — Dal latino *insignia*, distinzioni onorifiche, segni esteriori di una dignità, di un grado, di un ufficio. Sebbene molti si servano indistintamente delle parole *insegne* ed *attributi* come di due sinonimi, pure ciascuna di esse ha un significato distinto, nè si potrebbe in varii casi prendere l'una per l'altra. Indizi meramente convenzionali, le insegne non significano niente per se stesse, e non esprimono se non ciò che di un comune accordo loro si vuol far esprimere; e perciò non sono comprese che da coloro che ne conoscono il significato. All'incontro gli *attributi* (*vedi*), che sono rappresentanze ma-

teriali di una facoltà, di una potenza intellettuale o morale, sono compresi da tutti. L'aquila, emblema del coraggio e della dignità, sarà l'attributo dei re, degli dei; il leone, simbolo della forza, vi darà l'idea di Ercole ecc.: un ignorante, un selvaggio intendono quella favella. Ma se uno non è al fatto dei segni convenzionali, qual significato possono mai avere per lui la porpora dei sovrani, il berretto dei cardinali ed il gallone dei sergenti? — Certe insegne riuniscono le qualità costitutive degli attributi: onde nacque una confusione di parole, di cui dimostreremo l'inconveniente con alcuni esempi. Si dirà di un pittore che ha rappresentata la divinità co'suoi attributi, e non già colle sue insegne; in una solennità il popolo riconosce i magistrati alle loro insegne, e non ai loro attributi. La bilancia è l'attributo della giustizia, la toga è l'insegna del giudice. — Le insegne delle pubbliche podestà differiscono tra di loro secondo i paesi ed i tempi. Così il *diadema* e la *corona* (*vedi queste parole*), dopo essere stati il contrasegno del pontificato, sono divenuti, fin dalla più remota antichità, le insegne della maestà reale. Il manto purpureo presso gli antichi, e presso di noi il manto federato d'armellino e sparso qua e là di stelle, di pecchie e di fiordalisi, è tuttora un'insegna del regio potere; lo *scettro* (*vedi*) e la mano della giustizia ne sono ad un tempo le insegne e gli attributi. La tiara, triplice corona, è riserbata ai papi. Il numero delle code di cavallo che i Turchi portano innanzi ai loro basciá, indica il grado d'elevazione di questi. — Abdiamo detto che le insegne erano i segni esteriori di una professione o d'una dignità. Così l'abito distintivo del clero, dei membri dell'Università, dei corpi dotti e di certe amministrazioni, come pure l'assisa dell'esercito, sono insegne di professione che distinguono quelli che le portano dai loro concittadini, senza però porli al di sopra di essi. Ma fra queste varie categorie vengono poscia le insegne di dignità, che classificano coloro che ne sono insigniti, e servono a qualificare le loro funzioni od i loro gradi agli occhi del resto della nazione, nonchè a quelli dei loro pari. La sottana fa riconoscere il sacerdote; ma il pastorale e la mitra distinguono il vescovo; il cardinale porta il berretto, il manto ed il cappello rosso. La mozzetta è l'insegna dei canonici; e le canonichesse si riconoscevano nel *secolo* dalla croce che portavano sospesa al collo con un lungo nastro. Il mantello dei pari di Francia è un'insegna che non si vede più che nei loro stemmi; lo stesso dicasi del bastone dei marescialli. La spada, la gorgierina, gli spallini d'oro e d'argento a frangie semplici od intrecciate, i galloni ed i pennacchi del cappello, costituiscono le insegne degli ufficiali dei varii corpi militari; un braccialetto frangiato indica in Francia un aiutante di campo; i bassi ufficiali portano sul braccio un gallone d'oro o d'argento, ed i caporali un semplice gallone di lana. Una croce, una medaglia, un pezzo di nastro distinguono i cavalieri dei varii *ordini* (*vedi*), i membri superiori dei quali portano la piastra od il gran cordone a tracollo. I ministri non hanno insegne speciali; il loro portafoglio è piuttosto un attributo. — La toga, insegna generale dei magistrati e dell'Università, distingue, secondo che è rossa o nera, i semplici giudici ed i modesti professori, oppure i consiglieri e gli alti dignitarii dell'insegnamento, cui dà ancor risalto il gallone di velluto o d'argento del loro berretto, ed il batolo che hanno sulla spalla. Il mazziere è in certo modo un'insegna vivente della Università, come i *littori* (*vedi*) lo erano un tempo a Roma, delle alte magistrature curuli. Non ha guari ancora un cancelliere di Francia, geloso delle insegne della propria dignità, mostravasi in pubblico vestito di una lunga zimarra. I duchi, i marchesi, i conti, allorchè non hanno altre qualità, sono ridotti a confinare le insegne delle loro dignità sui loro stemmi, ove una corona sormontata di perle più o meno numerose e disposte in un certo ordine determinato (*v.* Corona) serve a distinguere gli uni dagli altri. Una chiave in una rosetta, attaccata ai fianchi di un abito ricamato, fa riconoscere un ciambellano. Una sciarpa tricolorata è in Francia l'insegna dell'autorità degli ufficiali municipali, dei giudici di pace e dei commissarii di polizia. Al fianco dei diplomatici, degli amministratori e degli academici, la spada è piuttosto un'insegna che un'arma, che non è guari più formidabile della bacchetta di certi agenti dell'autorità, come quella degli uscieri di Francia e dei *policemen* di Londra.

INSENSIBILITA' (*filos. mor.*) (*v.* Indifferenza).

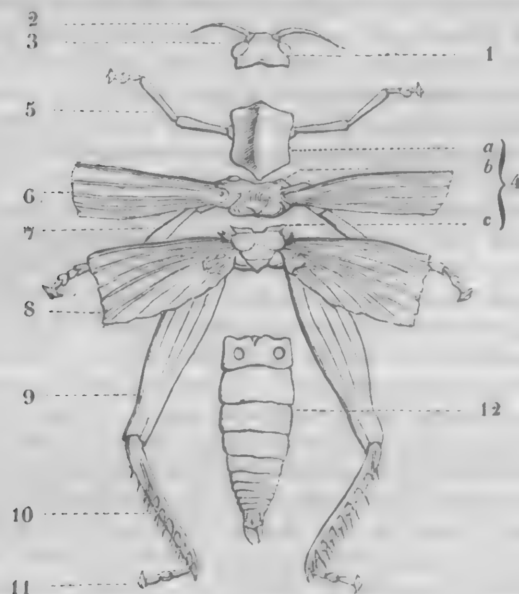
INSENSIBILITA' (*patol.*) (*v.* Anestesia e Paralisi).

INSERZIONE (Insertio) (*bot.*). — Così chiamasi la maniera con cui gli organi delle piante stanno appiccati gli uni agli altri: p. e., invece di dire che le foglie sono attaccate al fusto od ai rami, dicesi che sono inserite su queste parti. Applicato al fiore e preso nel suo significato più generale, il vocabolo inserzione indica il luogo d' onde nascono le diverse parti che lo compongono. Nella più parte dei casi tutti gli organi fiorali nascono dalla sommità stessa del peduncolo che per questo motivo chiamasi ricettacolo del fiore (*v.* Ricettacolo). Ma ogni qual volta lo si applica particolarmente agli stami, prende un significato alquanto differente: vale a dire, l' inserzione di questi organi può essere *assoluta* o *relativa*. Dicesi *assoluta* quando la si considera astrazione fatta dal pistillo; chiamasi *relativa* quando si ha nell'animo di far conoscere la posizione degli stami o della corolla monopetala staminifera relativamente al pistillo. In quest'ultimo caso l'inserzione degli stami può farsi sotto, o attorno, o sopra l' ovario. L'inserzione relativa degli stami è la sola che meriti di essere studiata siccome quella che fornisce caratteri di primo valore per la coordinazione delle piante in famiglie naturali. Distinguonsi tre maniere d' inserzione relativa, *ipogina*, *perigina*, ed *epigina*. L'inserzione ipogina è quella in cui gli stami o la corolla monopetala staminifera s'inseriscono sotto l'ovario. Per es., nelle crocifere, nelle labiate, nei papaveri, nel tiglio, ecc. L' inserzione perigina succede tutte le volte che gli stami sono impiantati sul calice stesso e per conse-

guenza attorno all' ovario, come nelle rosacee nel nespolo, nella fusagine, ecc. Finalmente l'inserzione chiamasi epigina ogni qual volta gli stami s'inseriscono sulla parte superiore dell'ovario, ciò che succede necessariamente ne'casi in cui è intero, vale a dire intieramente fasciato dal calice che sembra spuntare dalla sommità di esso. Ne somministrano esempi le ombrellifere, le rubiacee, ecc. Da quanto abbiamo detto è manifesto che avvi una corrispondenza fra l'inserzione relativa degli stami e la parte che altrove abbiamo indicato sotto il nome di *disco* (*vedi*). Così in tutti i casi in cui avvi un disco ipogino, l' inserzione degli stami riesce necessariamente ipogina, come nelle rutacee, nelle crocifere, nelle labiate. Allorchè il disco è perigino, come nelle rosacee e nelle ramnee, l'inserzione degli stami non potrà essere che perigina. Infine quando il disco è ipogino, ipogina sarà pure l'inserzione degli stami.

INSETTI (*zool.*).—Classe di animali appartenente alla divisione degli articolati, i cui caratteri nello stato perfetto sono: uno o due paia d'ali; gambe, che mai non sono più di sei, appiccate al torace; e divisione del corpo in tre parti, cioè capo, torace, e addome, che per lo più sono assai distinti l'uno dall'altro. Essi distinguonsi pure per la loro notabile metamorfosi, cominciante da una forma che somiglia a quella degli annelidi.—La classe degli insetti è forse la più interessante di tutto il regno animale, sì per numero, varietà e leggiadria, e sì per la gran quantità d'individui d'una medesima specie che non di rado compaiono insieme e sono perciò di grande importanza quanto all'economia della natura. I veri insetti distinguonsi dai crostacei nel loro peculiare apparato per la respirazione atmosferica; dagli aracnidi in quanto non hanno che sei gambe, e il corpo diviso in tre parti; e dai miriapodi pel ristretto numero di gambe e segmenti i quali ultimi raramente eccedono il numero di tredici. Nell'insetto perfetto è talvolta difficile il distinguere la divisione dei segmenti, ma possono generalmente riconoscersi sul lato inferiore del corpo, specialmente sull'addome. Nello stato di larva i segmenti sono agevolmente visibili, e il loro numero è sempre costante, essendo quasi sempre di tredici, uno de' quali forma la testa. De' dodici altri segmenti, nell'insetto perfetto tre formano il torace, e il restante l'addome. È più frequente il caso in cui ne sembri mancar qualcheduno (per esserne consolidato qualche paio), che quello di trovarne il numero cresciuto.—La *metamorfosi*, ossia il totale cambiamento di forma che può scorgersi nel maggior numero d'insetti durante il loro sviluppo, è sempre stato soggetto di molta attenzione fin dalla più remota età ai tempi nostri. La *larva* che trasformasi di poi in un scarafaggio, o in una farfalla, o in una vespa, non ha veruna somiglianza coll'insetto perfetto: e infatti, quasi in ogni particolare della sua conformazione, ha dell'affinità con una classe di molto inferiore. Inoltre ha da passare per uno stato intermedio, notabilissimo, ed è quello di *crisalide*, in cui avviene una quasi totale cessazione d'attività, ma in cui si viene apparecchiando l'uscita dell'insetto perfetto, come suo cambiamento finale. L'alterazione dell'intiero carattere dell'animale è notabile non meno del suo cambiamento di forma. Nello stato di larva tutta la sua energia sembra concentrata nelle funzioni nutritive; estrema n'è la voracità e rapidissimo il crescere del corpo in peso e volume; mentre nell'insetto perfetto il corpo aumentasi assai poco di grossezza, ma è fornito della facoltà attivissima di movimento per cui è messo principalmente in grado di cercare la compagna affine di propagare la propria specie. Quando la larva esce primamente dall'uovo, essa è di piccolissimo volume rispetto a quello a cui dee finalmente pervenire. Secondo il Lyonnet, il peso comparativo d'una larva pienamente cresciuta della mosca caprina appetto a quello della larvicina appena uscita dall'uovo è come di 72,000 ad 1. Durante il suo crescere, depone più volte la pelle come fanno i crostacei. Le larve delle diverse tribù variano grandemente quanto al grado del loro sviluppo; giacchè in alcuni ordini esse sono estremamente imperfette, non essendo neppur fornite di gambe; mentre in altri corrispondono all'insetto perfetto quasi in ogni particolare fuorchè nell'essere provisti d'ale.—Giunto ch'è l'insetto al suo pieno sviluppo nello stato di larva (nel quale stato la grandezza del corpo eccede spesso di molto quella dell'insetto perfetto), esso va sottoposto ad un notabilissimo cambiamento, cessando di pigliar cibo e perdendo apparentemente ogni sorta di vitalità. In questo stato esso si chiama *ninfa* o *crisalide* (*pupa*). Molte larve s'imprigionano in un bozzolo di seta, o in qualche altra sorta di sviluppo, avanti di subire questa trasformazione; e quivi rimangono durante l'intiero periodo d' inattività che molte volte dura più mesi. Altre si sepelliscono sotterra; e altre sospendonsi per aria. Le ninfe de' varii ordini d'insetti variano, come le larve, sì nella forma e sì nel grado di torpore. Alcune hanno tutto il corpo rinchiuso in un invoglio corneo, senz'orma di membri, e sono totalmente inattive, salvochè fossero disturbate; mentre altre presentano la forma generale dell'insetto perfetto, ma appaiono come se il corpo e le membra fossero separatamente fasciati e posti in istretto contatto; dovechè altre ritengono liberi tutti i membri loro e non patiscono diminuzione nelle facoltà locomotive o nell'appetenza del cibo. Queste ultime veramente non paiono quasi passare nello stato di ninfa, non venendo questa loro condizione indicata se non dal graduale sviluppo delle ali. Il quale sviluppo operasi egualmente sotto l'invoglio delle ninfe che sono incrisalidate ed inoperose.—L'insetto perfetto, ovvero *farfalla*, quando esce dalla crisalide, presenta per ogni rispetto la *forma* caratteristica della sua specie, e in generale eziandio la *grandezza*, pochi essendo quelli che crescano dopo giunti a questo stato, e moltissimi non mangiando quasi nulla. Come già dicemmo, in questo stato sono tuttavia riconoscibili i dodici segmenti che formavano il corpo della larva, ma sono cambiati d'assai nel loro carattere. I tre anteriori sono spesso, come a dire, saldati insieme;

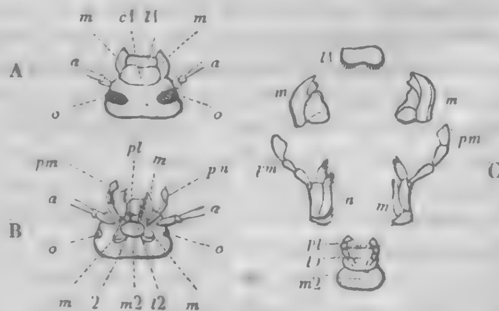
non formando che una sola e forte vagina per quella porzione del corpo donde procedono le ali e le gambe e a questa vagina sono fermamente attaccati i forti muscoli che danno movimento ai detti organi. I segmenti che costituiscono l'addome ritengono assai più dell'aspetto primitivo. La testa è ora affatto distinta dal corpo a cui si appicca per via del collo che spesso è sottilissimo. Da ciascuno de' segmenti del torace procede un par di gambe; e il secondo e il terzo danno comunemente appicco a un paio d'ale ciascheduno. Quando però di questi organi non esiste che un solo paio, questo si attacca al secondo segmento. I segmenti dell'addome non presentano mai alcun vestigio di gambe. Il diagramma che qui rechiamo rappresenta le parti principali dell'insetto perfetto;



Segmenti dell'insetto.

1, testa; 2, antenne; 3, occhi; 4, torace: *a*, primo segmento; *b*, secondo segmento; *c*, terzo segmento; 5, primo paio di piedi; 6, primo paio d'ali; 7, secondo paio di piedi; 8, secondo paio d'ali; 9, terzo paio di piedi; 10, gamba; 11, tarso; 12, addome.

e i tre segmenti del torace sono separati l'uno dall'altro per dimostrare gli organi ad essi attaccati. — La funzione speciale dell'insetto perfetto è la continuazione della specie; e mediante le ali può esso cercarsi un compagno, e trovar luogo per deporvi le uova che sempre sono messe in vicinanza di tali sostanze che somministrino nutrimento alle larve quantunque accada il più delle volte che l'insetto perfetto non se ne cibi. Molti insetti, come il baco da seta e gli efimeri, muoiono poco dopo di aver compito questo loro ufficio al quale passano appena hanno subito l'ultimo loro cambiamento.—Per quanto straordinaria sia la metamorfosi degli insetti, non è però unica, come una volta si credeva. Il cambiamento del girino in rana rappresenta un esatto riscontro di questa metamorfosi; giacchè il girino è in tutta la sua organizzazione somigliante ad un pesce appunto come la larva dell'insetto somiglia ad un verme. Inoltre in alcune delle infime classi del regno animale si veggono trasformazioni egualmente notabili. Quando la larva è molto imperfetta e la ninfa inoperosa, talchè il suo cambiamento in insetto perfetto diventi assai notabile, la metamorfosi si dice completa; ma se la larva è molto sviluppata e la ninfa differisce pochissimo da questa e dall'insetto perfetto, la metamorfosi si chiama *incompleta*.—Nel loro stato perfetto, gl'insetti distinguonsi sopra ogni altro animale per facoltà locomotive e per la perfezione delle loro azioni istintive. Nel calcolare le loro facoltà locomotive, si paragona naturalmente lo spazio attraversato alla lunghezza del corpo; e così si scorge che per quanto rapido sia il volo di molti uccelli, quello della maggior parte degli insetti lo supera di gran lunga. I sensi degli insetti mostrano d'essere assai raffinati. Hanno essi generalmente un occhio grande, formato dall'unione di moltissimi occhietti, spesso di parecchie migliaia; e quantunque essi siano fissi, tuttavia essendo essi diretti a vari angoli gli uni rispetto agli altri, la loro virtù visiva si esercita sopra una grande estensione. Si vuole che abbiano la facoltà uditiva, come pure l'olfattoria, quantunque finora non sia per anche stata ben accertata l'esistenza di organi distinti per ricevere siffatte impressioni. Che abbiano un delicato senso di tatto in qualche parte del corpo, anche dove è fermo il loro inviluppo generale, è cosa che non può essere messa in dubbio; e dalle osservazioni fattesi sopra gl'insetti gregarii, come sono le api e le formiche, vi è ragione di credere che mediante questo senso s'intendano fra di loro. I varii organi della testa degli insetti presentano, a cagione delle loro varietà di conformazione, caratteri importanti nella classificazione. E perciò sarà necessario che ci facciamo a descriverli con qualche minutezza. I caratteri più importanti sopra cui infatti si fonda la primaria divisione della classe, sono presi dalla struttura della bocca; in un gran gruppo essi sono le mandibole adatte al mordere o al triturare, mentre in un altro consistono nel succhiatoio (*haustellum*) o proboscide adatta a succhiare; onde il primo gruppo dicesi dei mandibolati e l'altro dei succhiatori. Questi organi però non sono che varie modificazioni degli stessi elementi.



Varie parti della bocca di uno scarabeo.

A, lato superiore; B, lato inferiore; C, parti separate; *aa*, antenne; *oo*, occhi; *l1*, labbro superiore; *mm*, mandibole; *m*, mascelle; *pm*, palpi mascellari; *l2*, labbro (*labium*); *pl*, palpi labiali; *m2*, mento.

Nella bocca dei mandibolati si distinguono a primo tratto sei pezzi principali. Quattro di questi sono disposti a coppia e operano l'uno contro l'altro lateralmente; un quinto è al di sopra del paio superiore e il sesto al di sotto dell'inferiore. Le due paia laterali sono le mandibole, e il superiore distinguesi col nome di *mandibole* propriamente dette e l'inferiore con quel di *mascelle*. Le mandibole sono comunemente le più grandi, e sono organi potentissimi; talvolta sono fornite di margini acuti o dentellati, operanti l'uno contro l'altro come un paio di forbici; e tal' altra di punte uncinate, più formidabili (avuto riguardo alla grandezza dell'animale) che i denti della tigre. Questi sono gli organi principali coi quali pigliasi solitamente il cibo di qualunque genere egli siasi; ma nelle api e nelle vespe di cui alcune specie prendono il loro cibo succhiando, siffatti organi servono loro per architettare gli ingegnosissimi loro nidi. In una parola questi organi, come già fu da alcuni osservato, tengono luogo di cazzuola, di vanga, di zappa, di sega, di cesoie e di coltello, secondo il bisogno. Le mascelle, ossia il paio di mandibole inferiori, sono di somigliante struttura, ma comunemente più piccole e meno forti. I pezzi che sono applicati di sopra e di sotto agli spazi lasciati tra le mandibole, chiamansi labbra, di cui il superiore distinguesi col nome di *labbro* propriamente detto e *labio* l'inferiore. — Nei varii ordini d'insetti scorgonsi varie modificazioni di queste parti, ma sempre puossene scoprire l'esistenza sotto questa o quella forma. L'alterazione più notabile nella struttura della bocca è quella che troviamo nella tribù dei lepidotteri o farfalle. In luogo di mandibole taglienti, vediamo quivi un'appendice tubulare, spesso di lunghezza considerevole, e convoluto spiralmente sotto la testa, ma capace di svolgersi quando la punta dee discendere nella corolla de'fiori. Questo tubo componsi di lunghi e sottili filamenti che sono infatti le mascelle eccessivamente sporgenti; questi filamenti sono scanalati sui lati coi quali si accostano l'un l'altro; e mediante l'adesione degli orli di queste scanalature, che serransi insieme per mezzo di minutissimi denti, viene a formarsi un tubo perfetto. Quindi è che in questa bocca a prima vista sembra che manchino tutte le parti fuora delle mascelle; ma ben si scoprono esse mediante un diligente esame e possono dimostrarsi distintamente i rudimenti del labbro superiore, delle mandibole e del labbro inferiore, egualmente che dei *palpi* de' quali ci accadrà or ora di parlare. — La testa dell'insetto perfetto è comunemente fornita di tre paia di appendici articolate che probabilmente sono tutte stromenti di sensazione. Il primo paio di queste appendici è quello delle *antenne*, le quali sono affisse ai lati della testa e comunemente tra gli occhi e la bocca. Il loro numero d'articoli e le forme che esse presentano variano secondo le varie tribù d'insetti, come ne varia pure la grandezza tra limiti assai larghi. Talora esse sono tre o quattro volte lungo quanto l'intiero corpo e tal altra appena visibili; talvolta semplici organi filiformi, gradualmente appuntantisi dalla base all'apice; tal' altra rigonfi verso l'estremità; e spesso forniti di rami od appendici laterali di varie forme. Questi diversi caratteri giovano assaissimo alla classificazione.



Antenne variamente conformate.

—I *palpi*, o tentacoli che dir si vogliano, sono organi che non differiscono tra di loro quanto al carattere generale, ma sono per lo più di molto minor grandezza, e raramente composti di più che di sei articoli. Un paio di questi palpi è attaccato alle mascelle e l'altro al labbro inferiore, onde diconsi rispettivamente *palpi mascellai* e *palpi labiali*. Gli usi di questi organi sono involti in una grande oscurità. V'è buon fondamento a credere ch'essi siano tutti organi del tatto; e questo senso è probabilmente talvolta acutissimo nelle antenne e talvolta nei palpi. Avvi pur anco ragion di credere che il senso dell'udito possa avere qualche connessione colle antenne; al quale uffizio sembra particolarmente appropriata una curiosa modificazione dell'articolo basilare. Alcuni sono pure d'avviso che le antenne giovino al senso dell'odorato. — Le ali degli insetti sono gli organi ad essi più peculiari, giacchè nulla d'analogo trovasi sviluppato negli altri animali articolati. Esse consistono in un doppio strato di membrana, prolungantesi dalla pelle che copre il corpo e partecipante degli stessi caratteri. Questa membrana è sostenuta da un lavorío di struttura più solida, composto di coste che vanno sotto il nome di *vene* o *nervi*. Non si vuole già supporre che questi termini importino alcuna analogia di struttura cogli organi ch'essi designano in animali superiori; ma sono piuttosto tratti da parti analoghe che si trovano nelle foglie delle piante.—Non avvi, si può dire, sostanza organizzata la quale non sia atta ad esser cibo d'insetti. Quanto al nutrimento delle tribù individuali, può dirsi generalmente che talune sono meramente carnivore, non cibandosi se non d'animali uccisi da esse medesime. Altre tribù mangiano carne corrotta. Altre sono erbivore, non cibandosi alcune se non di qualche specie di piante particolari, mentre altre pasconsi di quasi ogni sostanza vegetale. Altre finalmente sono onnivore e s'attaccano a quanto vien loro dinanzi. L'eccessiva moltiplicazione d'insetti, che risulterebbe dall'enorme numero delle loro uova e dal rapido loro crescere, viene impedita dalla distruzione che ne fanno altre tribù d'animali egualmente che dalle guerre con cui si travagliano le stesse tribù degli insetti. La distruzione delle larve di alcune specie da quelle di altre è spesso enorme e sopravanza di molto in proporzione la diminuzione del loro numero cagionata da animali di altre classi. Non avvi tuttavia alcuna classe d'animali terrestri di cui una parte non

tragga una gran proporzione del suo cibo dagli insetti; e per tal modo, quando l'uomo non s'ingerisca nell'economia della natura, mantiensi un equilibrio che raramente viene perturbato. Ma se distruggesi in un dato luogo una quantità d'individui di questi ordini di classi superiori (come, per esempio, se si disperdono alcuni stormi di cornacchie), ivi gl'insetti moltiplicano disordinatamente e diventano una peste del paese. — Gl'insetti trovansi copiosamente distribuiti sopra tutte le parti del globo abitato. Anche nelle più fredde regioni che l'uomo abbia mai esplorato, essi se gli presentano durante la breve estate; e non avvi severità d'inverno che valga a distruggerne la vitalità, quantunque li riduca spesso ad uno stato di totale torpidezza. Ma i luoghi in cui si trovano comunemente le specie più grosse e più brillanti sono le regioni tropicali.—Le principali suddivisioni di questa importante classe si fondano sul carattere delle ali; attesochè siasi veduto come la struttura di questi organi serve di buona guida ad indagare la struttura del corpo in generale. Ma esse sole non sono sempre una norma sicura; poichè, mentre certi ordini possono comprendersi sotto la general designazione di *apteri* o senz'ali e un altro dicasi dei *dipteri* ossia a due ali, troviamo però degli insetti apteri e dipteri in tutti gli altri ordini. Gl'insetti alati si possono dividere negli otto ordini seguenti, di cui i quattro primi sono *mandibolati* mentre gli altri sono forniti di succhiatoio e chiamansi *haustellati*:

I. Coleotteri (*scarabeo*). Bocca fornita di mandibole e di mascelle: ali piegate di traverso sotto astucci cornei o coriacei.

II. Ortotteri (*cavallette*, *grilli*). Bocca fornita di mandibole e di mascelle: ali piegate in lungo o a modo di ventaglio, sotto astucci coriacei.

III. Neurotteri (*formicaleone*, *libellule*, ecc.). Bocca fornita di mandibole e di mascelle: quattro ali di uguale natura e grandezza, reticolate.

IV. Imenotteri (*api*, *vespe*, ecc.). Bocca fornita di mandibole e di mascelle: quattro ali di uguale natura, venose; le inferiori più piccole.

V. Omotteri (*cicale*, ecc.). Un rostro articolato che racchiude uu succhiatoio: ali distese, coperte di astucci interamente membranosi.

IV. Eterotteri (*cimici*, ecc.). Un rostro articolato che racchiude un succhiatoio: ali distese, coperte da astucci per metà coriacei, e per metà membranosi, incrocicchiati l'uno sull'altro. — Gli eterotteri e gli omotteri, insieme riuniti, formano l'ordine degli Emitteri (*vedi*) della maggior parte dei moderni classificatori.

VII. Lepidotteri (*farfalle*). Una lingua spirale, formata di due divisioni, senza succhiatoio: quattro ali coperte da minutissime squame.

VIII. Ditteri (*zanzare*, *mosche*, ecc.). Una proboscide o vagina tubulosa racchiudente un succhiatoio: due ali e due bilancieri (*halteres*).

Oltre ai suddetti, vi sono alcuni altri piccoli ordini intermedii fra i gruppi principali. E così tra i lepidotteri e i neurotteri formossi un ordine separato detto dei *trichotteri*, per includervi le friganee, che in generale hanno le ali villose. L'ordine de' Strepsitteri comprende un picciol gruppo, intermedio tra i lepidotteri e i ditteri. Gli *afanitteri* tra cui è posta la pulce, sono affatto apteri e parasitici; ma vanno soggetti a metamorfosi, onde mostrano affinità coi ditteri. Gli apteri che non subiscono metamorfosi possono dividersi in due classi, cioè in Parasiti (*pidocchio*); e Tisanuri (*podura*); e questi connettono i varii insetti coi miriapodi. Per le notizie più particolari di ciascuno di questi ordini vedi i loro nomi rispettivi.

INSETTI dannosi all'agricoltura.—Tutti gl'insetti che si nutrono di sostanze vegetali o che vivono da parasiti sugli animali domestici, possonò, per l'effetto di una soverchia moltiplicazione, diventare dannosi all'agricoltura ed alla rurale economia: ond' è che una specie, innocua quest'anno, può nei vegnenti riuscire nocevolissima; come può accadere ed accade, che una specie, dopo avere per più o men lungo tempo menato guasti considerabili, scompaia per così dire, o riducasi per cause il più delle volte a noi sconosciute, a sì scarso numero d'individui da passar poscia del tutto inavvertita. Non è nostro intendimento di qui ricordare tutti codesti insetti che sono o che possono diventare dannosi agli averi dell'uomo; per le cose anzidette, il catalogo ne riuscirebbe sterminato, e per la massima parte, di assai dubbia utilità; non faremo invece che citare i nomi di quelli che attualmente sono più nocevoli nel nostro paese, riserbandoci di darne la storia e di suggerirne i mezzi più efficaci di distruzione ai loro articoli rispettivi. Sono essi

Il monocolo cancriforme o delle risaie.
Lo zabro del frumento.
La carruga volgare.
Il rinchite.
Il punteruolo del grano.
Il tomico tipografo.
La trogosita del grano.
La blatta o scarafaggio.
Il grillotalpa.
Le cavallette.
Il bruco della farfalla dello spin-bianco.
Il bruco della farfalla del cavolo.
La procride della vite.
La farfalla dei pometi.
La farfalla cul-d'oro.
La farfalla dispari.
La farfalla del salcio.
La farfalla processionale della quercia e del pino.
La bombice neustria.
La tignuola del grano.
La tignuola dei panni.
La tignuola delle pellicce.
La piralite della vite.
La piralite dei meli.
La piralite della cera.
La mosca delle olive.
Il melofago.

E qui sembraci opportuno di riferire sulla generalità degli insetti nocivi all'agricoltura alcune considerazioni che si leggono a pag. 204 e segg. del *Saggio* su questi animali stampato dal prof. Gené nell'anno 1827. « Non ci sono note, egli scrive, le cause che eccitano il repentino sviluppo di quelle sterminate legioni d'insetti distruttori che sorgono talvolta nel cuore di certe province, nelle quali ne era per l'addietro quasi sconosciuta la specie; un fortuito convento di molti individui dei due sessi su un terreno atto ad albergare e nutrire i prodotti dei loro amori, che in questa classe d'animali sogliono essere numerosissimi, ed il concorso di condizioni atmosferiche tutto proprie a favorirne il perfetto crescimento, sono quelle che ci si presentano siccome necessarie da ammettersi senza poterle indicare: così pure non sappiamo a quale azione debbasi riferire l'istantanea e completa cessazione di simili flagelli, che non rare volte accade di osservare. Lasciando adunque riposte tra i segreti della natura le vere cagioni di questi fenomeni, ci occuperemo di quelle altre circostanze, l'influenza delle quali sulla moltiplicazione o sulla diminuzione degli insetti nocivi è comprovata tuttodì dalla osservazione e dalla sperienza. Le prime si possono ridurre, per quanto io penso, alle sei seguenti:

1° All'esistenza dei luoghi incolti e al difettoso e non abbastanza ripetuto lavoro delle terre.

2° Al difetto di una ben intesa rotazione agraria.

3° Alla conservazione nei poderi d'alberi decrepiti, cadenti o malaticci.

4° Al mal governo dei granai e dei cereali in essi riposti.

5° Alla distruzione degli uccelli insettivori.

6° Alla generale trascuranza dei coltivatori di raccogliere o far raccogliere gli insetti medesimi.

Passo a sviluppare ad una ad una queste cause seguendo l'ordine con cui trovansi esposte. 1° La tranquillità è una delle circostanze necessarie allo sviluppo ed al felice crescimento degli insetti, specialmente di quelli che passano i primi periodi della vita sotterra. Infatti se le loro uova, ovveramente le larve e le ninfe vengono smosse e portate alla superficie, vi periscono o per le ingiurie delle stagioni, o per la voracità degli uccelli: aggiungasi che nel tempo delle mute e quando passano da una forma all'altra, ogni piccolo urto può riuscir fatale agli insetti, resi eccessivamente sensibili dallo stato di mollezza, in cui trovansi tutte le loro parti. Questa tranquillità vien da loro principalmente trovata nei luoghi incolti e nei maggesi, o sia in que' luoghi, che vengono abbandonati a se stessi, sia perchè incapaci di dar frutto, sia per la soverchia loro distanza dagli abitati, o per la mancanza di mano d'opera, ecc., sia per una mal intesa pratica d'agricoltura. Non è adunque meraviglia, se i territorii, i quali confinano con boschi, con brughiere e con altre qualità di terreni non lavorati vengono più spesso e più gravemente degli altri infestati dalle carrughe, dagli acridii, ecc. Per l'eguale ragione gli insetti abbondano in quei campi, cui appena si graffia coll'aratro la superficie. Da ciò risulta che quanto più andrà scemando l'estensione dei siti incolti, e quanto più frequentemente verranno disturbati questi ospiti nemici nei loro ritiri coi sarchiamenti, colle intraversature e sopra tutto con arature profonde, tanto più diminuirà il loro numero. Giova poi il ricordare che questi lavori praticati in autunno riescono molto più fatali agli insetti, che quelli d'ogni altra stagione, giacchè ne scoprono le uova, le larve e le ninfe, e le espongono all'azione distruggitrice delle pioggie frequenti e dei geli. 2° Fra gli insetti erbivori ve ne sono alcuni, che nella nativa loro libertà si pascono soltanto di un genere di piante; altri ricercano e mangiano con indifferenza tutte le piante di una od anche di più famiglie. In questo caso però si osserva che quasi sempre essi scelgono quelle che hanno fra loro la maggior analogia di sapore e di intime proprietà. Così, quantunque le piante divorate dalla *melolonta volgare*, dalla *bombice dispari*, dalla *bombice neustria*, ecc. appartengano a più distinte famiglie (*amentacee*, *rosacee*, *sarmentacee*, ecc.), convengono però tutte in ciò, che hanno comune fra loro un principio acido ed astringente. Queste osservazioni, che dovrebbero chiamare a sè la comune attenzione più che non fecero fino ad ora, e che io vado raccogliendo già da molti anni per offrirle un giorno agli studiosi delle scienze naturali, possono avere un'utile applicazione anche nell'agricoltura pratica. Infatti esse avvertono, che la lunga coltivazione di detti vegetali nel medesimo luogo deve necessariamente favorire in esso la moltiplicazione, anzi l'accumulamento di tutte le generazioni di quegl'insetti, che dei vegetali stessi si nutrono; e che per farli perire o costringerli ad abbandonare il campo è necessario introdurvene altri di differente natura e proprietà, giacchè in tal modo vengono privati dell'alimento loro confacente. Le regole della ben intesa e perfetta rotazione agraria prescrivono già per se stesse queste avvertenze, affinchè si possano conseguire tutti quegli utili fini che l'agricoltore si propone con essa; non sarà la più piccola lode che si possa tributare a questa vantaggiosissima pratica quella di annoverarla tra i mezzi più efficaci per la distruzione degli insetti nocivi, in generale e particolarmente di quelle specie, che per la loro estrema piccolezza e per il luogo della loro dimora sfuggono alle nostre ricerche e ad ogni altro genere di persecuzione. 3° Un albero, in cui la vegetazione sia languida od estinta, occupa infruttuosamente uno spazio, e perde ogni giorno delle sue utili qualità; ma v' ha di più, esso diviene il ricetto di infinite larve roditrici, le quali convertitesi poscia in insetti perfetti promovono la rovina degli altri alberi vicini coll'affidarvi la loro posterità. Al danno poi cagionato da questi piccoli esseri un altro immediatamente ne consegue per l'azione d'animali più grossi: i picchii avidi di queste larve traforano con larghi e profondi buchi la scorza, il libro, il legno, entro i quali stanno annichiate le larve istesse, e finiscono di alterare la costituzione della pianta interrompendo il giro degli

umori nutrienti e inducendovi la corruzione. Sono varii anni che io sto contemplando un chiarissimo esempio di questi fatti, e piacemi di qui riferirlo per maggior persuasione de' miei lettori. Sul finire del 1823 osservai in un bosco vicino al mio paese un alberello (*populus tremula* Linn.) disseccato in gran parte, offeso in più luoghi dalle larve di una grossa specie di bupreste e maltrattato dai picchii; da questa pianta che fu lasciata in luogo, sortì nella state dell'anno seguente un grande numero d'insetti dichiarati, i quali si sparsero sugli alberelli vicini in allora sanissimi, e vi introdussero le uova. Nell'anno 1825 questi alberelli apparvero macchiati e morti in più luoghi della loro superficie, precisamente là dove stanziavano le larve; e i picchii non tardarono a farvi i loro buchi; nella state scorsa (1826) ricomparvero i bupresti perfetti in numero assai più considerevole di prima ed egualmente deposero le uova parte negli alberelli, da cui erano usciti, parte in altri ancora non tocchi. Questi ultimi danno già anch'essi all'epoca in cui scrivo segni non equivoci di malattia, e fra due o tre anni si troveranno senza dubbio alla condizione del primo, come vi si trovano quasi già gli altri. Le addotte ragioni e specialmente l'ultima devono adunque interessare l'attenzione dei proprietarii ed animarli a togliere senza indugio dai fondi quelle piante, le quali mostransi comunque malaticce. Se tale risoluzione verrà presa in tempo, si potrà ricavare qualche utile dalla pianta e dallo spazio che occupava; in caso contrario si perderà una porzione di terreno, non si otterrà che un cattivo combustibile quando sarà pur forza di atterrare la pianta, e si sarà scioccamente promossa nel proprio fondo una enorme moltiplicazione di insetti distruttori colla rovina di un numero proporzionato d'altre piante. 4° In molti luoghi viene scelta per uso di granaio la parte peggiore della casa: non si bada se il pavimento, le soffitte, i muri trovinsi, o no, in buono stato; basta pei più diligenti che non vi passino i topi. Le finestre sono fornite di imposte affatto logore ed incapaci di escludere i raggi del sole, gli spruzzi delle pioggie, ecc.; per soprapiù non vengono ripuliti che qualche rara volta entro l'anno. Le biade vi sono del pari trascurate, nè si pensa a smoverle colla debita frequenza, crivellarle, vagliarle, ecc. Qual meraviglia pertanto, se in questi sucidi ripostigli e in mezzo a cereali sì mal governati si moltiplicano a dismisura le tignuole, le trogosite, i punteruoli e tanti altri malefici insetti? I granai devono avere i pavimenti, le soffitte, i muri esattamente costrutti, senza che abbiano fessure o buchi capaci di dar ricovero agli insetti sia nel tempo delle spazzature, sia durante il freddo dell'inverno, e in modo che si possano ripulire come le stanze meglio tenute: è necessario che siano ben rischiarati e che la disposizione delle finestre sia tale da mantenere una corrente d'aria costante sul monte del grano, e temperarne il soverchio calore. Importa che siano provedute di buone imposte per impedire che in estate vi penetrino i cocenti raggi del sole, le pioggie, ecc.; come pure è un'utilissima pratica e da raccomandarsi vivamente quella di applicare alle finestre stesse la tela *rarola* per tre mesi almeno, cioè dalla metà di maggio fino alla metà di agosto, giacchè in tal modo si vieta l'ingresso nel granaio alle tignuole, e quelle che si sviluppano in esso non possono uscirne, ed ivi attaccandosi contro la tela possono agevolmente essere schiacciate e distrutte. Le biade poi devono essere, più frequentemente che sia possibile, crivellate, vagliate, rivoltate colla pala, ecc. L'immondizia, l'oscurità, il calore, la tranquillità sono tutte circostanze favorevoli agli insetti; impedendo che tali circostanze esistano, ne impediremo pur anche lo sviluppo e la moltiplicazione. 5° Gli antichi Egiziani portavano una somma riverenza all'*ibi* (*vedi*), perchè liberava il loro paese dai serpenti; ne imbalsamavano il cadavere come quello degli uomini e ne disegnavano l'imagine tra i geroglifici come simbolo dell' Egitto. Era parimente sacro appo loro l'*icneumone* (*vedi*), perchè diminuiva il numero dei cocodrilli, mangiandone le uova, ecc. Con ciò quel popolo dava a divedere quanto sapesse apprezzare i benefici, o in altri termini, quanto fosse instruito sui proprii vantaggi. Ma la cosa è ben diversa fra noi: i falchi, i gufi, le civette, le ardee, e gli altri uccelli carnivori che fanno continua strage di serpi, sorci, talpe, ed altri dannosissimi animali vengono da per tutto perseguitati ed uccisi, non per alcun reale vantaggio che se ne possa ritrarre, ma per l'unico e veramente insulso piacere di appiccarli sulla porta: gli uccelli minori poi destinati dalla Providenza a moderare l'eccessiva moltiplicazione degli insetti col cibarsene, non trovano ormai più scampo dall'aperta guerra che loro si fa, e dalle insidie di ogni genere che in tutti i luoghi e in tutti i tempi dell'anno loro vengono tese. Noi rompiamo così un equilibrio che fu stabilito pel nostro bene e ci tiriamo addosso volontariamente dei mali che per certo non sono contrappesati dallo spasso che quelle micidiali persecuzioni ci procacciano. La seguente osservazione di Riccardo Bradley basterà per darci una giusta idea dell'utilità che ci arrecano gli uccelli insettivori. Quest'uomo illustre osservò che un solo paio di passeri, i quali abbiano dei piccoli a nutrire, distrugge in una settimana tre mila tre cento sessanta bruchi: ecco in qual maniera ne fece il calcolo. Egli aveva notato che ciascun passero entrava nel nido venti volte all'ora per dare l'imbeccata ai figli: il padre e la madre ve la portavano a vicenda; ecco adunque quaranta imbeccate all'ora: supponendo, come suol realmente accadere, che i passeri alimentino i figli per dodici ore di seguito ogni giorno, si avranno quattrocento ottanta imbeccate al giorno, e tre mila trecento sessanta in una settimana; cioè tre mila trecento sessanta bruchi, se ogni imbeccata fu di un bruco.—Si pensi ora al numero dei passeri, che esistono intorno a noi, vi si uniscano gli usignuoli, le cutrettole, i fanelli, i fringuelli, ecc. ecc., e saremo forzati a conchiudere con Bayle-Barelle, che eglino sono i perpetui custodi dei nostri campi, e che la crudeltà e ingratitudine nostra verso loro è senza

esempio. 6° Tutti gli anni si odono lamenti contro il danno prodotto dagli insetti; in nessun anno vedesi loro dichiarata la guerra. Si ama di piangere su perdite continue e spesse volte gravissime piuttosto che incontrare un po' di fatica od una tenue spesa per prevenirle. Vi sono parecchie specie d'insetti rovinosissimi, le quali devono assolutamente a questa singolare inerzia la loro esistenza. Se per due o tre anni di seguito venissero di comune accordo raccolte ed abbruciate le uova della *bombice dispari*, operazione facilissima e di tenuissimo dispendio, egli è indubitato che questa farfalla sparirebbe affatto dai distretti, che ogni anno maltratta, e non si vedrebbe più che nelle collezioni degli Entomologi. Dicasi lo stesso della *bombice processionale*, della *farfalla del cratego* e di quasi tutti gli altri insetti che vivono in società. Solo in casi urgentissimi fu messa a prezzo la vita di alcuno di questi nemici dell' agricoltura; ma codesto savio provedimento non durò mai, nè venne esteso quanto il bisogno l' avrebbe richiesto per influire sensibilmente sull' avvenire. In parecchi luoghi è commessa quasi esclusivamente ai sacerdoti la cura o il dovere di snidarli dai campi cogli esorcismi, colle processioni e con altre preghiere e religiose cerimonie. Io sono ben lontano dal detrarre menomamente a queste piissime costumanze; chi meglio d'Iddio può essere invocato nei bisogni di quaggiù! parmi però che sia colpa dal canto nostro e demerito innanzi a lui il non porre in pratica quei metodi, che possono condurci allo scopo desiderato, e che stanno in nostra mano. — Fra questi metodi il migliore che ci si presenta è quello di cercarli, di dar loro la caccia, e di ucciderli. « Ma qui obbiettano gli agricoltori, che tale metodo non è economico, nè alla portata di quelli che posseggono vaste estensioni di poderi, e può appena essere praticato dai piccoli possessori di orto; quasi che il coltivatore di una vasta estensione di terreno, non abbia a guisa del piccolo proprietario, in date epoche dell'anno dei mezzi corrispondenti al bisogno.—« Ella è da noi invalsa l'opinione che quegli sia il migliore agricoltore, il quale, poco o nulla spendendo, molto ricava dai suoi poderi; e non si riflette che la terra rende più o meno in ragione della attività che s'impiega in bene coltivarla, e dei capitali che vi si versano onde renderla sempre più ferace. Siavi un podere dagli insetti infestato: si potrebbero essi distruggere, od almeno infievolirne d'assai le future generazioni, dando agli stessi una caccia generale nel distretto che occupano. Ma questa caccia esige dei giornalieri; non si vuole incontrare la spesa del loro mantenimento per molto ricavare dal podere col minore dispendio: intanto gli insetti moltiplicano, ed il danno irreparabile diventa. Se quando la grandine ha devastato un prodotto, noi abbandonassimo a lui stesso il campo, in luogo di ararlo e seminarlo di nuovo, non saremmo noi da rimproverare! Perchè dunque non saremo rimproverabili del pari allorchè negligentiamo di trarci di dosso le passività, che ogni anno ci recano alcuni insetti? Sia pure lunga e difficile l' operazione: lo è essa forse di meno, allorchè si tratta di rimontare una vigna malmenata dalla gragnuola? Io sono d'avviso, che gli insetti i più nocivi ai territoriali prodotti sarebbero eliminati dai campi, se i possessori ne volessero efficacemente o di comune accordo la estinzione, e se in epoche determinate dessero loro la caccia con quei metodi stessi, che eglino giudicano buoni soltanto per i piccoli poderi. Il più tenue compenso dato ai ragazzi di campagna (i quali sino ad una certa età sogliono rimanere inoperosi) acciò prendessero gli insetti medesimi, coll'abituarli al lavoro, renderebbe anche economica questa operazione. — « Ciò vale per gli insetti in generale. Fra quelli però, dei quali si è favellato, altri sono nocivi soltanto nello stato di bruco, altri lo sono in ogni periodo della loro vita ed altri solo nello stato di insetto perfetto; oltre di ciò alcuni di essi divorano le foglie degli alberi, altri ne rosicano la sostanza legnosa; altri si attaccano agli animali dei quali l'agricoltore si serve, ecc. Non può dunque essere uniforme per tutti il metodo di dare loro la caccia.—«Riguardo ai bruchi che infestano le piante fruttifere o boschive, è prima da notarsi s' eglino sono vaghi, o se vivono in società. Se vivono in famiglia, nulla di più facile di quello che il distruggerli; perchè i loro nidi fabbricati in autunno fra le foglie degli alberi si possono scorgere, staccare ed abbruciare allorchè le foglie sono cadute, cioè d'inverno, quando appunto non si manca di tempo per eseguire consimili operazioni. Nell'ipotesi ben anche che tali insetti si scoprissero sulle piante solo a primavera inoltrata, ed avessero già recato alcun danno, vi ha ancora il modo di impedire che si propaghino nell'anno successivo. Si attende allora che sia piovuto, o meglio anche si spruzzano abbondantemente le piante dai bruchi infestate con dell'acqua di pozzo, acciò rientrino nei loro nidi, siccome sogliono fare in caso di pioggia; quindi radunati che vi siano, si passa a staccare dall' albero colla falciuola i nidi medesimi. Se tale operazione si facesse a tempo asciutto, quando i bruchi sparsi sulla pianta stanno pascendo, frustranea sarebbe l' operazione stessa.—«Se pel contrario i bruchi sono vaghi e non vivono in società, il rimedio è quello di farli cadere dagli alberi scuotendoli dai rami di buon mattino, allorchè intirizziti sono dal freddo della notte, o col fare dei suffumigi di paglia inumidita sotto agli stessi. Ma siccome alcuni bruchi caduti sul suolo sfuggirebbero all'attenzione del cacciatore e potrebbero in appresso risalire sulla pianta; così sarà prudente cosa di mettere al di lei tronco un anello di grossa tela impecciata di trementina, acciò restino appaniati quelli che risalissero sull' albero. Gioverà tuttavolta visitare di tratto in tratto gli anelli impeciati per istaccare quei bruchi, i quali vincolati dalla trementina servire potessero ad altri bruchi di un sicuro appoggio per risalire sull'albero. Per quei bruchi poi, che divorano gli erbaggi egli è necessario, che l'ortolano sia vigile ad ischiacciarli, o deputi anche dei ragazzi ad ucciderli, od infine, che faccia pascolare per alcuni giorni dei pulcini nell' orto. Il

loro occhio linceo sa trovare i bruchi dove l' uomo non sospetterebbe la loro esistenza, e parmi che troppo poco conto facciano i contadini di questo mezzo, che eglino hanno di distruggere numerosissimi insetti.—Per ultimo un'ottima caccia si può fare di farfalle notturne, dalle cui uova sortono i bruchi più rovinosi, coll'accendere di notte a luogo a luogo nel campo dei fuochi. Attratte le falene dalla fiamma, collo svolazzarvi d' intorno si abbruciano le ali, nè possono più andare in traccia del sesso di cui abbisognano per riprodurre la specie; nè deporre le uova se già feconde, e così si minorano d' assai le future loro generazioni. — Qui però rifletta il proprietario che volendo per qualsiasi modo dare la caccia agli insetti, egli non deve da solo occuparsi di tale operazione; ma è necessario, che contemporaneamente e di comune accordo vi concorrano i di lui vicini, essendo questa l'unica maniera di sperimentare tosto i vantaggi della caccia che si è fatta » (*Bayle-Barelle*). —Per i bruchi tutti ed anche per gli insetti in generale furono proposte come infallibili infinite ricette d'olii, sali, zolfi, droghe e misture d'ogni genere: ne furono scritti dei volumi e ne riboccano alcuni Trattati di agricoltura, giardinaggio, ecc. Io mi son astenuto severamente dal riferirle nel decorso di quest'articolo, e molto più dal consigliarle, perchè penso col celebre conte Filippo Re « che già abbastanza sia stata la scienza agraria contaminata dalla ciarlataneria di certuni, che vantano di avere operato prodigi di questo genere, e sono dannosissimi impostori ».

INSETTIVORI (*zool.*) (*v.* Carnivori).

INSIEME (*B. A.*). — Il saper ben mettere insieme una composizione od una figura, è cosa oltremodo difficile. Già l'avvertiva Orazio nella Epistola ai Pisoni sull' arte poetica, mentre dipinge quell' artista che perito nello scolpire in metallo le più minute cose, la sottigliezza dell'unghie e l'ondeggiar dei capelli, fa poi un'opera meschina, perchè *ponere totum nesciet* (vers. 34-35), cioè non saprà metter tutte le parti bene insieme, sì che s' accordino. Noi cominciando da una semplice figura, anzi da un busto verremo accennando quelle cose, che nel disegno, nel colorito e nella composizione sono più importanti a conoscersi, non perchè quindi s'apprenda a ben comporre (che non è nostra mira) ma perchè più facilmente nel rimirare una composizione, si possa comprendere se essa sia bene o male insieme.—Pare cosa facilissima un busto, sia in plastica o scultura, o sia in pittura: eppure molto spesso avviene che sia mal messo insieme anche da artisti di un certo nome, i quali tuttavia con altri pregi cercano di abbagliar l'occhio di chi rimira da far lasciare quasi inosservato l'errore. Tutte le parti della testa debbono avere uno stretto rapporto fra di loro, debbono conservare quelle distanze e proporzioni, di cui la bella natura ci dà l'esempio, e d'onde i professori ne trassero certi canoni, da mantenersi inviolabili. Ciascun membro, e si può dir anche, ciascuna porzione di esso assume nell'arte un carattere particolare, a cui se il resto non corrisponde, ecco annullata l'unità. Alcune parti in una pittura sono vedute di fronte e intere; le altre di scorcio. Per non violar l'insieme negli scorci, convien conoscere la prospettiva: e per dare una espressione dolce o risentita ai muscoli della faccia, convien conoscerne l' ufficio ed i movimenti, aver idea giusta dell'ossatura interna; insomma saper d'anatomia. Maggiori conoscenze fa d'uopo avere, per appiccar con naturalezza la testa agli omeri, senza farne apparir lo stento, e senza che quella paia presa ad imprestito da un altro corpo. Rare sono in natura le teste bene accollate agli omeri, rare anche nell'arte; e rarissime poi si veggono ne' dipinti di quelli che sono puramente ritrattisti. I puramente ritrattisti non si curano per l'ordinario che della testa, e dopo d'averne studiate alquante di esse nell'antico e dal vero, credono non sia loro più necessario verun altro studio, tanto più che, secondo i nostri costumi, quando dipingono busti virili, gli abiti coprono tutto il nudo del collo e del petto, e ne'busti feminili più aggrada il manierismo all' uso francese, che non la verità e bellezza della natura.—Nelle figure intere vestite, è moda invalsa da alcuni anni a questa parte, ma che per fortuna dell' arti in Italia ha incontrato poco, di coprir tutto il corpo di grandi e larghi panneggiamenti, i quali non indichino punto la forma de'membri, od appena diano di essi un leggiero indizio. In queste figure è certo difficile il trovar l'insieme; ma l'occhio dell'intelligente, che sotto il velame dei panni penetra al vivo, non si lascia illudere allo splendido colorito, che attrae l'ammirazione della moltitudine, e giudica perciò soventi volte sfavorevolmente di un quadro, che la maggior parte della gente tiene per bello.—Ciò che si disse dei busti e delle figure prese ciascheduna di per sè, a ragion maggiore dee dirsi delle composizioni, in cui nulla vi deve essere che non sia consentaneo col pensiero principale, nulla che non sia necessario al concetto, nulla che non si accordi con esso. L'imitatore servile, che dalle composizioni altrui prende come ad imprestito ora un volto, ora la mossa d' una figura, ed ora le forme di un membro, non potrà mai produrre un tutto con unità e bell' insieme; qualche parte sempre vi sarà posta fuor di luogo e discordante dal resto. Che se, oltre al disegno, si guarda il colorito, il chiaroscuro, la disposizione dei gruppi e la distribuzione dei piani, novelle difficoltà si presentano all'artista da superarsi, e novella sorgente di lode qualora le abbia tutte vinte. E perciò i pittori nel colorito pongono mente alla natura delle tinte, delle quali alcune sono luminose, e portano innanzi gli oggetti, come il giallo; alcune ombrose e gli allontanano, come l' indaco; alcune non trionfano se non vicino ad un determinato colore come il roseo sul verde cupo o sull' azzurro, e tutte indistintamente per essere armoniche voglion esser miste d'altro colore, ed aver nel quadro, come dicono i pittori, un richiamo. Il chiaroscuro avrà maggiore o minor forza, secondo la natura degli oggetti, l' intensità della luce, e l' aria che si suppone frapposta fra quegli oggetti e lo spettatore. Darà indizio esatto della parte onde viene la luce, farà staccare e roton-

deggiare le figure dando loro il conveniente rilievo dal fondo, diffondendosi soavemente sulle carnagioni delle donne e dei fanciulli, aspramente sulle armature e sugli oggetti di metallo, equabilmente in sulle superficie liscie e piane, interrottamente sulle roccie, sui tronchi degli alberi, ecc. Nella disposizione dei gruppi e distribuzione dei piani le figure principali dell'azione saranno poste in mezzo in sul dinanzi della scena, onde meglio trionfino: ogni gruppo presenterà un bel contorno esterno armonico con ciascheduna figura e con tutta la composizione: vi sarà fra l'uno e l'altro un certo distacco, e insieme un collegamento di azione, onde ne nasca ad un tempo e varietà di affetti, di mosse e di contorni, ed unità di concetto. I più chiari artisti pertanto a fine di ottenere in tutte queste singole parti un bell'insieme, prima studiano in sul bozzetto a contorni tutta la composizione in massa, per conoscere qual è il numero delle figure che debbono ammettere, e in quale atteggiamento: quindi data così la forma alla loro invenzione, la tratteggiano sul medesimo disegno a chiaroscuro, onde vedere qual effetto produrranno le luci e l'ombre, ed a quali partiti potranno dar luogo: in terzo luogo fanno la macchia, cioè un piccolo bozzettino a colore per istudiar le tinte. Nè a ciò solo si arrestavano i primi luminari della pittura italiana; ma prima di accingersi ad eseguire sulla tavola o tela l'opera loro, ne facevano i cartoni a chiaroscuro nella dimensione che doveano avere, e conducevano ciascheduna figura dal vero, ritenendo spesse volte in esse figure i tratti individuali del modello nudo che aveano dinanzi. Così veggiamo alcuni cartoni di Raffaello, ove il modello si vede in varie figure ritratto col medesimo volto, e collo stesso berrettino in capo. Nel quadro ad olio poi toglievano tutte le individualità, e davano alle figure quell'espressione e quel carattere proprio loro, secondo ciò che voleano far loro rappresentare. Correggio inoltre e varii altri sommi, per meglio poi esprimere l'effetto giusto del chiaroscuro, soleano modellare in creta ogni figura, e disporla su d'un piano simile a quel che dovea avere nella composizione, e postole tutte alla medesima luce, studiar in esse l'effetto de'lumi, degli scuri, degli sbattimenti e de' riflessi; ond'è ch'egli primeggia nel chiaroscuro (a giudizio di Mengs), su tutti gli altri pittori del mondo. Di più, frequenti volte studiava a parte in grande coi colori ciascheduna figura; e di tal fatta credono che sia il s. Giorgio posseduto dal professore Angelo Boucheron di Torino, fatto per studio della gran tavola, che s'ammira nella galleria di Dresda. Oltre a ciò lo studio dei panneggiamenti e delle pieghe sulla statua mobile, o *manichino*, siccome la chiamano; lo studio dal naturale dei fondi e del paese; e lo studio anche maggiore, che è quello di soltanto servirsi di questi per la parte che giovano all'unità della composizione. Nessuno per avventura che sia straniero all'arti, s'imaginerà che tante cose siano necessarie per ottenere un bell'insieme in una opera di pittura, come meno ancora in un gruppo di scultura. Fatta che sia l'opera, tutto scompare, e avrà tanto maggior pregio, quanto parrà fatta con minor fatica. Allorchè ogni cosa sia bene accordata ed insieme, vi si vedrà semplicità, verità, naturalezza; mentre ove queste non siano, si può tosto francamente affermare che non istà bene insieme. — Nell'architettura perchè un edificio si possa dire ben insieme, dee la facciata dare un'idea giusta e sicura dell'interno, delle sue forme, degli scompartimenti, della destinazione e dell'uso a cui serve: dee l'ordine d'architettura scelto per la decorazione esser adatto alla fabbrica; e se vi sono più ordini, i più leggieri devono soprastare agli altri. Deve esservi unità di concetto, armonia di modanature, euritmia, corrispondenza fra i basamenti, le colonne, la trabeazione e le cornici. I cortili, i portici interni od esterni, debbono avere affinità fra di loro; e niuna parte di decorazione per minima che sia dee produrre dissonanza colle modanature principali, e collo stile dell'edificio.

INSINUAZIONE (*dir. ammin.*) (*v.* Registrazione).

INSOCIABILITA' (*filos. mor.*) (*v.* Misantropia).

INSONNIA od Agripnia (*privazione del sonno*) (*patol.*). — Questa è sempre sintomatica, a meno che non sia passaggiera e cagionata da qualche grave tensione di mente, o da qualche violento affetto dell'animo. L'insonnia può essere un sintomo più o meno grave, secondo le condizioni nelle quali si manifesta. Nella prima età il sonno è necessario al sostentamento ed incremento della machina quanto il nutrimento, e perciò i bambini che non dormono, quantunque non presentino alcun altro sintomo morboso, lasciano a temere che si prepari in essi qualche grave lesione dei centri nervosi. Nelle infiammazioni e nelle febbri ardenti l'insonnia fa sospettare una diffusione al cervello, e spesso precede il sopore. Nelle malattie nervose ne aggrava la condizione, rende più frequenti gli accessi, ed impedisce la nutrizione. Nella mania, lascia a temere che la malattia superare non si possa. In una parola l'insonnia ostinata sarà sempre un sintomo pericoloso, qualunque sia la malattia in cui si presenta, e nello stato di salute apparente fa credere imminente la perdita di questa. Non tutti però hanno bisogno di dormire un'eguale quantità di ore, e nei vecchi specialmente è meno a temersi l'insonnia che il sonno troppo pesante e frequente: di modo che una persona adulta che non faccia grande esercizio di corpo, e si nutrisca poco, dorme a sufficienza se può riposare quattro o cinque ore tranquillamente; nè può lagnarsi di essere travagliato da insonnia (*v.* Sonno).

INSPIRAZIONE (*teol.*). — In questo senso l'inspirazione è pure detta *teopneustia* (Θεος *Dio*, e πνεω *soffio*), espressione ricavata dalla seconda epistola di s. Paolo a Timoteo (iii. 16); ed indica un atto della volontà divina, per cui quegli che è *inspirato*, viene a sapere ciò che deve fare, dire o scrivere. In ogni tempo la Chiesa ha tenuto per ispirati i profeti, gli apostoli, gli autori dei libri sacri dell'antico e del nuovo Testamento. — Si è dai teologi distinta l'*inspirazione generale*, relativa al complesso ed al fondo

delle cose (*inspiratio realis*) dall'*inspirazione verbale*, che sarebbe tale per cui dovrebbersi dire perfino ispirate le parole di cui l'autore sacro si è servito (*inspiratio verbalis*). Alcuni però hanno, in proposito dell'ispirazione della Scrittura, recata la distinzione ancor più lungi, ammettendo una *rivelazione* che dà semplicemente conoscenza delle cose, e va distinta dall'*impulso a scrivere* (*impulsus ad scribendum*), ed una *inspirazione* propriamente detta. Considerarono essi quest' ultima, ora come rivelante cose affatto ignote (*inspiratio antecedens* o, secondo altri, *revelatio*), ora come destinata a prevenire gli errori ed a guidare l'autore nella scelta delle sue espressioni (*inspiratio concomitans*). Queste sottilissime distinzioni non sono però da accettarsi che quali opinioni, fra cui ve n'ha pure alcuna non consona alla dottrina professata dalla Chiesa catolica. Pertanto in questa materia delicata conviene andar cauti; e per non cadere in errore il meglio è attenersi ai capi su cui non va dubbio, e sono i seguenti: 1° che Iddio ha rivelato immediatamente agli scrittori sacri tutte le verità che conoscere non valevano col solo lume naturale, ossia per mezzi umani; 2° averli, mercè una particolare ispirazione ossia operazione divina negli scriventi, eccitati a scrivere, ammaestrati e guidati nella scelta di quanto dovevano consegnare allo scritto; 3° per assistenza speciale dello Spirito Santo avere vegliato sopra di essi, e preservatili da qualsiasi errore, sia circa i fatti sostanziali che sul domma e sulla morale. Questi tre capi sono necessarii, affinchè la Scrittura possa servir d'appoggio alla nostra fede senza pericolo d'errore; ma non ci pare bisogno che Iddio abbia dettato a quei divini scrittori tutte le voci e le espressioni di che si giovarono. La religione antica degli Ebrei ha certamente i caratteri di rivelazione divina, se si riflette com'essi da un lato discendevano da quei patriarchi che in mezzo alla corruzione del mondo orientale poterono mantenere la purità della primitiva fede, mediante la divina vocazione di Abramo che dovea salvare da irreparabile morbo un popolo; e dall'altro, quando le passioni aveano abbassata la loro mente a segno di oscurarne la legge naturale, e formarsi delle coscienze false, fu ad essi dato il nuovo lume della legge mosaica, che in gran parte è la positiva promulgazione e dichiarazione della legge naturale; rivelaronsi delle verità non pur menomamente avvertite dalle altre nazioni già tanto avanzate nella coltura sociale ch'erano sul loro declinare, mentre il popolo eletto di *dura cervice* era ancor molto addietro di essi nella civiltà. Ma dopo questa nuova luce chiaramente apparita, la malizia cominciò un suo nuovo corso di coscienze false, maliziose a tale che gli Ebrei nel tempo di Cristo riputavansi giusti, ancorchè pieni di nequizia e di dolo. Da questo periodo di maliziosa corruzione della ragione l'uomo non potea più riparare nè per aiuto della legge razionale, nè per quello sopraggiunto della legge positiva: avendo egli già troppo bene imparato ad abusare dell'una e dell'altra, ad interpretarle, ad applicarle per modo da eluderne la forza ed il valore. Però conveniva che un aiuto nuovo, una virtù sopranaturale fosse data all'umanità, ed ella fu data col Cristo, Verbo divino, che fece la cosa più ammiranda di tutte, quella di mostrare col maraviglioso lume di sua grazia la stoltezza di quei sapienti. La religione di Cristo adunque è divina. Il cristianesimo, anche fatta astrazione dei miracoli che ne precedettero od accompagnarono lo stabilimento sulla terra, appare evidentemente una rivelazione dalle stesse sue dottrine, le quali contengono la stessa dottrina dogmatica e morale degli Ebrei; ma non già la parte esterna, ceremoniale e politica, perchè non costituisce l'essenza della religione; e sotto la legge ebraica era stato predetto che la legislazione ceremoniale e politica non si promulgava che a tempo, cioè fino che fosse venuto il Messia; e perciò la religione non fu cangiata col vangelo, ma solo sviluppata, compiuta. La divinità del cristianesimo si fa pure manifesta quando si considera che i suoi primi ministri furono rozzi, per lo più incolti, poveri ed ignobili pescatori. Che se Dio diede una rivelazione, perchè mai non vorrà egli conservarla? E se vuole conservarla, due mezzi si presentano acconci, la predicazione orale cioè e la parola scritta: la prima pei contemporanei, la seconda per la posterità: entrambe essenziali e indispensabili. — Le parole del divino fondatore della nostra religione o dei suoi discepoli, che si prendono per istabilire l'ispirazione dell'antico e del nuovo Testamento sono molto numerose. Delle prime citeremo quelle con cui Gesù Cristo si riferisce all' antico Testamento per provare la sua missione divina, essendosi in lui adempiute le profezie contenute in esso. « Voi andate esaminando le Scritture, dic' egli (*Joh.* v. 39); perchè giudicate avere in esse la vita eterna: e queste sono quelle che parlano a favor mio » (vedi anche *Matth.* xxii. 41 e segg.). Solo co'suoi discepoli « cominciando da Mosè e da tutti i profeti, spiegava loro in tutte le Scritture quello che lui riguardava » (*Luc.* xxiv. 27; e vedi pure v. 44 e segg.; *Matth.* xxvi. 54). Gli autori del nuovo Testamento e gli apostoli riproducendo le medesime idee (*Act.* ii. 16 e segg.; xiii. 33 e segg.; 1 *Cor.* xv. 3. 4; 2 *Timoth.* iii. 15 e seg.; 2 *Pet.* i. 19 e segg.) mostrano abbastanza che tale fu la dottrina di Gesù Cristo, e ch'essi pure l'ammisero come indubitabile. — La teoria dell'ispirazione del nuovo Testamento è poggiata sopra questi passi rimarchevoli (*Matth.* x. 19. 20; *Joh.* xiv. 16. 17. 26; xvi. 7-15, ecc.) in cui Gesù Cristo dice agli apostoli che quando saranno nelle mani dei loro nemici, non si mettano in pena del che e del come avranno a parlare, perchè in essi parlerà lo Spirito del loro Padre. Ora, la cura d'insegnare le verità religiose ai contemporanei ed alle generazioni future essendo cosa di ben maggiore importanza che la cura della loro difesa personale, se ne conchiuse che tanto maggiormente bisognerebbe riguardare gli apostoli come ispirati quanto alla dottrina, quand' anche ciò non fosse formalmente detto in quest' altro passo: « Il Paraclito poi, lo Spirito Santo, che il Padre man-

derà nel nome mio, egli insegnerà a voi ogni cosa, e vi ricorderà tutto quello che ho detto a voi.... In quel giorno conoscerete che io sono nel Padre mio, e voi in me, ed io in voi » cioè voi capirete intieramente quello che la mia dottrina ha di più profondo ed essenziale. — Egli è vero che questi passi, come pure altri analoghi, non si riferiscono specialmente che agli apostoli ed ai discepoli immediati di Gesù Cristo; e pare escludano da queste promesse Marco, Luca e Paolo; ma quest'ultimo fu chiamato da Gesù Cristo per essere apostolo come i dodici (*Act.* IX); gli altri due furono discepoli immediati di apostoli, cioè Marco fu di Pietro e Luca di Paolo: ed i loro scritti sono stati consegnati come divini alla Chiesa, la quale costantemente come tali li conservò, e vuolsi osservare che i vangeli di Marco e di Luca sono in gran parte letteralmente conformi a quello di s. Matteo, che le aggiunte loro nulla hanno che non risponda all'indole de'tempi ed al complesso del cristianesimo. Quanto a s. Paolo, quest'apostolo dichiara in maniera solenne (*Gal.* I. 11 e segg.) « che il vangelo da lui predicato non l'ha imparato dall'*uomo*, ma per *rivelazione* da Gesù Cristo; che (II. 9) i discepoli più ragguardevoli non ebbero a contradirgli in nulla; che (I. 8. 9) se alcuno annunziasse un vangelo differente dal suo, foss'anche un angelo, meriterebbe anatema, essendo la dottrina da lui, Paolo, insegnata parola di Dio » (1 *Tessal.* II. 13). — L'inspirazione dei libri canonici dell'antico Testamento era generalmente ammessa dagli Ebrei al tempo di Gesù Cristo. Giuseppe e Filone ne parlano come di libri santi, divini, contenenti, secondo il primo di questi autori, una tradizione profetica, non interrotta. Tuttavia Filone altera spesso con allegorie il senso di questi libri; egli vede in Mosè il vero profeta, l'interprete dei misteri di Dio; all'incontro negli altri autori vede profeti che ricevettero lo spirito di Dio in misura molto minore. Tra i cristiani de'primi tempi, Novaziano ammetteva che un solo e medesimo Spirito si manifestò ai profeti ed agli apostoli, ma che presso i primi non operava che ad intervalli, mentre aveva continua azione sugli apostoli; che scarsamente fu compartita a quelli, mentre ai discepoli del Salvatore fu data con abbondanza. Tuttavia s. Agostino ed Atenagora pensavano che gli apostoli, o scrivessero o parlassero, fossero intieramente diretti dallo Spirito Santo: il qual pensiero venne esagerato dagli eretici montanisti, dicendo che la persona pel cui mezzo parla Iddio, perde necessariamente ogni sentimento della propria esistenza. Intorno a ciò s. Epifanio e s. Basilio insegnano che il vero profeta parla con perfetta tranquillità d'animo; che lo spirito dell'uomo ispirato è dall'inspirazione rafforzato e non abbattuto, non potendo la luce produrre cecità, eccitando anzi la natural forza viva; che all'incontro gl'indovini del paganesimo, siccome tra gli Ebrei i falsi profeti, erano esagitati, perturbati, incatenati dallo spirito entusiastico o maligno che li dominava e li faceva parlare, mentre il vero profeta conscienziosamente opera, conoscendo ciò che fa quando Dio annunzia qualche cosa per bocca di lui agli uomini. Quanto al valore della Scrittura, gli ortodossi (Eusebio, Origene) insegnano ch'essa, come libro inspirato, non contiene alcun errore; che nulla vi è di superfluo (s. Ireneo); che ogni parola vi ha il suo fine e, per così dire, il suo dominio; ma altri ch'erano eterodossi e generalmente dichiarati eretici, come i gnostici e gli ebioniti, rigettavano tutto od in parte il Testamento antico ed anche alcuni libri del Nuovo. Egli pare che Clemente Alessandrino ed Atenagora attribuissero l'ispirazione a Dio solo, giacchè parlano solamente di Scritture *divine*, di parola *divina*; ma altri, come s. Ireneo, seguendo s. Giovanni (I. 1 e seg.) attribuiscono chiaramente l'origine delle Scritture sacre al Verbo, siccome creatore di tutto che esiste; altri poi (Giustino martire) ora al Verbo, ora allo Spirito Santo. — Il medio evo cristiano presenta nulla d'importante su tal soggetto; allora l'inspirazione era ammessa come un fatto, e tutte le interpretazioni, letterale, mistica o tipica che fosse, poggiavano su questo assioma.—La riforma del sec. XVI si appoggia in gran parte sull'idea che i diversi partiti protestanti avevano dell' inspirazione. I cattolici ammisero sempre che alla Chiesa da Cristo stabilita non si fa alcuna nuova rivelazione, ma che ella è ispirata per conservare intiera e incorrotta la consegnatale rivelazione sino alla consumazione de'secoli; e che questo dono d'infallibilità dà forza di norma di fede e di morale ai decreti dei concilii ecumenici. Ma Lutero ricusò la tradizione, dicendo che lo Spirito Santo non può contradirsi, e pretendendo che la tradizione si trovi talvolta in opposizione colla Scrittura: per lui, come per Zuinglio e Calvino, la Bibbia è la parola di Dio cui non è permesso contradire nè mutare, ma però ciascuno individuo poterla interpretar a modo suo. I diversi simboli delle Chiese protestanti si esprimono tutti in tal guisa, derivando l'errore comune dalla speciosità dell'argomento, o per meglio dire dalla calunnia di Lutero contro la Chiesa ed il suo metodo di conservare e difendere il vero senso della Scrittura divina. Infatti, non solo i cattolici tengono per fermo che la tradizione non è in alcuna cosa *essenzialmente* contraria alla Scrittura, ma è puranco a chiunque impossibile il mostrarla tale, adducendo prove sincere e valide. All'epoca medesima i falsi mistici e fanatici (Carlstadt, Schwenkfeld, Weigel) predicavano una specie d'inspirazione individuale dei lettori della Bibbia, una luce interiore che loro ne faceva conoscere il senso; giacchè, secondo loro, la parola esteriore o scritta è senza virtù divina, appena una figura, un'ombra del vero vangelo. Quantunque venerassero il Testamento Nuovo siccome parola di Dio, rigettavano l'Antico, perchè lo dicevano lordato da promesse materiali e terrestri. Molte altre assurdità avremmo a citare che sorsero fra i protestanti; ma non le crediamo abbastanza degne di esame, essendo certi che una volta entrata la divisione fra loro, dovevano nascere le stravaganze più ridicole; e ci contentiamo di notare come anche nella storia delle opinioni si vedano i cattolici

più arditi attenersi sempre alla credenza della Chiesa catolica nelle cose essenziali; mentre gli eretici antichi ed i scismatici moderni si allontanarono sempre più dalla fede comune.

INSPIRAZIONE (*fisiol.*). — Introduzione dell'aria entro i polmoni per mezzo della trachea e dei bronchi, la quale si ottiene dilatando la cavità del petto (*v.* Respirazione).

INSTITORE (*dir. civ. e comm.*).—Chiamasi *institore* una persona preposta da un'altra, che dicesi *preponente*, ad un negozio od in qualunque luogo per comprare e vendere; ed anche senza denominazione di negozio o luogo destinata da un proprietario o negoziante al comprare e vendere non solo, ma a qualunque negoziazione, impresa, gestione, amministrazione, purchè lucrativa; la quale persona, sebbene agisca in suo proprio nome, agisce sempre per conto altrui. Chiamasi institore, perchè *negotio gerendo instat.*

INSTITORIA (Azione) (*dir. civ. e comm.*). — Quest'azione compete a chiunque abbia contratto coll'institore contra i preponenti, o quelli a nome dei quali fosse fatta la preposizione. — Le leggi hanno proveduto con quest'azione all'interesse che hanno contra il preponente ed institore coloro che contrattano con questo, e viceversa hanno proveduto alle ragioni competenti al preponente o all'institore contra coloro che contrattassero col medesimo; ma non hanno poi colla stessa azione cautelata l'indennità tra il preponente e l'institore (*v.* Institore). A questo però si è soccorso coll'azione detta *mandati*; perciocchè colla *diretta* del mandato il preponente può obbligare l'institore a rendere conto del suo operato, a rimettere le merci per suo conto comperate, o consegnare il prezzo delle altre vendute, a cedere le ragioni acquistate e simili, e coll'azione *mandati contraria* può l'institore esercitare a suo tempo le sue ragioni, come sarebbe per venir rimborsato di quelle spese che avesse fatte per causa della sua qualità, e in adempimento dell'assuntosi incarico.

INSURREZIONE (*polit.*). — Deriva questa voce dal verbo latino *insurgere*, levarsi contro, ed è propriamente il sollevarsi che fa un popolo contra il governo, e meglio ancora una rivolta di molti, la quale tende a rovesciare l'usurpazione od un governo che non sia legittimo. In ogni caso l'insurrezione, che, presa soltanto nell'ultimo significato, da alcuni pubblicisti fu detta *il più santo dei doveri*, non ha altro fine se non quello di liberare da una insopportabile oppressione il popolo che insorge, ovvero disfare colla forza il governo. Ma, qual è il caso in cui una sollevazione può considerarsi come legittima, gloriosa e comandata dal dovere? oppure quando dovrà essa dirsi illegale e riprovevole? Qui sorgono a migliaia le opinioni, le quali però tutte si riducono sotto due diverse teorie; quella cioè che qualifica di delitto ogni resistenza al potere stabilito, e l'altra che proclama legittimi tutti i tentativi fatti in favore della libertà. Chi ha ragione, e quale di queste due teorie dovrebbe prevalere? Nessuna potestà ha saputo finora metter d'accordo fra loro i due grandi principii che dividono le nazioni: il comando e la libertà; dal che conseguita, che le umane azioni sono o lodate a cielo o vituperate, secondo il diverso sentire delle parti; e siccome ciascuna di queste piglia le mosse da un principio opposto, così le sentenze, le contese, i dispareri, gli umori si moltiplicano all'infinito. Volendo adunque conchiudere con qualche riservatezza sopra un tal punto, si può affermare che esso sarà sempre di difficile soluzione in principio, infino a tant che almeno l'universale della società non sia diversamente ordinato, e più che alle prerogative di pochi non si risguardi al bene di tutti. — Ma tosto sorge un'altra obiezione: l'insurrezione debb'ella essere l'opera di un solo individuo, o il moto spontaneo di tutto un popolo, di tutta una nazione? In ciò almeno i pareri dei diversi filosofi e pubblicisti sembrano trovarsi d'accordo nel riconoscere nel popolo il diritto di conservare e far rispettare ciò che gli è accordato dalle leggi umane e divine. Nondimeno Grozio e Kant contendono assolutamente, anche ad un'intera nazione, la competenza di abbattere il governo cui ella è soggetta; mentre Bossuet, Fénélon, Hume, Blackstone ed altri autori pongono all'obbedienza di un popolo certi limiti che i principi hanno qualche volta impunemente varcati. Chi oserà pertanto riprovare la risoluzione degli Spagnuoli, i quali nel 1808 si levano in armi contra la prepotenza di un sol uomo, che con la ragione dei cannoni impone loro nuove istituzioni, nuovi costumi, nuovi rettori? E da un altro lato, chi non sarà per condannare un insorgimento provocato da pochi faziosi per rimediare ad alcuni abusi introdottisi nell'amministrazione dello Stato, quando potevasi conseguire il medesimo scopo, ma con mezzi e portamenti diversi? Aggiungasi che i pubblicisti, i quali inculcano ai popoli una obbedienza limitata e condizionale ai principi loro, ammettono nondimeno una distinzione; perciocchè, se essi convengono nella piena sommessione del popolo in quanto spetta le temporali cose, lo disciolgono però da un tal vincolo quando il sovrano gli fa forza nelle sue credenze religiose, e gl'impone l'obbligo di nuove pratiche o nuove adorazioni. Se non che questa medesima distinzione può dar luogo a sinistre interpretazioni, e per via di argomenti studiati e sottili condurre i popoli ad operare e far parere legittima la ribellione. Comunque sia, una sollevazione, ritengasi pure per legittima e necessaria in peculiari circostanze, ella è sempre una grande calamità; e se talora viene proclamata un atto inevitabile di giustizia, spesso però conduce alla guerra civile, che è il peggiore dei mali che possono affliggere una nazione, od accresce alla misura degli abusi che si vogliono far scomparire. Del rimanente, non è solamente richiesto che una sollevazione sia giusta e necessaria, ma che ella abbia l'universale consenso della nazione per poter riuscire a buon fine, e comprenda in sè gl'interessi, le affezioni, le speranze di tutte le classi: nel qual caso, essendo l'insorgimento veramente nazionale, scemeranno le probabilità di poterlo facilmente combattere

e superare. Chi non rammenta gli sforzi durati dalla Francia repubblicana, prima che potesse sottomettere la Vandea, unanime nel difendere i Borboni? La insurrezione della Calabria, nel 1799, fece abilità al cardinal Ruffo di riconquistare il regno di Napoli; e per parlare di tempi più ai nostri vicini, l'insurrezione dei Greci contra il dominio della Porta, l'anno 1821, meritò loro l'indipendenza; quella dei Belgi contra il re d'Olanda, nel 1830, ebbe gli stessi successi che riportarono un tempo le sette Province Unite sulla dominazione spagnuola. Che se l'insorgimento dei Tirolesi per sottrarsi alla signoria di Napoleone, e l'ultimo dell'infelice Polonia per riconquistare con l'armi una patria, non ottennero i medesimi risultamenti, ciò avvenne per circostanze che a nissuno era dato innanzi di prevedere, e per altre cause che noi non vogliamo ora indagare, nè pesare. — Nel diritto pubblico dell'Ungheria dassi il nome d'*insurrezione* alla levata di tutta la nobiltà del paese, ordinata dal re nei casi più pressanti per la difesa delle frontiere, ed a cui ogni nobile è tenuto di partecipare di persona. L'anno 1809, le masse dell'insurrezione ungara gareggiarono, sebbene con poco prospera fortuna, a Raab contra il principe Eugenio, vicerè d'Italia.

INTAGLIO (*B. A.*). — Voce generica esprimente ogni sorta di lavoro su marmo, su gemme, acciaio, avorio, legno, ecc. eseguito col toglier via materia da esso legno, avorio, marmo o metalli, secondo un disegno determinato. Ma questa voce stessa ha poi significato proprio e particolare, quello cioè d'indicare le gemme o pietre incise ad incavo. Noi pertanto rimandiamo per le significazioni generiche i nostri lettori alle voci Scultura in marmo, Scultura in avorio, Scultura in legno, Incisione in legno, in rame, in acciaio ed Incisione di monete; e qui facciamo alcune parole sugli intagli propriamente detti, cioè sulle pietre dure lavorate d'incavo. Già alla voce Incavo abbiamo detto che cosa sia questo lavoro, e quali avvertenze si debbano avere nel praticarlo; e sotto Gemme incise ne abbiam trattato la parte tecnologica: ivi pure noi abbiamo accennato alla differenza che passa fra i cammei e gl'intagli, essendo quelli a rilievo su d'un fondo più basso del disegno, e questi col fondo più alto, e col disegno inciso ad incavo nello spessore della gemma. Gl'intagli servono per cavarne impronte; e perciò fino dalla più remota antichità erano usati per sigilli, ed incastonati nell'oro ornavano gli anelli, i braccialetti e le collane. Sotto due aspetti noi possiamo considerare gl'intagli, e dividerli secondo che essi appartengono alle arti del disegno rappresentando figure d'uomini, d'animali, storie, o decorazioni; ovvero secondo che al disegno non appartengono contenendo soltanto cifre, gruppi di lettere, od informi geroglifici. Così divisa la materia in due parti, l'una veramente artistica, l'altra indipendente dalle teorie del bello, osserviamo come questa seconda parte debba essere stata anteriore in origine alla prima. Egli è infatti ragionevole il credere che gli uomini da principio abbiano cominciato dal necessario e dall'utile, e quindi siano venuti al dilettevole. Conosciute le gemme, e veduto che quantunque la durezza loro paresse insuperabile, tuttavia potevano nella superficie loro ricevere qualche segno, il quale rimaneva eterno, e non così facile ad essere contraffatto, i principi e potenti, che per far conoscere lontano le volontà loro non aveano che un mezzo, quello cioè di dare al nunzio un segno, per cui potesse ovunque esser riconosciuto come mandato del principe, elessero le gemme per confidare a materia più sicura e meno alterabile il loro nome, od il loro distintivo: alla vista del quale tutti dovessero riconoscere la veracità della missione. Oltre a ciò la rarità stessa ed il prezzo, non che lo scarsissimo numero di quelli che sapeano e potean lavorarle, avranno contribuito a farle destinare a quest'ufficio. Le orientali storie infatti soventemente ci indicano essersi fin dall'antichità più remota fatto uso di anelli, sopra cui era intagliata una cifra od un segno individuale della persona: esser usanza di dare l'anello, allorchè ad uno si dava il pieno potere, siccome avvenne a Giuseppe Ebreo in Egitto, quando fu da Faraone creato vicerè di quelle regioni: aver inoltre ciaschedun grande ed ogni capo di famiglia un anello intagliato, con cui controsegnava i suoi ordini e le sue lettere. Incise con caratteri alfabetici erano le gemme dell'efod e del razionale, di cui voleva Iddio fosse ornato il sommo sacerdote degli Ebrei, come abbiamo dal cap. 28 dell'Esodo; che sono i più antichi intagli di cui parlino le storie. Nè gli Ebrei, gente tutt'altro che industriosa, erano stati gl'inventori d'incidere pietre preziose; ma aveano quest'arte appresa dall'Egitto, in cui da lunghissimo tempo era praticata. I musei egizii e quello specialmente di Torino è ricchissimo di intagli in pietre dure ed in parte di vetro, che salgono ai tempi de' Faraoni, i quali intagli sono in parte ad uso di sigilli. L'Etiopia e l'Oriente incisero gemme ad incavo; se non che rarissime sono quelle che rappresentino figure; mentre le greche a noi giunte sono quasi tutte figurate. Le greche sono di un finimento e d'una bellezza straordinaria, avuto riguardo alla minutezza delle proporzioni ed alla difficoltà del lavoro. Agli articoli Gemme incise e Cammeo noi già abbiamo dato in breve la storia de' principali incisori tanto di cammei, quanto d'intagli, e perciò ora crediamo di doverne prescindere, facendo solamente osservare, come gl'incisori di gemme spesse volte, oltre alle pietre preziose, intagliarono cristalli ed anche paste di vetro, con lavorio ammirabile e degno di quelle lodi che moderni ed antichi scrittori loro tributarono. In cristallo od in pasta di vetro variamente colorata erano que' preziosi bicchieri e coppe delle mense de' potenti, istoriate tutt'all'intorno e fregiate di rabeschi, di ghirlande e di corone di fiori imitanti i naturali, chiamati dai Latini *gemmæ*, a cagione probabilmente dell'effetto bellissimo che producevano, e dell'alto loro prezzo; ond'essi dicevano *gemma bibere*, di uno splendido e sfarzoso convito. Di tal fatta è la tazza posseduta in Milano dai marchesi Trivulzi; di genere non diverso è parimente quella che fu dal cav. Bossi scoperta nell'Un-

gheria, e ch'egli illustrò nelle note aggiunte alle sue *Osservazioni sul sacro catino di Genova.* — Il meccanismo per l'intaglio è quello stesso che abbiamo esposto sotto *Gemme incise;* se non che a lavorare il vetro od il cristallo, invece di polvere di diamante basta smeriglio su rotelle di stagno, e terra di Tripoli con acqua per dare il pulimento. Dagli intagli non possono scompagnarsi i diamanti incisi, imperciocchè anch'essi sono ad incavo, e la materia loro è più preziosa ancora delle gemme. Dopo che Luigi di Berquen nel 1476 trovò l'arte di tagliare e pulir il diamante, nacque vaghezza d'inciderlo; e vuolsi abbia cominciato a far prova di ciò Clemente Birago, Italiano, nel 1564, come vuole il Mariette; od ancora prima di lui, il milanese Caradosso, della cui abilità d'incidere stampe per monete Benvenuto Cellini parla con tante lodi nella propria Vita e nel Trattato dell'orificeria, incidendo la figura d'un padre della Chiesa pel papa Giulio II; certo è che nel secolo XVII, gl'incisori Natter e Costanzi, Italiani, praticarono felicemente quest'arte; ed il Costanzi incise su di un diamante l'intero stemma del re di Spagna. Nè gli artisti moderni rinunciarono a un tal genere d'intaglio, ma benchè pochissimi ve ne siano che lo pratichino, quest'arte ancora vive in Roma, ed in altre delle prime capitali d'Europa.— Il diamante s'incide o con polvere di diamanti bruni sul tornio, o castelletto, come abbiam detto delle gemme orientali, ovvero anche con una punta di diamante, intaccandone con essa la superficie. In qualunque modo non è vero che per l'incisione i diamanti perdano di valore; poichè pochissimo del peso loro vi si toglie, e se il lavoro è mediocremente eseguito, acquistano anche di prezzo.

INTARSIATURA (*tecnol.*).—Commettitura e lavoro di tarsia. *Intarsiare* dicesi dai nostri scrittori il commettere insieme diversi pezzuoli di legname di più colori, disposti e tagliati in guisa che colla forma loro e colla varietà della tinta rappresentino un disegno. Non si sa di certo quale nazione abbia cominciato a praticarla; ma ella nacque, come vuol credersi, dall'imitazione de' mosaici e de'commessi di pietre. Fin dal secolo XI pare che in Germania fosse in credito qualche arte di tal fatta; come si ricava dalle parole di Teofilo Monaco, nel libro *De omni scientia artis pingendi.* Che anzi si crede perfino che quell'arte abbia avuta la sua origine nell'Oriente, e di là sia passata ai Romani, benchè ne'suoi principii dovesse essere cosa di poco momento. Altri legni non si adoperavano da prima che i bianchi e gli scuri; nè altro allora si rappresentò che casamenti, tempii, colonnati, in una parola ornati ed architetture. — Anche i Francesi riconoscono che quell'arte si perfezionò, o piuttosto risorse e rifiorì in Italia verso il secolo XV, ma soggiungono che nel secolo XVII quell'arte giunse in Francia al più alto grado di splendore a cui potesse aspirare. Si aggiugne che le eccellenti opere d'intarsiatura che vi si sono eseguite dopo quell'epoca, imitano per sì fatto modo la natura, che si è loro dato il nome di pittura in legno ed anche di pittura e scultura in mosaico di legno. Si dice altresì che quei progressi dell'arte sieno dovuti ad ebanisti usciti dall'officina e dalla scuola dei Gobelins. Noi tuttavia dobbiam soggiungere ad onor del vero, che quest'arte prima che si cominciasse a diffondere in Francia, avea già toccato l'apice del suo splendore in Italia, se vogliamo in essa considerare non tanto la parte tecnica dell'esecuzione, quanto la parte più importante che è quella del disegno. Infatti fin dall'anno 1459, come ne attesta la cronaca di Mattia Palmieri, citata dal Tiraboschi, Borso d'Este duca di Ferrara mostrò al pontefice Pio II, fra le altre rarità, « una tavola di legno intarsiata con ammirabile lavoro, in cui vedeansi alberi ed animali espressi talmente al vivo che pareano dipinti ». Alla voce Ebanista noi abbiamo fatto cenno di parecchi artisti italiani e di alcune opere loro: i Francesi ricordano con lode Giovanni Macé di Blois, Andrea Carlo Boule e il di lui figliuolo. — In Italia continuò sempre a coltivarsi, e fiorì grandemente quell'arte; saggi maravigliosi se ne veggono in tutta l'Italia e specialmente nella Lombardia, e celebri sono le grandiose opere eseguite in questo genere in Milano, in Bergamo, e in Alzano presso Bergamo, che formano tuttora l'ammirazione de'forestieri. — Si soggiugne nel dizionario delle *Origini*, non troppo esattamente, che la lunghezza straordinaria di quella sorta di lavori gli ha fatti abbandonare; si nota tuttavia che un ebanista tedesco, nominato Davide Roentgen, ha eseguite recentemente con piccoli pezzetti di legno durissimo, ben distribuiti ne'loro colori, alcune belle opere imitanti il mosaico, e di questo genere si parlerà alla voce Mosaico. L'ebanista e l'intarsiatore in ciò particolarmente differiscono, che quegli scolpisce, intaglia, commette legni preziosi a semplice ornamento dell'oggetto che egli lavora: l'intarsiatore vi aggiunge ancora una parte tutta sua, che è quella d'inserirvi quadri esprimenti figure, animali, paesaggi o prospettive. Le opere dell'ebanista dipendono unicamente dall'ornato; quelle dell'intarsiatore sono quadri. Ambidue usano legni colorati naturalmente od artifizialmente, ma l'intarsiatore li usa col fine che il mosaicista usa le pietre od i vetri, cioè per formare una pittura. Per la precisione dell'esecuzione quell'arte è stata in oggi portata ad un grado di perfezione al quale non era giunta in addietro; e a questo proposito si citano dagli scrittori francesi alcuni lavori dei signori Jacob e Lignereux a Parigi, degni di osservazione per lo stile nobile con cui sono disegnati, la perfezione della scultura o piuttosto dell'intarsiatura, ed il gusto squisito degli ornamenti. Noi pure non dobbiamo dimenticare fra le opere di tarsia più egregie, quelle che con disegno del cavaliere Pelagio Palagi eseguisce in Torino il sig. Gabriele Capello: nelle quali nulla si potrebbe desiderare per riguardo all'eleganza, alla perfezione de'contorni, all'esattezza e precisione delle commessure. Alla voce Tarsia daremo nozione del metodo antico praticato fino a questi ultimi tempi, e del metodo moderno, secondo il quale tutta la com-

messura sta di per se stessa senza, direm quasi, aiuto di colla: parleremo del carattere del disegno nelle tarsie degl'Italiani e degli stranieri; ed accenneremo le maniere con cui prima col fuoco, indi con mordenti si disponeva il legno a ricevere le ombre ed i colori; e toccherem pure del metodo oggi praticato del tingere i legni in pianta. D'onde pure apparirà che anche in questo l'Italia non fu inferiore ad alcun'altra nazione.

INTAVOLATURA (*mus.*). — Dinota la totalità dei segni musicali. Fino dai tempi di s. Gregorio Magno il quale abolì i caratteri della musica greca, si univa una grandissima quantità di varie specie d'intavolature, particolarmente nei secoli di mezzo, come si può vedere nell'opera intitolata: *Scriptores eccles. de musica sacra potissimum*, dell'alemanno Martino Gerbert, principe abate di S. Biagio. Anche negli ultimi tempi si è cercato d'introdurre de' nuovi segni musicali. Così, per es., il maestro di cappella Schulze scrisse una cantata con cifre, e il consigliere Horstig pubblicò un almanacco per i cantanti ed organisti, in cui le melodie sono parimente esposte con cifre; altri introdussero certe specie di linee, ma nessuna di queste nuove intavolature ebbe incontro.—Si dà anche il nome d'*intavolatura* al basso cifrato. Prima dell'introduzione del medesimo nella Germania vi si usava una specie di partitura senza rigo, in cui i suoni venivano rappresentati colle prime lettere dell'alfabeto, come lo praticava già s. Gregorio; le lettere maiuscole indicavano la prima o più profonda ottava (incominciando dal *do*), le lettere minuscole la seconda ottava, le lettere minuscole con una lineetta orizzontale sopra la terza ottava, con due lineette la quarta, ecc., come vedesi dal seguente esempio: C D E F G A H, c d e f g a h, $\overline{c\,d\,e\,f\,g\,a\,h}$, $\overline{\overline{c\,d\,e\,f\,g\,a\,h}}$, ecc. Oltre a ciò eranvi ancora altri segni per indicare la durata de'suoni. Anche al giorno d'oggi i Tedeschi si servono di queste lettere per esprimere l'estensione di una voce, ecc. *Intavolatura* era ancora di notare con lettere, altre volte in uso per il liuto, la tiorba, la chitarra, il sistro e la viola.—Si chiama pure *intavolatura* la tavola rappresentante uno strumento da fiato con buchi, come il flauto, fagotto, ecc. Da ciascuno di questi buchi partono linee orizzontali, su cui riposano di distanza in distanza gli O pieni e vuoti. Se l'O è pieno, indica che il buco dee rimanere aperto per formare tal o tal suono segnato in margine. A motivo però del concorso di varie dita, e talvolta di tutte le dita insieme che occorre in tali strumenti, l'intavolatura presenta ancora all'occhio le linee che cadono perpendicolarmente sopra le linee orizzontali. Seguendo quest'altra direzione, e facendo attenzione agli O pieni e vuoti, si perviene a conoscere la quantità di buchi che si devono chiudere od aprire per far un tal tuono o tal altro.—Si trova l'intavolatura d'ogni strumento da fiato con buchi, in testa de'metodi di questi strumenti. Vi si accoppia talvolta una particolare intavolatura, la quale indica il modo di digitare per certi trilli che non si potrebbero eseguire col metodo ordinario.

INTEGRALE (Calcolo) (*matem.*).—È l'inverso del calcolo differenziale. Ha per iscopo di risalire dai coefficienti differenziali alle funzioni da cui questi derivano. L'origine sua è comune col calcolo differenziale; e Newton e Leibnitz, i quali prima di ogni altro hanno imparato a differenziare, furono naturalmente condotti ad integrare. Il calcolo differenziale presenta da se solo un'immensità di applicazioni facili e sempre eseguibili; ma il numero di queste è nondimeno piccolissimo in paragone di quella di cui è suscettibile il medesimo calcolo combinato col calcolo integrale. Così, se quello solo ci è di scorta e ci somministra i mezzi sufficienti per la ricerca dei *massimi* e dei *minimi* di ogni funzione, per la determinazione del vero valore delle frazioni che si presentano sotto la forma $\frac{0}{0}$, e per trovare le espressioni delle tangenti, normali ed altre linee analoghe: mal ci potrebbe far ottenere le espressioni finite delle curve, delle superficie e dei loro volumi, nè sarebbe sufficiente nella risoluzione d'un'infinità di problemi, che col suo mezzo si stabiliscono, e non si possono risolvere senza il calcolo integrale. Le applicazioni di questo calcolo non sono limitate che dalle imperfezioni tuttora inerenti al medesimo, imperfezioni che, giova sperarlo, si ridurranno ai minimi termini coi lavori indefessi degli analisti presenti e futuri; ma che, a vero dire, sono ancora così grandi, che la parte nota del calcolo integrale è come un infinitesimo in paragone della parte che rimane a scoprire; la qual considerazione fece dire ad Eulero, che si aspetta con ansietà la scoperta del calcolo integrale, quasi scoperto ancora non fosse. Il calcolo integrale non è solo l'inverso del differenziale in quanto alle operazioni che in esso si debbono eseguire, ma ancora in ciò che concerne la facilità dell'esecuzione; poichè quanto più perfetto è il calcolo differenziale e facili le sue operazioni, tanto più ha d'imperfezioni e di difficoltà l'integrale: e mentre si può sempre passare dalle funzioni di qualunque specie ai loro differenziali, il passaggio inverso che si fa da questi a quelle non si può fare che in pochissimi casi; cosicchè si può dire di questi calcoli quello che disse Virgilio dell'inferno, che

> . . . . *facilis descensus averni*,
> *Sed revocare gradus, superasque evadere ad auras,*
> *Hoc opus, hic labor.*

Vastissimo è il campo che resta ancora a percorrere agli analisisti in questo calcolo; e si può giustamente dire, che se la matematica è la scienza più esatta, e forse anche più perfetta di tutte, è pur quella che presenta ai suoi coltivatori maggior copia di terreni ancor intatti, che promettono frutti copiosissimi. Ma per questi ottenere si richiede nel coltivatore vastità d'imaginazione, cognizione profonda de'metodi attuali, e lavoro indefesso nella ricerca di nuovi principii. — I primi coltivatori del calcolo integrale furono gli stessi inventori del calcolo differenziale, Newton e Leibnitz; e furono naturalmente portati

alla ricerca degl'integrali o, come diceva Newton, de'fluenti, allorquando dal metodo delle tangenti e dalla ricerca de'massimi e dei minimi passarono alla rettificazione delle curve, alla quadratura delle superficie, ed alla cubatura de' solidi. Si usavano allora notazioni differenti nell'Inghilterra e sul continente, motivo per cui le due scuole, inglese e continentale, si separarono per lungo tempo, finchè i progressi fatti sul continente per la superiorità de'metodi determinarono gl'Inglesi ad adottare la notazione leibnitziana, più semplice e più feconda di quella di Newton. — Non essendo tutte le formole differenziali suscettibili di un integrale algebrico, si ebbe ricorso fin da principio all'*integrazione per serie* (*vedi*), mediante la quale si trovano gl'integrali espressi da un numero infinito di termini. Brounker, Mercator e Giacomo Gregori avevano dimostrato da lungo tempo che l'area iperbolica poteva essere espressa da una serie infinita. Ma il metodo usato non era generale, e mal si sarebbe tentato di applicarlo a tanti casi, quanto il metodo dell'integrazione per serie. Dopo Newton e gli altri Inglesi di questa scuola, questo metodo è divenuto di un grandissimo uso. Leibnitz, i fratelli Bernoulli ed il grande Eulero lo applicarono ad un'immensità di casi, e per ricavarne tutto il vantaggio possibile, si applicarono a rendere le serie quanto più si può convergenti. — Il metodo d'integrare le formole colle *quadrature* (*vedi*) è assai più elegante e più utile; ma i matematici prescrivono con ragione di astenersi dalle curve più complicate allorchè bastano le più semplici. Verso la fine del secolo xvii, Newton diede un trattato delle quadrature, degno del suo nome. Cotes, Moivre e Simpson, lavorando intorno al medesimo argomento, hanno integrato molte formole col mezzo degli angoli e dei logaritmi, rappresentandole in una tavola. Si trova pure una tavola simile assai estesa nel Trattato delle flussioni e dei fluenti di Muller; ma lo stile troppo conciso, in cui è scritto, ed i moltiplici errori di stampa che lo accompagnano, non permettono di farne quell'uso che forse se ne farebbe altramente. Questi progressi fatti nell'Inghilterra intorno al calcolo integrale erano accompagnati da progressi ancora maggiori fatti sul continente. Le opere di Giacomo e di Giovanni Bernoulli contribuirono potentissimamente al rapido avanzamento di questo ramo delle matematiche. Il calcolo logaritmico ed esponenziale, di cui Giovanni Bernoulli aveva già esposto le principali regole negli Atti di Lipsia (1697), ha aperto un vasto campo alle ricerche de'matematici, ed ha somministrato la soluzione di un gran numero di problemi difficilissimi. — Allorchè si tratta dell'integrazione di una formola differenziale, l'eleganza sembra richiedere che si preferisca la rettificazione alla quadratura, poichè a primo aspetto sembra assai più facile misurare l'arco di una curva, che non l'area. Giovanni Bernoulli ha trattato questa materia negli Atti di Lipsia (1724). Saladini trovò il mezzo di supplire al teorema di Bernoulli, che spesso conduce ad una formola imaginaria; ed infine il celebre Eulero diede in quest'argomento una teoria bellissima, la quale però richiede un lungo lavoro ogni volta che si tratta di applicare a casi speciali le regole generali. D'Alembert ridusse l'integrazione di un gran numero di formole differenziali alla rettificazione dell'ellisse e dell'iperbola, separatamente od insieme. I quattro Bernoulli, Manfredi, Giacomo e Vincenzo Ricati, hanno lavorato moltissimo intorno all'integrazione delle equazioni differenziali a più variabili; ma d'Alembert, nelle Memorie dell'Academia di Berlino si aprì una nuova via per la separazione delle indeterminate; prende egli due equazioni a tre indeterminate, e moltiplicando una di esse per un coefficiente indeterminato, addiziona le due equazioni, procurando di determinare il moltiplicatore in modo che l'integrazione possa aver luogo. Questo metodo dei coefficienti indeterminati può applicarsi anche ad un numero maggiore di equazioni, introducendo nuovi coefficienti da determinarsi convenientemente in ciascun caso. Malgrado però i lavori di così grandi uomini esistono tuttora equazioni differenziali anche del primo ordine semplicemente, di cui non si può nè separare le variabili, nè ottenere l'integrale algebrico od espresso con archi di circolo o con logaritmi. Questa deficienza di metodi determinò alcuni matematici, e specialmente Sauri, a cercare de' metodi di costruire geometricamente le equazioni differenziali. — Le difficoltà sono di gran lunga più grandi allorchè si passa alle equazioni differenziali di secondo ordine, e de'gradi superiori. È bensì vero, che i sommi matematici già nominati, ai quali aggiungiamo L'Hôpital, Condorcet, Fontaine, Clairaut, Lagrange ed altri molti hanno fatto eccellenti lavori su queste materie; malgrado però tanti sforzi riuniti, manca e mancherà forse lungo tempo ancora un metodo generale e praticabile per integrare le equazioni de'gradi ed ordini superiori al primo. Clairaut, Fontaine, Condorcet, d'Alembert ed Eulero hanno cercato di determinare le condizioni a cui debbe soddisfare un'equazione differenziale, perchè possa essere integrata. Condorcet specialmente fece conoscere in quali casi un'equazione differenziale di un ordine dato era suscettibile di una, due, tre ecc. integrazioni. — Quasi dall'origine del calcolo differenziale i matematici si erano occupati del famoso problema delle traiettorie ortogonali che tagliano una famiglia di curve ad angolo retto. Dopo i lavori di Giovanni Bernoulli e di più altri, Eulero giudicò la materia ancor degna di lui, e diede cose curiosissime intorno a questa teoria. Il problema degl' isoperimetri aveva pure occupato i fratelli Bernoulli, ma Eulero nel suo lavoro intitolato, *Methodus inveniendi lineas maximi, minimive proprietate gaudentes*, trattò questa materia con molta eleganza e chiarezza. — Tutte le trasformazioni delle formole differenziali impiegate in questi ed altri simili problemi, anche del solo calcolo differenziale, ed anche del calcolo delle variazioni, furono più o meno applicate onde perfezionare il calcolo integrale. I lavori dei matematici del secolo attuale pare siansi diretti piuttosto a perfezionare l' integrazione delle equazioni

differenziali parziali, intorno al quale argomento lavorarono più o meno i più grandi ingegni dell'Europa, Lagrange, Laplace, Poisson, Legendre, Cauchy, Plana, Libri, Liouville e tanti altri che troppo lungo sarebbe il solo nominarli. Legendre si aprì una nuova via in un nuovo genere di quantità trascendentali, formanti un argomento già trattato da Fagnani prima di tutti, e poscia da Eulero e da Lagrange. Mercè i lavori di Legendre, le *funzioni* dette *ellittiche* si calcolano attualmente come le linee trigonometriche, e l'esito felice delle sue lunghe ricerche eccitarono il giovane Abel, rapito alla scienza da morte immatura, e Jacobi, i quali nel 1825, allorchè la materia pareva totalmente esaurita, aprirono alla teoria delle funzioni ellittiche un nuovo campo, dove si distinsero e lavorano tuttora i matematici viventi. — Dopo aver parlato delle scoperte e degli inventori, daremo il catalogo delle principali collezioni, ossia dei trattati nei quali stanno raccolti i varii lavori dispersi nelle memorie academiche e ne'giornali. I principali lavori di questo genere sono: l'*Analisi dimostrata* di Regneau; il *Corso di matematiche* di Wolff; le *Istituzioni* di Maria Agnesi; l'*Analisi degli infinitamente piccoli* ossia *degl'infinitesimi* del marchese dell' Hôpital; il *Metodo di trovare la misura delle superficie e de'solidi* di Carré (1700); il *Metodo di costruire le equazioni differenziali di primo grado* di Manfredi (1707); il *Metodo diretto ed inverso degl'incrementi* di Taylor, opera nella quale si desidererebbe uno stile meno conciso e più di chiarezza; il *Calcolo integrale* di Stone (1736), in cui Bernoulli trovò non pochi errori; il *Metodo delle flussioni e delle serie infinite* di Newton, pubblicato per la prima volta nel 1736; le *Lezioni sul calcolo integrale* di Giovanni Bernoulli (1742); il *Trattato delle flussioni* di Maclaurin, composto per rispondere ad un'opera pubblicata in Inghilterra nel 1734, nella quale l'autore si era proposto di mostrare la falsità della geometria e dei nuovi metodi; il *Calcolo integrale* di Bougainville, nel quale si trova un gran numero di scoperte di Alembert; sarebbe da desiderarsi che questo trattato fosse reso più chiaro colle applicazioni alla geometria e cogli esempi; il secondo volume delle *Istituzioni analitiche*, in latino, di Ricati e Saladini, di 769 pag. in-fol., nel quale si trova il metodo di differenziare e d'integrare le formole ad una e a più variabili, il metodo d'integrar per serie, quello delle quadrature e della rettificazione delle curve, il calcolo logaritmico ed esponenziale, l'integrazione delle frazioni razionali e delle formole che contengono seni e coseni, il metodo diretto ed inverso delle tangenti, quello de'massimi e dei minimi, il modo di separare le indeterminate nelle equazioni differenziali, e varie maniere di integrare le equazioni degli ordini superiori, di trovare i raggi osculatori e le involute, la teoria delle traiettorie, la determinazione delle curve suscettibili di massimi e di minimi, e più altre cose che sarebbe troppo lungo enumerare; il *Calcolo integrale* de'padri Le-Seur e Jacquier (1768); le opere di Eulero e specialmente le sue *Institutiones calculi differentialis cum ejus usu in analysi infinitorum ac doctrina serierum* (1755), insieme col *Calcolo integrale* (1770), che costituisce il libro più importante che possano consultare gli studiosi di queste scienze: Lagrange stesso confessava di essersi formato sulle opere di Eulero; gli opuscoli di Alembert; i libri di Segner, Hennert, Sauri, Deidier, Bezout, Simpson e moltri altri, oltre ai recenti di Legendre, Lacroix, Pietro Paoli, Boucharlat ecc. — La maniera, con cui si integrano le principali e più semplici espressioni differenziali, fu esposta all'articolo *differenziazione*; le applicazioni del calcolo medesimo si troveranno in articoli speciali, come ne'seguenti: *quadratura*, *rettificazione*, *serie* ecc. (*vedi*).

INTEGRAZIONE (*mat.*).—Operazione per cui dato un differenziale si cerca quale sia l'espressione che lo ha prodotto. L'integrazione e la differenziazione sono due operazioni reciproche; e la prima di esse si eseguisce tornando indietro sulle pedate della seconda. Ma mentre abbiamo dato regole certe (*v.* INFINITESIMALE (CALCOLO) per differenziare ogni quantità, comunque complicata e composta di funzioni diverse, siamo ben lungi dal poter fare la stessa cosa in ciò che concerne l'integrazione; giacchè, come abbiamo detto, il *calcolo* INTEGRALE (*vedi*), non è per anche scoperto, ed il numero delle espressioni che si possono integrare è limitatissimo in paragone di quelle, il cui integrale si cercò finora invano. Esporremo qui le regole dietro cui s'integrano le funzioni algebriche e trascendentali più semplici; e per progredire con ordine comincieremo dall'

Integrazione delle funzioni razionali non frazionarie. Giova premettere che siccome il differenziale di una espressione di più termini è uguale alla somma dei differenziali di ciascun termine separatamente, così l'integrazione delle espressioni differenziali polinomie si eseguisce integrando successivamente ciascun termine, e prendendo la somma degl'integrali così ottenuti. Inoltre il differenziale di $x+a$ essendo lo stesso che quello di x semplicemente, allorchè a è costante, così l'integrale di dx può essere tanto x quanto $x+a$; motivo per cui ad ogni integrale suolsi aggiugnere una costante arbitraria, la quale si determinerà dalle condizioni speciali di ciascun problema. Il carattere o segno dell'integrazione è un $\int$, che significa *somma*, giacchè ogni integrale (*v.* QUADRATURA), può considerarsi come una somma. Ciò premesso, sia da integrare l'espressione algebrica semplicissima $x^n\,dx$, la quale operazione si indica con $\int x^n\,dx$. Dietro le regole di differenziazione abbiamo $d.x^m = mx^{m-1}dx$; ma l'integrale di $d.x^m$ è evidentemente x^m; dunque integrando ambi i membri di questa equazione, o per dir meglio identità, si trova

$$x^m = \int mx^{m-1}dx = m\int x^{m-1}dx,$$

d'onde
$$\int x^{m-1}\,dx = \frac{x^m}{m},$$

la quale espressione fa vedere che l'integrale del monomio $x^{m-1}dx$ si ottiene aumentando d'un'unità l'esponente della variabile, e dividendo il risultato per que-

sto nuovo esponente e per dx. Applicando letteralmente questa regola all'integrale $\int x^n\,dx$, si trova

$$\int x^n\,dx = \frac{x^{n+1}}{n}.$$

Conviene però in tutti i casi aggiungere al secondo membro una costante C che si determinerà dai dati del problema. Questa regola serve, qualunque sia l'esponente della variabile, positivo o negativo. Avvi però un caso nel quale essa cade in difetto, ed è quando si applica all'integrale

$$\int \frac{dx}{x}, \text{ ossia } \int x^{-1}dx,$$

giacchè si ottiene per risultato di questo integrale

$$\frac{x^{-1+1}}{-1+1} = \frac{x^0}{0}:$$

ma ricordando che

$$d.\log x = \frac{dx}{x},$$

si ha per un'operazione inversa

$$\log x = \int \frac{dx}{x},$$

nel qual modo s'integra assai facilmente l'espressione proposta, la quale sola fa eccezione alla regola. Dietro le cose premesse si trova immediatamente per l'integrale di questa espressione

$$dy = ax^m\,dx + bx^n\,dx + cx^p\,dx + \text{ecc}.$$

$$y = a\frac{x^{m+1}}{m+1} + b\frac{x^{n+1}}{n+1} + c\frac{x^{p+1}}{p+1} + \text{ecc.} + C.$$

se si avesse da integrare

$$(ax+b)^m dx,$$

si potrebbe svolgere la potenza indicata della quantità tra parentesi, ed integrare in seguito termine a termine; ma in questo caso semplicissimo si può fare senza lo sviluppo e porre $ax+b=z$, d'onde si ottiene

$$x = \frac{z-b}{a}, \quad \text{e} \quad dx = \frac{dz}{a},$$

le quali quantità sostituite nell'espressione data si ottiene $\int (ax+b)^m dx = \int \frac{z^m dz}{a}$,

ed integrando ed aggiungendovi la costante arbitraria C $\int \frac{z^m dz}{a} = \frac{1}{a}.\frac{z^{m+1}}{m+1} + C$,

ossia sostituendo a z il suo valore

$$\int (ax+b)^m dx = \frac{1}{a}\frac{(ax+b)^{m+1}}{m+1}.$$

Come si vede in questo caso, abbiamo semplificato il risultato mediante una sostituzione semplicissima. Infiniti sono gli esempi di questi integrali, che si ottengono assai comodamente col mezzo di una conveniente sostituzione; ma il modo di farla ed i casi in cui conviene di farla non si possono in veruna maniera formolare con regole; l'esercizio solo e la pratica possono dare maggiore o minore abilità al matematico nell'eseguire simili integrazioni. Ciò posto, passiamo all'

Integrazione delle funzioni razionali frazionarie. Sia da integrare la frazione

$$\frac{ax^m + bx^{m-1} + cx^{m-2} + \text{ecc.}}{a'x^n + b'x^{n-1} + c'x^{n-2} + \text{ecc.}}\,dx.$$

Possiamo sempre supporre che l'esponente n del denominatore sia maggiore dell'esponente m del numeratore, giacchè se così non fosse, si potrebbe eseguire la divisione indicata fino a tal punto, che la frazione data scomponesse in una parte intera, più una frazione in cui l'esponente massimo del denominatore superasse quello del numeratore. Nell'integrazione di una simil frazione si presentano quattro casi, secondochè il suo denominatore si compone di fattori di primo grado, 1° reali e disuguali, 2° reali ed eguali, 3° imaginari e disuguali, 4° imaginarii ed eguali. Sia per es. del primo caso da trovare l'integrale

$$\int \frac{adx}{x^2-a^2} = \int \frac{adx}{(x-a)\,(x+a)}.$$

Si supporrà

$$\frac{adx}{(x-a)\,(x+a)} = \left(\frac{A}{x+a} + \frac{B}{x+a}\right)dx,$$

essendo A e B due costanti da determinarsi. Per ciò si riducano i due membri allo stesso denominatore, e si otterrà

$$\frac{adx}{(x-a)\,(x+a)} = \frac{Ax+Aa+Bx-Ba}{(x-a)\,(x+a)}\,dx,$$

ossia togliendo i fattori comuni

$$a = Ax + Aa + Bx - Ba,$$

ed ordinando per rapporto alle potenze di x

$$(A+B)x + (A-B-1)a = 0.$$

Quest'equazione dovendo aver luogo qualunque sia il valore della variabile x, non può verificarsi, dietro il metodo de' coefficienti indeterminati, senza che si abbia separatamente

$$A+B=0, \quad \text{e} \quad A-B-1=0,$$

d'onde si ricava

$$A = \frac{1}{2}, \quad \text{e} \quad B = -\frac{1}{2}.$$

Si avrà dunque, sostituendo,

$$\frac{adx}{x^2-a^2} = \frac{\frac{1}{2}\,dx}{x-a} - \frac{\frac{1}{2}\,dx}{x+a}:$$

e siccome $\int \frac{adx}{x \pm a} = \log(x \pm a)$,

così si otterrà finalmente

$$\int \frac{adx}{x^2-a^2} = \frac{1}{2} \log (x-a) - \frac{1}{2} \log (x+a) + C$$

$$= \frac{1}{2} \log \frac{x-a}{x+a} + C.$$

Deducesi di qui la regola generale che per integrare una frazione, il cui denominatore è composto di fattori di primo grado, reali e disuguali, della forma $x \pm a$, si compone la frazione data in tante frazioni parziali, come

$$\frac{A}{x-a} + \frac{B}{x-b} + \frac{C}{x-c} + \text{ecc.}$$

dove $x-a$, $x-b$, $x-c$, ecc. rappresentano i fattori del denominatore della frazione data. Riducendo poscia tutti questi termini allo stesso denominatore, ne risulta un'equazione, dalla quale si determinano le costanti A, B, C ecc. per la condizione che i coefficienti delle stesse potenze di x nell'uno e nell'altro membro di essa siano eguali. Ciò fatto, si avrà immediatamente in logaritmi l'integrale cercato. — Nel caso in cui tra i fattori reali del denominatore della frazione proposta si trovano alcuni eguali, il metodo esposto non serve più, ma sarà necessario di procedere in altro modo, come insegneremo nell'esempio seguente. Sia la frazione

$$\frac{Px^4+Qx^3+Rx^2+Sx+T}{(x-a)^3(x-b)(x-c)}dx.$$

Si supporrà $\dfrac{Px^4+Qx^3+Rx^2+Sx+T}{(x-a)^3(x-b)(x-c)}$

$$= \frac{A}{(x-a)^3} + \frac{A'}{(x-a)^2} + \frac{A''}{x-a} + \frac{B}{x-b} + \frac{C}{x-c};$$

si ridurrà allo stesso denominatore, e si determineranno i coefficienti A, A′, A″, B, C nel modo che abbiamo già fatto sopra, e si avranno da integrare le espressioni

$$\frac{Adx}{(x-a)^3};\ \frac{A'dx}{(x-a)^2};\ \frac{A''dx}{x-a};\ \frac{Bdx}{x-b};\ \frac{Cdx}{x-c}.$$

Le tre ultime s'integrano facilmente per logaritmi, giacchè si ha in genere

$$\int \frac{mdx}{x \pm n} = m \log (x \pm n);$$

gl'integrali poi delle altre due si ottengono facendo

$x-a=z$, d'onde $x=z+a$, e $dx=dz$;

dunque sarà

$$\int \frac{Adx}{(x-a)^3} = A\int \frac{dz}{z^3} = -\frac{A}{2z^2} = -\frac{A}{2(x-a)^2}$$

ed $\displaystyle\int \frac{A'dx}{(x-a)^2} = A'\int \frac{dz}{z^2} = -\frac{A'}{z} = -\frac{A'}{x-a}.$

Se il denominatore della frazione proposta contenesse più gruppi di radici eguali, si opererebbe ancora nella stessa maniera, facendo per ciascun gruppo ciò che abbiam fatto nel caso precedente. Così se si avesse da trovare l'integrale

$$\int \frac{adx}{(x^2-1)^2} = \int \frac{adx}{(x-1)^2(x+1)^2},$$

si farebbe

$$\frac{a}{(x^2-1)^2} = \frac{A}{(x-1)^2} + \frac{A'}{(x-1)} + \frac{B}{(x+1)^2} + \frac{B'}{(x+1)};$$

si ridurrebbero allo stesso denominatore ambi i membri, e si troverebbero le equazioni di condizione

$$A'+B'=0$$
$$A+A'+B-B'=0$$
$$2A-A'-2B-B'=0$$
$$A-A'+B+B'=a,$$

dalle quali si ricava

$$A=B=\frac{a}{4},\quad A'=-\frac{a}{4},\quad \text{e}\ B'=\frac{a}{4};$$

e si avrebbe finalmente l'integrale cercato

$$\int \frac{adx}{(x^2-1)^2}$$

$$= \frac{a}{4}\left\{-\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} - \log(x-1) + \log(x+1)\right\} + C.$$

— Veniamo ora al caso in cui i fattori della frazione proposta sono imaginarii e disuguali. Simili fattori moltiplicati a due a due, danno luogo a fattori reali di secondo grado della forma

$$x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2=(x+\alpha)^2+\beta^2.$$

Laonde sia proposta la frazione

$$\frac{P+Qx+Rx^2+Sx^3+\text{ecc.}}{(x-a)(x-b)(x-c)\ldots.(x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2)}dx;$$

si eguaglierà, come abbiamo fatto sopra, questa frazione alla serie

$$\frac{Adx}{x-a} + \frac{Bdx}{x-b} + \ldots.. + \frac{Mx+N}{x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2}dx,$$

e determinando il valore de'coefficienti A, B,....M, N, i primi termini s'integreranno per logaritmi; e l'ultimo, che sarà della forma

$$\frac{Mx+N}{(x+\alpha)^2+\beta^2}dx,$$

facendo $x+\alpha=z$, diverrà

$$\frac{Mz+N-M\alpha}{z^2+\beta^2}dz,$$

e si scomporrà ne' due

$$\frac{Mzdz}{z^2+\beta^2} + \frac{Pdz}{z^2+\beta^2},$$

dove si è fatto $N-M\alpha=P$.

Il primo termine s'integra facendo

$$z^2+\beta^2=y,\quad \text{d'onde}\ zdz=\frac{1}{2}dy,$$

$$\int \frac{Mzdz}{z^2+\beta^2} = \frac{1}{2}\int \frac{Mdy}{y} = \frac{1}{2}M\log y + C.$$

Quanto all'altro $\frac{Pdz}{z^2+\beta^2}$ se dividonsi i due termini della frazione per β^2, e facciasi $\frac{z}{\beta}=y$, si ridurrà dopo la sostituzione a

$$\frac{P}{\beta}\,\frac{dy}{1+y^2}.$$

e s'integrerà, ricordando che abbiamo

$$d.\,\text{arco}\,(\text{tang}=y)=\frac{dy}{1+y^2}.$$

d'onde ri ricava

$$\frac{P}{\beta}\int\frac{dy}{1+y^2}=\frac{P}{\beta}\,\text{arco}\,(\text{tang}=y)+C$$

$$=\frac{P}{\beta}\,\text{arco}\left(\text{tang}=\frac{z}{\beta}+\right)C.$$

Applicando questo metodo d'integrazione all'integrale

$$\int\frac{a+bx}{x^3-1}\,dx,$$

si trova per risultato finale

$$\frac{a+b}{3}\log(x-1)-\frac{a+b}{3}\log\sqrt{x^2+x+1}$$

$$+\frac{b-a}{\sqrt{3}}.\,\text{arco}\left\{\text{tang}=\frac{x-\frac{1}{2}}{\sqrt{\frac{3}{4}}}\right\}+C.$$

Lo stesso si farebbe ove il denominatore della frazione contenesse più fattori di questa fatta. — Allorchè la frazione ha nel suo denominatore fattori imaginarii eguali, essa conterrà uno o più fattori della forma $(x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2)^p$,

i quali corrisponderanno ciascuno a questa serie di termini

$$\frac{H+Kx}{(x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2)^p}+\frac{H'+Kx}{(x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2)^{p-1}}$$

$$+\frac{H''+K''x}{(x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2)^{p-2}}+\dots+\frac{H_1+K_1x}{x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2}.$$

Operando come sopra, si determineranno i coefficienti $H, K; H', K'; H'', K''\dots\dots H_1, K_1$; e si avrà da integrare tanti termini della forma

$$\frac{H+Kx}{(x^2+2\alpha x+\alpha^2+\beta^2)^p}\,dx,$$

i quali, facendo

$$x+\alpha=z,\quad \text{ed}\quad H-K\alpha=M,$$

verranno della forma

$$\frac{Hzdz}{(\beta^2+z^2)^p}+\frac{Mdz}{(\beta^2+z^2)^p}.$$

L'integrale della prima parte si trova assai comodamente ponendo $\beta^2+z^2=y$; e vedremo bentosto il modo di trovare quello della seconda parlando dell'*integrazione per parte*.

Integrazione delle funzioni irrazionali. Sapendo integrare le funzioni razionali, l'integrazione delle funzioni irrazionali si riduce ad un semplice problema di algebra, che consiste nel rendere razionali i radicali, mediante convenienti sostituzioni. Il caso in cui sotto i radicali non si trovano che espressioni monomie non presenta guari difficoltà, rendendosi questi razionali in una maniera semplicissima. Sia infatti la quantità

$$\frac{\sqrt{ax}-2\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[3]{a^2x}};$$

osservando che essa si può scrivere cogli esponenti frazionarii nel modo seguente

$$\frac{(ax)^{\frac{1}{2}}-2(x^2)^{\frac{1}{3}}}{(a^2x)^{\frac{1}{3}}}$$

se riduciamo gli esponenti allo stesso denominatore, il quale sarà 6, e facciamo $x=y^6$, dopo la sostituzione si otterrà il risultato razionale

$$\frac{y^3\sqrt{a}-2y^4}{y^2\sqrt[3]{a^2}}.$$

Nella stessa maniera si rendono razionali tutti i radicali contenenti quantità monomie. Passiamo a considerare i radicali della forma

$$\sqrt{A+Bx\pm Cx^2},$$

i quali, dividendo per C sotto al segno radicale, si riducono a

$$\sqrt{C}.\sqrt{\frac{A}{C}+\frac{B}{C}x\pm x^2};$$

e ponendo $\frac{A}{C}=a$, e $\frac{B}{C}=b$,

si avrà da considerare il solo radicale

$$\sqrt{a+bx\pm x^2}.$$

Nel caso in cui il termine x^2 ha il segno positivo, la razionalità si ottiene sostituendo al radicale la quantità $x+z$, dimodochè si abbia

$$\sqrt{a+bx+x^2}=x+z;$$

infatti elevando al quadrato i due membri di questa equazione, i termini in x^2 si distruggeranno, e si otterrà il valore di x in funzione razionale di z. Si faccia dunque il quadrato, e si avrà

$$a+bx=2xz+z^2,$$

d'onde si ricava $x=\frac{z^2-a}{b-2z}$;

quindi $\sqrt{a+bx+x^2}=\frac{z^2-a}{b-2z}+z=\frac{z^2-bz+a}{2z-b}$,

e $dx=-2\,\frac{z^2-bz+a}{(b-2z)^2}\,dz$,

le quali espressioni bastano per rendere razionale

ogni funzione di x che contenga in un modo qualunque il radicale $\sqrt{a+bx+x^2}$. Sia per esempio da trovare l'integrale

$$\int dx\sqrt{1+x^2}\,;$$

si farà $\sqrt{1+x^2}=x+z$,

d'onde elevando al quadrato e riducendo,

$$1=2xz+z^2$$

ed $$x=\frac{1-z^2}{2z}\,;$$

quindi $$dx=-\frac{1+z^2}{2z^2}dz$$

e $$\sqrt{1+x^2}=\frac{1-z^2}{2z}+z=\frac{1+z^2}{2z}.$$

sostituendo si otterrà

$$\int dx\sqrt{1+x^2}=-\frac{1}{4}\int\frac{(1+z^2)^2}{z^3}dz\,,$$

la quale espressione è razionale. — Nel caso poi in cui il segno di x^2 sotto al radicale è negativo, questo metodo non serve, giacchè dopo la sostituzione $x+z$ al radicale, elevando al quadrato ambi i membri dell'equazione $\sqrt{a+bx-x^2}=x+z$,

il termine x^2 non iscomparisce, quindi non si può più ottenere x in funzione razionale di z. Si ricorre in tal caso ad un altro metodo, il quale si fonda su ciò che essendo a positivo ed x^2 negativo, la quantità sotto al radicale si può sempre scomporre in due fattori reali di primo grado. Siano $x-\alpha$, ed $x-\beta$ questi fattori, sarà

$$\sqrt{a+bx-x^2}=\sqrt{(x-\alpha)(x-\beta)}\,;$$

e facendo $\sqrt{(x-\alpha)(x-\beta)}=(x-\alpha)z$,

elevando al quadrato e togliendo il fattor comune $(x-\alpha)$, si avrà

$$x-\beta=(x-\alpha)z^2,$$

d'onde $$x=\frac{\beta-\alpha z^2}{1-z^2}\,,$$

$$dx=2\frac{\beta-\alpha}{(1-z^2)^2}zdz.$$

e $$\sqrt{a+bx-x^2}=\frac{\beta-\alpha}{1-z^2}z.$$

Queste formole servono per rendere razionale ogni funzione di x che contenga in un modo qualunque il radicale $\sqrt{a+bx-x^2}$. Sia per esempio l'espressione

$$xdx\sqrt{1-x^2}\,;$$

in questo caso si avrà

$$\alpha=1\,;\quad \beta=-1\,;$$

e perciò $$x=-\frac{1+z^2}{1-z^2}\,,$$

$$dx=-\frac{4zdz}{(1-z^2)^2}\,.$$

e $$\sqrt{1-x^2}=-\frac{2z^2}{1-z^2}\,:$$

e per conseguenza sarà

$$xdx\sqrt{1-x^2}=-\frac{8(1+z^2)z^3dz}{(1-z)^4}\,,$$

quantità razionale.

Integrazione de' differenziali binomii. Dopo aver visto il modo di rendere razionali i trinomii affetti da radicali di secondo grado, i quali si presentano così sovente nel calcolo integrale, non sarà disutile far vedere come mediante una semplice sostituzione si possano in molti casi rendere razionali le espressioni della forma binomiale

$$x^{m-1}(a+bx^n)^{\frac{n}{q}}dx\quad .\ .\ .\ .\quad (1),$$

che è nient'altro che un binomio sottoposto ad un radicale di grado qualunque q. Si faccia

$$a+bx^n=z^q\quad .\ .\ .\ .\quad (2),$$

ossia $$z=(a+bx^n)^q\,,$$

e per conseguenza

$$(a+bx^n)^{\frac{p}{q}}=z^p\quad .\ .\ .\ .\quad (3).$$

Differenziando l'equazione (2), ci dà

$$bnx^{n-1}dx=qz^{q-1}dz\,;$$

e la medesima equazione risoluta rispetto ad x somministra

$$x=\left(\frac{z^q-a}{b}\right)^{\frac{1}{n}}\,;$$

ed elevando i due membri di questa equazione alla potenza m

$$x^m=\left(\frac{z^q-a}{b}\right)^{\frac{m}{n}},$$

d'onde, differenziando e riducendo, si ricava

$$x^{m-1}dx=\frac{q}{nb}\left(\frac{z^q-a}{b}\right)^{\frac{m}{n}-1}z^{q-1}dz.$$

Sostituendo nell'equazione (1) questo valore e quello di $(a+bx^n)^{\frac{p}{q}}$ dato dall'equazione (3), si ha per risultato finale

$$\frac{q}{nb}\left(\frac{z^q-a}{b}\right)^{\frac{m}{n}-1}z^{q+p-1}dz\,,$$

la quale espressione è razionale ogni volta che $\frac{m}{n}$ è un numero intero.

Integrazione per parte. Serve l'integrazione per parte a ridurre certi integrali ad altri più semplici, e questi ancora ad altri, affinchè si arrivi ad integrali che si possano ottenere immediatamente. Essa è fondata sulla forma del differenziale del prodotto di due variabili, per es., u, v, il quale è

$$d.uv=udv+vdu\,,$$

d'onde si ottiene integrando

$$uv=\int udv+\int vdu,$$

e trasportando

$$\int udv=uv-\int vdu;$$

dove, come si vede, si fa dipendere l'integrale di udv da quello di vdu. Sia per es. da integrare l'espressione

$$dx\log x;$$

facendo $u=\log x$, e $dv=dx$,

la formola qui sopra darà

$$\int dx\log x=x\log x-\int xd.\log x$$

$$=x\log x\int dx=x\log x-x+C.$$

Con questo metodo appunto si arriva all'integrale dell'espressione $\frac{Mdz}{(\beta^2+z^2)^p}$ che abbiamo promesso di dare in questo luogo. Otterremo quest'integrale, deducendolo da quello di $\int(\beta^2+z^2)^p dz$ nel modo seguente. Diminuendo l'esponente p di un'unità, fa lo stesso che dividere per β^2+z^2, e per conseguenza moltiplicando per questa stessa quantità, si avrà l'equazione identica

$$(\beta^2+z^2)^p dz=(\beta^2+z^2)^{p-1}(\beta^2+z^2)dz.$$

Eseguendo la moltiplica indicata nel secondo membro, verrà

$$(\beta^2+z^2)^p dz=\beta^2(\beta^2+z^2)^{p-1}+(\beta^2+z^2)^{p-1}z^2dz.$$

ed integrando si avrà

$$\int(\beta^2+z^2)^p dz=\beta^2\int(\beta^2+z^2)^{p-1}+\int(\beta^2+z^2)^{p-1}z^2dz.$$

Integrando per parte l'ultimo integrale del secondo membro, preparandolo prima nel modo seguente

$$\frac{z}{2}(\beta^2+z^2)^{p-1}2zdz,$$

ed osservando che vale quanto

$$\frac{z}{2}d.\frac{(\beta^2+z^2)^p}{p},$$

si avrà

$$\int\frac{z}{2}(\beta^2+z^2)^{p-1}2zdz=\frac{z}{2}\frac{(\beta^2+z^2)^p}{p}-\int\frac{(\beta^2+z^2)^p}{p}\cdot\frac{dz}{z}.$$

Sostituendo questo valore nell'equazione precedente si otterrà

$$\int(\beta^2+z^2)^p dz=\beta^2\int(\beta^2+z^2)^{p-1}dz+\frac{z}{2}\frac{(\beta^2+z^2)^p}{p}$$

$$-\frac{1}{2p}\int(\beta^2+z^2)^p dz;$$

trasportando l'ultimo termine nel primo membro, e riducendo, si troverà

$$\frac{1+2p}{2p}(\beta^2+z^2)^p dz=\frac{z}{2}\frac{(\beta^2+z^2)^p}{p}+\beta^2\int(\beta^2+z^2)^{p-1}dz.$$

Si ricava da quest'equazione

$$\int(\beta^2+z^2)^{p-1}dz=\frac{z}{2p\beta^2}(\beta^2+z^2)^p$$

$$+\frac{1-2p}{2p\beta^2}\int(\beta^2+z^2)^p dz;$$

facendo $p-1=-p$, e per conseguenza $p=1-p$, si ha

$$\int\frac{dz}{(\beta^2+z^2)^p}=-\frac{z(\beta^2+z^2)^{-(p+1)}}{2(1-p)\beta^2}$$

$$+\frac{3-2p}{(2-2p)\beta^2}\int\frac{dz}{(\beta^2+z^2)^{p-1}}.$$

Col mezzo di questa formola l'integrale di

$$\frac{dz}{(\beta^2+z^2)^p}$$

si fa dipendere da un altro, in cui il valor numerico dell'esponente invece di essere p, sarà minore di un'unità. Colla medesima formola si farà in seguito dipendere l'integrale di $\frac{dz}{(\beta^2+z^2)^{p-1}}$ da quello di $\frac{dz}{(\beta^2+z^2)^{p-2}}$, e così di seguito, di modo che dopo ciascuna sostituzione l'esponente della parte integrale diminuendo d'un'unità, non resterà più in fine che da integrare l'espressione

$$\frac{dz}{\beta^2+z^2}=\frac{1}{\beta}\cdot\frac{d.\frac{z}{\beta}}{1+\frac{z^2}{\beta^2}},$$

il cui integrale sotto questa forma si vede essere

$$\frac{1}{\beta}\,\text{arco}\left(\text{tang}=\frac{z}{\beta}\right)+C.$$

Integrazione per serie. — Sia X una funzione qualunque di x, la quale sviluppata somministra una serie di termini ordinati secondo le potenze di x; ogni volta che si avrà da integrare Xdx, nè si conoscerà il modo di ottenere in termini finiti l'integrale, si potrà sempre trovare in serie mediante lo sviluppo nominato. Sia, a cagion d'es., da trovare l'integrale

$$\int\frac{dx}{1+x^2},$$

il quale sappiamo già essere l'arco che ha per tangente x; svolgendo in serie, mediante la divisione, la frazione $\frac{1}{1+x^2}$, si otterrà

$$\int\frac{dx}{1+x^2}=\int(1-x^2+x^4-x^6+x^8-\text{ecc.})dx;$$

ed integrando

$$\int\frac{dx}{1+x^2}=x-\frac{x^3}{3}+\frac{x^5}{5}-\frac{x^7}{7}+\frac{x^9}{9}-\text{ecc.}+C.$$

Nel qual modo si viene a conoscere che essendo x la tangente dell'arco y, si avrà

$$y=x-\frac{x^3}{3}+\frac{x^5}{5}-\frac{x^7}{7}+\frac{x^9}{9}-\text{ecc.};$$

dove non abbiamo aggiunto la costante C, perchè alla tangente $x=0$, si avrà di necessità $C=0$. Sia ancora da integrare per serie l'integrale $\int \frac{dx}{1-x}$, che sappiamo essere $\log(1-x)$. Dividendo l'unità per $1-x$, si ottiene

$$\frac{1}{1-x}=1+x+x^2+x^3+x^4+\text{ ecc.};$$

quindi sarà

$$\int \frac{dx}{1-x}=\int(1+x+x^2+x^3+x^4+\text{ ecc.})dx,$$

ed integrando

$$\log(1-x)=x+\frac{x^2}{2}+\frac{x^3}{3}+\frac{x^4}{4}+\text{ecc.}+C.$$

Supponendo $x=0$, si avrà

$$C=\log 1=0.$$

Integrazione delle funzioni logaritmiche. Sia da integrare l'espressione

$$P dx \log^n x,$$

dove P rappresenta una funzione di x qualunque; e supponiamo che si sappia integrare Pdx, cosicchè si abbia $\int Pdx=v$. Facciasi per abbreviare $\log^n x=z^n$, e $dz=z'dx$; applicando l'integrazione per parte dietro la formola $\int udv=uv-\int vdu$, si avrà

$$\int z^n Pdx=z^n v-n\int z^{n-1}vz'dx,$$

nel qual risultato l'esponente di z si è diminuito di un'unità. Nel caso di n negativo avverrebbe l'opposto; e per ottenere una formola di riduzione in questo caso, bisognerebbe procedere nel modo seguente. L'equazione $dz=z'dx$ dando $dx=\frac{dz}{z'}$, si avrà

$$\int\frac{Pdx}{z^n}=\int\frac{P}{z'}\frac{dz}{z^n}=-\frac{P}{(n-1)z'z^{n-1}}+\frac{1}{n-1}\int\frac{1}{z^{n-1}}d.\frac{P}{z'}.$$

Nello stesso modo che si fa dipendere z^n da z^{n-1}, si farà dipendere questo da z^{n-2}, e così di seguito; di modo che le due formole date serviranno ad integrare $Pdx\log^n x$ ogni volta che si conoscerà l'integrale di Pdx. Sia per es. $P=x^m$, si avrà da integrare l'espressione $x^m dx \log^n x$, ove ponendo $x^m dx=dv$, d'onde $v=\frac{x^{m-1}}{m+1}$, la formola superiore darà

$$\int x^m dx\log^n x=\frac{x^{m+1}\log^n x}{m+1}-\frac{n}{m+1}\int x^m dx\log^{n-1}x.$$

In questa formola cangiando successivamente n in $n-1$, $n-2$, ecc., si troverà

$$x^n\, dx\log^{n-1}x=\frac{x^{m+1}\log^{n-1}x}{m+1}-\frac{n-1}{m+1}\int x^m dx\log^{n-2}x,$$

$$\int x^m dx\log^{n-2}dx=\frac{x^{m+1}\log^{n-2}x}{m+1}-\frac{n-2}{m+1}\int x^m dx\log^{n-3}x \text{ ecc.}$$

Nel caso di $m=-1$ la formola cessa di essere applicabile, cosicchè non servirà per l'integrale

$$\int\frac{dx}{x}\log^n x;$$

ma si osserva in questo caso che abbiamo

$$\frac{dx}{x}=d.\log x,$$

onde l'integrale dato si riduce a

$$\int\log^n x\, d.\log x,$$

e facendo $\log x=y$,

diverrà $\int y^n dy=\frac{y^{n+1}}{n+1}$.

Per la qual cosa sarà

$$\int\frac{dx}{x}\log^n x=\frac{\log^{n+1}x}{n+1}+C.$$

La medesima sostituzione renderà algebrica ogni espressione differenziale della forma $\frac{dx}{x}Y$, essendo Y una funzione algebrica di $\log x$. Così supponendo

$$Y=\frac{1}{\log x},$$

si avrà l'espressione $\frac{dx}{x\log x}$, la quale ponendo $\log x=y$, diverrà $\frac{dy}{y}$, il cui integrale sarà $\log y$, onde avremo $\int\frac{dx}{x\log x}=\log.(\log x)+C.$

Integrazione delle funzioni esponenziali. Abbiamo trovato all'articolo INFINITESIMALE (CALCOLO)

$$d.a^x=a^x\log a dx.$$

Di qui si deduce $a^x\,dx=\frac{d.\,a^x}{\log a}$,

e per conseguenza, integrando

$$\int a^x\,dx=\frac{a^x}{\log a}+C.$$

Si deduce pure dalla stessa formola

$$dx=\frac{d.\,a^x}{a^x\log a};$$

onde essendo V una funzione algebrica di a^x, il differenziale Vdx divenendo

$$\frac{Vd.\,a^x}{a^x\log a},$$

si cangia in $\frac{Vdu}{u\log a}$ allorchè si fa $a^x=u$. Così si

trova, per esempio

$$\frac{a^x\,dx}{\sqrt{1+a^{nx}}}=\frac{du}{\sqrt{1+u^n}}.$$

Sia ancora l'integrale $\int a^x x^n\,dx$, da cui dipende $\int Pa^x\,dx$ allorchè P è funzione razionale e intiera di x. Integrando per parte si ottiene immediatamente la formola di riduzione

$$\int a^x x^n\,dx=\frac{a^x x^n}{\log a}-\frac{n}{\log a}\int a^x x^{n-1}dx.$$

Se n fosse negativo, si avrebbe

$$\int\frac{a^x}{x^n}dx=-\frac{a^x}{(n-1)x^{n-1}}+\frac{\log a}{n-1}\int\frac{a^x\,dx}{x^{n-1}}.$$

La prima di queste formole conducendo finalmente, allorchè n è un numero intiero, ad

$$\int a^x\,xdx=\frac{a^x\,x}{\log a}-\frac{1}{\log a}\int a^x\,dx=\frac{a^x\,x}{\log a}-\frac{a^x}{\log^2 a}+C,$$

è sempre applicabile in tutti i casi; non così si può dire della seconda, la quale conduce ad $\int\frac{a^x\,dx}{x}$, il quale non si è potuto finora ottenere in termini finiti malgrado tutti gli sforzi de' matematici. Esso si riduce in serie sviluppando l'esponenziale a^x e si ottiene

$$\int\frac{a^x\,dx}{x}=\log x+\frac{x\log a}{1.1}+\frac{x^2\log^2 a}{1.2.2}$$
$$+\frac{x^3\log^3 a}{1.2.3.3}+\frac{x^4\log^4 a}{1.2.3.4.4}+\text{ecc.}$$

Integrazione delle funzioni circolari. Allorchè queste funzioni non contengono altro che linee trigonometriche combinate tra di loro in qualunque modo e moltiplicate pel differenziale dell'arco, si possono sempre ridurre ad alcuna delle funzioni che abbiamo fin qui considerato in questo articolo, coll'eguagliare una qualunque delle linee trigonometriche ed una variabile y. Così, a cagion d'esempio, se avessimo

$$\frac{\cos x-\text{sen}\,x}{2\,\text{tang}\,x}dx,$$

facendo sen $x=y$, verrà

$$\cos x=\sqrt{1-y^2},$$

$$\text{tang}\,x=\frac{y}{\sqrt{1-y^2}},$$

e $$dx=\cos x dy=dy\sqrt{1-y^2}.$$

Onde sostituendo e riducendo si otterrà

$$\frac{\cos x-\text{sen}\,x}{2\,\text{tang}\,x}=\frac{(1-y^2)^2-y(1-y^2)^{\frac{3}{2}}}{2y}dy.$$

Ricordando che si ha

$$d.\,\text{arco}\,(\text{sen}=x)=\frac{dx}{\sqrt{1-x^2}},$$

se chiamiamo z quest'arco, si può facilmente riconoscere coll'integrazione per parte, che ogni integrale della forma $\int Pzdx$, essendo $\int Pdx$ una funzione algebrica di questa variabile, si può ridurre all'integrale di una funzione algebrica. Così se fosse $P=x^n$, si avrebbe

$$\int x^n zdx=\frac{x^{n+1}z}{n+1}-\frac{1}{n+1}\int\frac{x^{n+1}dx}{\sqrt{1-x^2}}.$$

Questo esempio basta a mostrare la verità della proposizione enunciata, la quale sussiste ancora, qualunque sia la linea trigonometrica rappresentata da x. — Le funzioni circolari che più spesso s'incontrano non contengono l'arco, ma solo il suo differenziale; e per integrarle è d'uopo aver sempre presenti alla mente le espressioni

$$d.\,\text{sen}\,nz=ndz\cos nz,$$
$$d.\,\cos nz=-ndz\,\text{sen}\,nz,$$
$$d.\,\text{tang}\,nz=\frac{ndz}{\cos^2 nz},$$
$$d.\,\cot nz=-\frac{ndz}{\cos^2 nz},$$
$$d.\,\sec nz=\frac{ndz\,\text{sen}\,nz}{\cos^2 nz},$$
$$d.\,\text{cosec}\,nz=-\frac{ndz\cos nz}{\text{sen}^2 nz},$$

alle quali corrispondono gl'integrali rispettivi

$$\int dz\cos nz=\frac{1}{n}\text{sen}\,nz+C,$$
$$\int dz\,\text{sen}\,nz=-\frac{1}{n}\cos nz+C,$$
$$\int\frac{dz}{\cos^2 nz}=\frac{1}{n}\text{tang}\,nz+C,$$
$$\int\frac{dz}{\text{sen}^2 nz}=-\frac{1}{n}\cot nz+C,$$
$$\int\frac{dz\,\text{sen}\,nz}{\cos^2 nz}=\frac{1}{n}\sec nz+C,$$
$$\int\frac{dz\cos nz}{\text{sen}^2 nz}=-\frac{1}{n}\text{cosec}\,nz+C.$$

Mediante queste formole ed i principii spiegati precedentemente si possono trovare gl'integrali di tutte le funzioni circolari, la cui integrazione non supera le forze dell'analisi attuale.

Integrazione delle equazioni differenziali. Le equazioni differenziali si distinguono tra di loro per ordini e per gradi. L'ordine d'un'equazione corrisponde a quello dei coefficienti differenziali che essa contiene: cosicchè sarà di primo, di secondo, di terzo ecc. ordine, secondochè conterrà i coefficienti $\frac{dy}{dx}$, $\frac{d^2y}{dx^2}$, $\frac{d^3y}{dx^3}$, ecc. Il grado poi deducesi dalla potenza a cui si trovano elevati questi medesimi coefficienti. L'integrazione delle equazioni, i cui termini contengono

ciascuno una sola variabile, non presenta difficoltà di sorta, e dipende dalle regole già esposte, poichè basta in tal caso integrare a parte ciascun termine, eguagliando l'integrale del primo membro a quello del secondo coll'aggiunta delle costanti dovute. Se poi più variabili si trovano riunite in un medesimo termine, tutta la difficoltà consiste nella separazione delle variabili mediante idonee sostituzioni. Questa separazione si fa assai comodamente nelle equazioni della forma $Xdy+Ydx=0$, essendo X una funzione di x, e Y una funzione di y sola. Infatti dividendo per XY si ottiene

$$\frac{dy}{Y}+\frac{dx}{X}=0,$$

dove le variabili sono separate. Avvi un caso estesissimo in cui si separano con tutta facilità le variabili; ed è quello in cui tutti i termini dell'equazione proposta sono omogenei, vale a dire, hanno per somma degli esponenti delle variabili una quantità costante. Sia l'equazione data

$$Mdx+Ndy=0,$$

dove si suppone che M ed N siano funzioni omogenee di x e di y; se si sostituisce ad y la quantità xz, e chiamiamo m la somma degli esponenti di ciascun termine, le funzioni M ed N prendono la forma Zx^m e Z_1x^m, essendo Z e Z_1 funzioni solo di z. Perciò l'equazione proposta sarà divisibile per x^m; e mettendo per dy il suo valore $zdx+xdz$, si ridurrà a

$$Zdx+Z_1(zdx+xdz)=0,$$

risultato che si riduce a

$$\frac{dx}{x}+\frac{Z_1dz}{Z+Z_1z}=0,$$

dove le variabili sono separate. — La separazione si eseguisce ancora assai comodamente su tutte le equazioni della forma $dx+Pydx=Qdx$,

essendo P e Q funzioni qualunque di x. Simili equazioni diconsi lineari di primo ordine, perchè la variabile y ed il suo differenziale si trovano al primo grado. Facendo $y=Xz$, d'onde si ricava

$$dy=Xdz+zdX,$$

e sostituendo l'equazione proposta diviene

$$zdX+Xdz+PXzdx=Qdx.$$

La quantità X essendo considerata come funzione di x indeterminata, possiamo disporne a piacere, onde dividere l'equazione precedente in due altre, nelle quali possono separarsi le variabili. Si soddisferà a questa condizione facendo

$$Xdz+PXzdx=0,$$

il che dà $\qquad zdX=Qdx.$

Dividendo la prima di queste equazioni per X, essa si riduce a $\qquad dz+Pzdx=0,$

d'onde si ricava $\quad \frac{dz}{z}+Pdx=0,$

e per conseguenza

$$\log z+\int Pdx=\log C,$$

dove log C tiene le veci della costante arbitraria. Passando dai logaritmi ai numeri si avrà

$$z=Ce^{-\int Pdx},$$

rappresentando con e la base de' logaritmi iperbolici. Prendendo in seguito il valore di dX nell'altra equazione, e sostituendovi quello di z ora trovato, si avrà

$$dX=\frac{1}{C}e^{\int Pdx}Qdx,$$

e $$X=\frac{1}{C}\int e^{\int Pdx}Qdx+C;$$

e per conseguenza

$$y=e^{-\int Pdx}\left(\int e^{\int Pdx}Qdx+C\right),$$

dove C rappresenta il prodotto delle due costanti introdotte dall'integrazione, le quali si riducono ad una sola. — Seguitando l'ordine cominciato, dovremmo parlare ora dell'integrazione delle equazioni a due termini, nelle quali le variabili si separano assai facilmente, dell'equazione detta di Riccati, delle equazioni de' gradi e degli ordini superiori al primo, ed anche delle equazioni differenziali parziali. Se avverrà nel corso dell'opera di dover far uso dell'integrazione di queste equazioni, se ne esprimeranno i metodi nel luogo dove se ne farà uso. Per ora rimandiamo il lettore, che desideri cognizioni ulteriori, ai principali trattati di calcolo integrale, e specialmente a quello di Lacroix, che forma finora il testo di quasi tutte le scuole.

INTEGUMENTI (*anat.* e *fisiol.*).— Voce con cui si denominano quei tessuti membranosi che, a guisa di velamenti, rivestono tutte le altre parti del nostro corpo di una specie di inviluppo comune. Noi abbiamo detto che il corpo umano si può considerare come interamente avviluppato entro una sola pelle che non solamente lo avvolge esternamente, ma penetrando per le varie cavità nelle parti interne, si ripiega sopra se stessa e forma come un doppio sacco entro il quale trovansi poi tutte le parti che costituiscono l'umana machina (*v.* Anatomia). Perciò sotto il nome di *integumenti* e *di sistema integumentale* non comprenderemo soltanto i velamenti esterni del corpo umano; ma anche gli interni che coi primi comunicano e di cui costituiscono una varietà. Le differenze di struttura che appariscono a prima vista tra i velamenti esterni e gli interni, sono affatto dipendenti dalla loro diversa situazione. Infatti una membrana mucosa lasciata per qualche tempo a contatto della atmosfera e degli altri agenti esterni, assume in breve tempo lo stesso aspetto della pelle a segno tale di confondersi con essa. Perciò i moderni considerano a buon diritto il *sistema integumentale* come composto delle *membrane mucose*, della *pelle* e delle sue dipendenze *organiche* ed *inorganiche*. L'integumento 9

tessuto mucoso vien diviso in tre porzioni che sono la *gastropolmonare*, la *genito-orinaria* e l'*isolata*. La mucosa gastropolmonare tappezza la cavità della bocca, i condotti salivali e le fosse nasali, prolungandosi nel canale nasale, nelle vie lagrimali, sulle palpebre e sul globo dell'occhio; quindi per la tromba d'Eustachio, si interna nella cavità del timpano e finalmente discende nella faringe. Ivi si divide in due diramazioni, di cui l'una tappezza la trachea, i bronchi e le intime cellette bronchiali; mentre l'altra si protende dall'esofago a tutto il canale gastro-enterico, mandando dal duodeno prolungamenti ai condotti *coledoco* e *pancreatico*, i quali vanno sino al pancreate ed al fegato. La mucosa *genito-orinaria* copre nell'uomo la superficie interna del prepuzio, l'esterna del ghiande, discende nell'uretra, mandando diramazioni ai condotti eiaculatorii ed alle vescichette seminali, e pei canali deferenti sino ai testicoli; mentre dall'altra parte viene a tappezzare la vescica orinaria, i reni e gli ureteri. Nella donna, dopo di aver coperte le parti pudende esterne, penetra da una parte per l'uretra nella vescica, negli ureteri e nei reni; dall'altra tappezza la vagina, la cavità dell'utero, le trombe Falloppiane, e va a terminare nel peritoneo. La mucosa isolata trovasi nel canale uditorio esterno dove va a terminare nelle membrane del timpano, e nei condotti lattei. La porzione integumentale esterna che chiamasi *cute* o *pelle* è quella che tappezza e copre tutta la superficie esterna del corpo rendendosi continua colle tre porzioni dell'integumentale interna. In tutto questo tessuto tanto interno, quanto esterno si considera una superficie libera presentante duplicatezze o valvole, villi e prominenze come sono le papille e depressioni costituite dai follicoli mucipari. L'altra superficie è aderente nella parte esterna alle aponeurosi, nell'interna ai muscoli, alle fibro-cartilagini, ed alle parti fibrose. Mediante un tessuto cellulare intermedio il sistema integumentale si può considerare come formato di varii strati, i quali sono il *derma*, il *corpo papillare*, il *corpo mucoso*, l'*epidermide* che nelle membrane mucose chiamasi *epitelio*, ed alcune appendici come le *unghie* ed i *peli*. Il *derma* o cuoio è un tessuto cellulare fitto, fibroso, bianchiccio, elastico, scarseggiante di vasi e di nervi presentante vani per cui passano non solamente questi vasi e nervi che lo attraversano, ma anche i peli ed i condotti escretorii delle ghiandole *mucipare* e *sebacee*. Questi condotti provengono dai follicoli ossia ghiandole semplici che trovansi nella porzione aderente del *derma* e si aprono sulla sua superficie libera, effundendovi l'umore che separano (*v.* Ghiandola). Il tessuto o corpo papillare risulta composto dalla riunione di un infinità di tubercoletti e papille i quali sono formati dall'aggregamento delle estremità dei vasi sanguigni e linfatici e dei nervi situati sulla superficie libera del tessuto integumentale di cui aumentano la spessezza ed a cui conferiscono quella sensibilità squisita ad esso propria. Al disopra di questo ed immediatamente sotto l'*epidermide* avvi il corpo mucoso detto anche *rete mucosa*, *rete vascolare*, *rete Malpighiana*, il quale presenta uno strato di sostanza semifluida rassomigliante al muco, e che è propriamente la sede del colore della pelle, per cui il colore degli Europei differisce da quello dei Mori o degli Americani indigeni. Questo tessuto molto apparente nelle razze colorite è così poco visibile nell'uomo che Bichat, Chaussier, Gordin ne negarono l'esistenza. Tuttavia essa si può dimostrare, anzi Dutrochet notò che il medesimo è composto di tre strati. Il primo di questi è senza colore, sottile e trasparente; il secondo o quello di mezzo è nero nel Moro e lievemente colorito nell'Europeo; il terzo è di bel nuovo incoloro. Queste osservazioni però abbisognano di essere confermate. Ad ogni modo è cosa provata che il corpo umano è più denso nel moro, meno nell'europeo, e così sottile negli albini che Blumenbach dichiarò che essi ne mancavano affatto. L'ultimo strato della pelle e delle membrane mucose, ossia il più superficiale si è l'*epidermide* o *cuticola*, la quale è una lamina bianchiccia, solida, fragile, da molti considerata come inorganica, ma che realmente presenta un'organizzazione molto semplice che si diffonde sopra tutta la superficie della pelle ed internandosi tappezza le membrane mucose prendendo ivi il nome di *epitelio*, ed ha relazioni tali coi peli e colle unghie da farci considerare queste parti come vere dipendenze di essa. L'*epitelio* ossia l'epidermide delle membrane mucose è assai più sottile della *cuticola*, ma è però evidentissimo nelle regioni più vicine agli orifizi che comunicano colla pelle; mentre nei siti più profondi scomparisce quasi interamente a segno tale che venne da qualcheduno negata la sua esistenza in quelle parti. Invece l'*epidermide* o *cuticola* presenta su tutta la pelle uno strato membranoso, omogeneo nella sua tessitura, più o meno sottile, bianchiccio negli Europei, più oscuro nei Mori con due superficie l'una esterna libera, l'altra interna aderente. La superficie esterna presenta molte rughe analoghe a quella del *derma* ed alcune infossature che molti giudicarono pori inorganici, mentre altri le credono solamente porzioni più sottili di essa. Del resto la cuticola è porosa al pari di tutti gli altri corpi organici ed inorganici. La sua superficie interna è strettamente aderente al corpo mucoso da cui si separa colla putrefazione. Allora sollevandola, vi si scorgono fila o prolungamenti, i quali si affondano nei follicoli sebacei e nei bulbi dei peli. Quantunque la cuticola non possa dirsi fornita di vasi e nervi siccome crederono Mojon, Klinkosch, Mascagni, Fontana ed altri, tuttavia non si può dire affatto inorganica. Riguardo alla sua origine, essa sembra prodotta dall'essiccamento del corpo mucoso alla sua superficie. Essa in generale rappresenta in densità la 5ª o 6ª parte della spessezza della pelle; ma sotto la pianta dei piedi ed alla palma della mano è più densa e più folta. La compressione ne fa moltiplicare gli strati a segno che si producono le callosità le quali altro non sono che tanti strati di cuticola sovrapposti l'uno all'altro (*v.* Callo). Riguardo alle sue proprietà fisiche e chimiche, essic-

candosi essa diventa più densa, più elastica e più colorita, si ammollisce colla macerazione, perde gelatina trattata coll' ebollizione, resiste alla putrefazione, e nella combustione arde come le sostanze cornee raggrizzandosi. Gli acidi l'ingialliscono, l'addensano e lo riducono in polpa grassa, gli alcali la sciolgono convertendola in una sostanza saponacea. — Non possiamo terminare quest' articolo sugli integumenti senza far parola delle dipendenze della cuticola, che sono le unghie ed i peli.

Unghie. Queste sono quelle piastre cornee larghe e dure che difendono il dorso delle ultime falangi delle dita delle mani e dei piedi dai corpi estranei. Si considerano in essi la *radice*, il *corpo* e l'*estremità libera*. La radice impiantata in un solco formato dalla pelle e dall'epidermide presenta un margine rotondato, ed è più molle, più lieve e più sottile. Il corpo più spesso della radice e più largo delle altre parti di essa corrisponde colla superficie interna al corpo mucoso, mentre l' esterna libera offre solchi longitudinali e nella parte posteriore, una specie di macchia bianca, semilunare che chiamasi *lunula* dell'unghia; l'estremità libera si protende oltre le dita qualora non si tagli. La radice ed il corpo dell'unghia, quantunque non attigui al derma, sono solamente ad esso attigui e sono connessi e mantenuti in sito dall' epidermide. Esaminata la tessitura delle unghie, esse appariscono intieramente formate da strati della stessa sostanza dell'epidermide, quantunque più fitta ed indurita.

Peli. Questi sono quei filamenti più o meno sottili di vario colore che appariscono sulle diverse parti del nostro corpo, eccettuate la palma della mano e la pianta dei piedi. In ogni pelo si distinguono il *bulbo* e la parte libera. Il bulbo è una specie di follicolo di forma ovale situato nella parte inferiore del *derma* che presenta due estremità e due superficie. L' estremità esterna vien detta *collo* e prolungandosi per le aperture della pelle viene alla superficie libera di essa; l' interna, ossia la *base* è circondata dal tessuto cellulare sottocutaneo. La superficie esterna del bulbo densa e bianca è aderente a quel tessuto mentre l'interna molle, rossiccia, variamente colorita corrisponde alla radice dei peli e sembra tappezzata dal corpo mucoso. Nel fondo della cavità del bulbo trovasi una specie di papilla conica che s' innalza con apice libero verso il suo orificio, il quale nel collo è circondato da molte ghiandole sebacee disposte in circolo. Finalmente il bulbo riceve dal collo e dalla base vasi e nervi secondo Gaultier e Beclard. Nei peli ossia nella parte libera di essi si considerano la *radice* cava, trasparente, molle, applicata alla papilla del bulbo, il *corpo* e l'*apice* per lo più conico ed alcune volte bipartito. Secondo le osservazioni più recenti i *peli* formano una specie di guaina cornea diafana, senza colore, analoga all'epidermide, contenente una sostanza interna simile al corpo mucoso della pelle e composta di molti globetti coloriti disposti in serie parallela a guisa di filamenti in numero non mai maggiore di dieci. Questi filamenti sembrano disposti attorno ad una specie di tubo centrale e tanto nella cavità di questo, quanto in mezzo ai filamenti stessi si troverebbe un liquore particolare che sarebbe il così detto *midollo dei peli*. Per conseguenza il colore dei peli dipenderebbe dalla varietà del colore e dal numero dei globetti che si trovano entro di essi, ed il loro incanutimento dalla scomparsa di questi globetti. E perciò i peli propriamente non si possono dire inorganici, ma nemmeno organizzati a segno di contenere vasi e nervi. Noi vediamo che i peli presentano molte differenze secondo i varii individui ed il vario sesso. Così essi sono rari nelle femine delicate ed abbondanti in quelle che presentano un carattere semimaschile (però nella femina i capelli sono assai più lunghi che negli uomini); scarseggiano nei delicati ed abbondano in alcuni a segno di coprire tutta la superficie del loro corpo. Negli eunuchi e nei privi di organi genitali mancano quasi affatto in molte parti. Circa i peli del capo, diconsi *capelli*; quelli delle palpebre, *ciglia*; quelli dell'arco orbitale, *sopraciglia*; quelli delle narici, *vibrisse*; quelli delle guancie e del mento, *barba*; quelli delle ascelle, *glandebulæ*, quelli del pube, *pubes*. Il colore dei peli varia nella razza europea dal biondo pallido più comune nel Settentrione, al nero intenso più generalmente osservato nei paesi meridionali. I capelli dei Neri sono arricciati e lanuti (*v.* Capelli). I peli resistono alla putrefazione più di tutte le altre parti; l'analisi chimica li dimostra composti di poco olio bianco concreto, di olio nerognolo, di ferro, di ossido di manganese, di fosfato e carbonato di sale, di silicio e di zolfo.

Integumenti (*fisiol.*). — L'ufficio di questo comune velamento interno ed esterno non si limita soltanto a coprire le parti sulle quali esso si stende, ma le membrane mucose separano per mezzo delle numerose *cripte* ossia follicoli un umore particolare chiamato *muco* (*vedi*), il quale serve a spalmare la superficie loro ed a facilitare le funzioni degli organi che esse tappezzano. Altri *follicoli* detti sebacei separano un umore più untuoso e più denso che coadiuva allo stesso ufficio. Quanto agli integumenti esterni, l' ufficio del derma ossia cuoio si è di tutelare dalle ingiurie le parti sottoposte; quello del *corpo papillare* o *reticolare* si è di servire alla sensibilità esterna per le numerose diramazioni nervose che concorrono a formarlo, all' esalazione, ed all' assorbimento a a cui provedono le estremità vasali capillari che compongono questo reticcio. I follicoli mucosi sembrano provedere alla formazione del corpo mucoso e della cuticola od epidermide di cui questa appare essere una modificazione; mentre i follicoli sebacei mantengono la morbidezza della pelle: e di fatti abbondano specialmente dove è necessario che essa sia più soffice e scorrevole, come p. es. sotto le ascelle, alle anguinaglie, ecc. Finalmente l' epidermide serve a tutelare la cute ed i corpi papillare e mucoso, ad ottundere l'eccessiva sensibilità di queste parti ed a rendere meno attivo l'assorbimento dell'organo cutaneo: quantunque non lo impedisca affatto. Le unghie

servono di difesa e di arma ad un tempo, ed i peli a difendere l'uomo dalle ingiurie dell'atmosfera quando egli non vi provede altrimenti colla propria industria; finalmente essi conferiscono moltissimo all'ornamento della persona nei capelli, nelle ciglia, nelle sopraciglia e nella stessa barba.

Integumenti (*patol.*). — Queste parti sono soggette a diverse infermità. Così le membrane mucose sono spesso sede di infiammazione, la quale prende diversi nomi secondo le parti che esse tappezzano. La pelle è bersagliata da esantemi ed impetigini di vario genere che talora la rendono affatto deforme od anche la consumano, la distruggono, inoltre essa è esposta a ferite, contusioni, lacerazioni, per trovarsi la prima esposta a tutte le potenze nocive, e per la facilità con cui assorbe i principii contagiosi. Gli agenti che operano irritando, in qualche modo producono il distacco dell' epidermide e così rendono la cute più esposta alle cause morbose. Le unghie, ovvero la loro radice e le parti che le circondano sono soggette ad infiammarsi ed a deviare dalla propria direzione e penetrando nella spessezza della pelle cagiona ulceri e infiammazioni dolorosissime (*v.* Onicite). I peli ed i loro bulbi sono sede di quella terribile e schifosa malattia conosciuta sotto il nome di *plica polonica*.

INTELAIATURA (*tecn.*) (*v.* Ossatura). — Dicesi intelaiatura anche quella unione di travicelli quadrati rivestita di tavoloni adoperati per rassodare il piano e sostenere i fianchi e le volte delle gallerie delle mine.

INTELLETTO, Intelligenza, Intendimento (*filos.*). — Questi vocaboli nel linguaggio filosofico significano tutti e tre la facoltà per cui lo spirito conosce; ma benchè sinonimi, si debbono fra loro differenziare per grado, in quanto non esprimono ugualmente il modo medesimo di conoscere. Tuttavia bisogna avvertire anzi tutto che *intelletto ed intendimento* hanno valore affatto identico, giacchè corrispondono entrambi all'*intellectus* dei Latini, e solamente il secondo è preferito al primo nello stile didascalico della filosofia. Essendo quanto importante tanto difficile lo scorgere bene la differenza che passa tra *intelligenza* ed *intendimento*, prima di svolgerne la dottrina vogliamo mostrare per mezzo di accurato confronto i loro rispettivi significati. — Per mezzo dell'intelligenza l'uomo conosce in maniera attiva; coll' intendimento in maniera passiva. L'intelligenza coglie, percepisce, penetra, giacchè questa parola viene dal latino *intelligentia*, che come *intelligenza* indica l' attivo, una facoltà; all'incontro l'intendimento risponde ad *intellectus*, che significa il passivo, una capacità; e valendoci di espressioni scolastiche, diremmo che l'intelligenza è l'intelletto agente, e l'intendimento l'intelletto paziente. L' intelligenza è come la vista, in cui v'ha qualche cosa che muove da noi, che indica l'attività nostra; perchè siamo noi che vediamo l'oggetto, e potremmo non vederlo tenendo gli occhi chiusi, od anche solamente non lo guardando. L'intendimento è come l'orecchio che per sentire basta sia aperto, e non ha bisogno di volgersi alle cose da sentire. Avuto riguardo a questa differenza, si dice: l'occhio dell'intelligenza, l'atto, l'opera, lo svolgimento, lo sforzo, il potere, le scoperte dell' intelligenza. All'incontro non possiamo valerci della parola intendimento che nelle frasi simili a queste: le idee s'introducono, entrano, sono ricevute nell' intendimento; gli oggetti, le verità si offrono all' intendimento; secondo l'idealismo, nulla si percepisce che non sia nell' intendimento. L' intendimento riceve e conserva le idee che sono frutto del lavoro dell'intelligenza. — Onde segue che l' intelligenza indica la somma delle nostre cognizioni acquistate, e l' intendimento ciò che le contiene. L'intelligenza dell'uomo è opera dell'analisi; essa comincia, s' aumenta e va perfezionandosi; i tesori dell' intelligenza sono in parte dovuti all'esperienza; ma si dirà: la capacità dell'intendimento; niuna idea è tanto abietta e tanto contamina l' intendimento umano come l'ateismo, lo scetticismo e simili. — Ciò posto, l' intelligenza è di varii gradi, sia come atto e potere di facoltà, sia in estensione qual complesso di cognizioni: essa è pronta o tarda, penetrante, viva, attiva, rapida, facile, angusta, vasta, ecc. L'intendimento non ha gradi qualitativi, ciascun uomo nascendo lo riceve, e però insistendo sulla metafora già adoprata, dell'orecchio, esso può solamente essere aperto o chiuso, largo o stretto e così arricchirsi di idee. Perciò ogni qual volta si paragona l'uomo agli altri enti, a Dio, agli angeli, agli animali, in riguardo al potere di conoscere, si adopera la parola intelligenza e mai quella d' intendimento. — In filosofia l' intelligenza è anche considerata piuttosto come uno strumento attivo che produce certi effetti che si possono studiare e che va più o meno avanti nella cognizione delle cose: e vi sono ben molti misteri accessibili solamente alle intelligenze potentissime. L' intendimento è risguardato piuttosto come un oggetto fornito di proprietà e che si può scomporre ne'suoi elementi: si studiano i fenomeni dell'intelligenza; si fa l'analisi dell' intendimento umano, si cerca di conoscerne la natura e l' organismo. Ma a confermar benissimo la distinzione nostra tra questi due vocaboli, viene il fatto che nelle opere filosofiche, per esempio quelle di Locke, di Condillac e di Malebranche, in cui si tratta della nostra facoltà di conoscere sotto il nome d'intendimento, la cognizione è piuttosto presentata come modificazione che qual risultamento di un' azione dell' anima umana aiutata dal lume di ragione fornitoci da natura; l'uomo vi apparisce come semplice uditore, come scuolaro passivo della natura o di Dio. Oggidì che l'attività dell'anima nell'acquisto delle idee è un fatto fuori di dubbio, i filosofi adoperano per lo più la parola intelligenza per significare la facoltà che ha l'anima di conoscere; la parola intendimento non fa più parte che d'un piccolo numero di locuzioni, quasi tutte da noi esposte. Dopo tali dichiarazioni possiamo svolgere la dottrina della cognizione senza pericolo d'ingenerare confusione. — Tra i fatti della vita umana studiati dai psicologi e da essi detti fenomeni di coscienza a motivo della maniera

per cui si rivelano, ve n'ha di quelli che per natura propria sono compresi nella denominazione generale d'*idee*, che, sebbene dividansi in fenomeni particolari, rimangono però sempre analoghi tra loro, come i pensieri, le nozioni, i concetti, le ricordanze, i giudizii. Che avvengano nell'uomo tali fenomeni in grande copia e ad ogni momento, ognuno può convincersi interrogando se stesso; imperocchè tutti si trovano avere le idee di Dio, della natura umana, di causa, di effetto, di cielo, di terra, di albero, di fiume, di casa; tutti si rammentano di ciò che hanno fatto o veduto fare; tutti credono a certe cose come a verità. Tali fatti furono i primi ad essere considerati dai filosofi, ed a nissuno venne mai in capo di negarne l'esistenza. Ora si chiama *intelligenza* il potere di cui l'anima umana è fornita per produrre questi fenomeni.—I psicologi sono poi generalmente d'accordo ammettendo *oltre le idee* solamente due ordini di fenomeni di coscienza, cioè: da un lato le *sensazioni* che comprendono i sentimenti, gli affetti, le emozioni, i desiderii, le passioni; e dall'altra le *volizioni* o atti di volontà, le risoluzioni, le determinazioni. Onde non attribuiscono all'anima che le tre facoltà dell'*intelligenza*, della *sensibilità* e della *volontà*. — Tuttavia molti filosofi hanno negato che tra l'idea e la sensazione passi differenza essenziale, e per produrle abbisognino due facoltà. Condillac e la sua scuola sono di quest'avviso, giacchè insegnavano trasformarsi la sensazione in idea, e da quella facevano scaturir questa. I primi avversarii del condillachismo, e segnatamente Royer-Collard, volendo ruinarlo dalle fondamenta, s'ingegnarono sopratutto di mostrare la differenza essenziale che passa tra i due fenomeni, e le relative loro facoltà. — Infatti altro è sentire, provar piacere o dolore, altro è conoscere, avere un'idea di qualche cosa. La sensazione è sempre per capitale suo carattere piacevole o spiacevole; è un cambiamento dello stato dell'anima in meglio od in peggio; essa si riferisce al godimento od al fastidio: in una parola essa appartiene al soggetto umano, creato, finito. Nulla di simile v'ha nell'idea, che è una specie d'illuminazione per cui le cose si mostrano alla mente; essa è quella che c'illumina e ci conduce alla scienza. D'altronde la sensazione, considerata in se stessa, non suppone nè il concepimento d'un oggetto esteriore nè la persuasione ch'esso esista; essa non suppone altro che un essere sensitivo affetto in certa maniera. All'incontro l'idea suppone il concepimento e la convinzione dell'esistenza d'un oggetto esteriore, cioè di qualche cosa che non è nè lo spirito percipiente nè l'atto di questo spirito. E quantunque i due fatti nell'uomo s'accompagnino invariabilmente, come avviene nella percezione degli oggetti esterni, pure ciascuno mantiene sempre la natura e l'indole propria e distinta e giammai si confondono assieme, come non si possono confondere la causa e l'effetto. Pertanto la sensazione può aumentare o diminuire senza che l'idea che la segue subisca il medesimo cangiamento: toccando leggiermente colla mano un oggetto, ne acquisto l'idea, e provo una certa sensazione secondo che è freddo o caldo, ruvido o liscio; se premo con forza, la sensazione aumenta, e può giungere perfino ad essere dolore, ma l'idea non cangia, rappresentandomi sempre l'oggetto medesimo allo stesso grado. Conviene ancora osservare che l'abitudine produce effetti differenti su questi due fenomeni; perchè va menomando la sensazione; onde deriva senza dubbio che oggidì molte percezioni, particolarmente quelle della vista e dell'udito, non sono più come dovettero essere in principio accompagnate nè da piacere, nè da dolore; ma al rovescio l'abitudine fortifica l'idea, la rende più spiccante e più chiara. Inoltre l'abitudine non solamente può indebolire ma profondamente alterare, cambiare affatto la natura della sensazione, facendola piacevole da spiacevole, mentre l'idea rimane sempre la stessa. Alcuni alimenti che in principio si prendono con ripugnanza finiscono per dar piacere; eppure sì la prima che l'ultima volta è sempre il medesimo oggetto percepito, e si riconosce per il medesimo. — Se tra i fenomeni intellettuali e quelli sensibili corre tanta differenza, confondere gli uni cogli altri per riferirli tutti assieme ad una medesima facoltà, è commettere uno strano errore, che può derivare solamente da analisi incompiuta e superficiale dei fatti, o da preconcette vedute sistematiche. Adunque ragion vuole che all'intelligenza si assegni una natura se non sempre indipendente almeno essenzialmente diversa da quella della sensitività. — Rispetto alla volontà, s'ha molto meno a temere che si tenti di ricondurvi l'intelligenza, tanto grandi e segnalate sono le differenze tra i fenomeni che si riferiscono a queste due facoltà come a loro cause. L'intendimento e la volontà essendo così diverse che mentre l'una opera in maniera affatto immanente, l'altra in modo transitorio, i filosofi difficilmente hanno potuto ignorarne la differenza o travisarne i caratteri. Tuttavia fra di essi ve n'ha, come Laromiguière p. es., i quali non seppero distinguere bene l'opera dell'intelligenza da quella della volontà nei fenomeni complessi, siccome nell'attenzione, cui queste due facoltà concorrono.—Altro è conoscere, altro volere; altra è quella specie di presa che facciamo degli oggetti per mezzo dell'intelligenza, da quella per cui ce li appropriamo, o facciamo subir loro qualche modificazione, colla volontaria riflessione, o coll'atto imperato, per cui esterniamo alcuna cosa di noi, una parte della forza nostra. Certamente quando l'acquisto dell'idea richiede da noi applicazione, le due facoltà concorrono a produrre il medesimo fenomeno; ma ciò senza che si confondano. Allora sentiamo che all'intelligenza viene aggiungersi, sovrapporsi in certa maniera, per renderne l'azione più energica e più efficace, un'altra facoltà che n'è essenzialmente diversa; allora abbiamo coscienza di conoscere non già come volenti, ma come intelligenti, altrimenti quelli che maggiormente vorrebbero, conoscerebbero anche di più; il che viene smentito dalla quotidiana esperienza, fuori che si limiti il discorso alla riflessione dell'intelletto comandata da volontà forte, costante.

— Dalle cose sin qui dette risulta che l' intelligenza non è nè una facoltà imaginaria, nè una facoltà inferiore che si possa ricondurre ad una superiore: essa è uno dei principali e più importanti aspetti in cui si mostri e sia stata studiata la natura umana. — I fisiologi applicano ai fatti di coscienza una denominazione giustissima, chiamandoli fenomeni *di relazione*: e veramente tutti i fatti di questa specie non hanno luogo se non per mezzo di una relazione tra l'anima e le cose, tra il *me* ed il *non-me*, tra il soggetto e l'oggetto. Allora dunque che vogliamo sapere in che consista l'atto proprio di una delle nostre facoltà, vuol dire che domandiamo qual è l'ufficio dell'agente spirituale o dell'anima nella relazione in cui questa facoltà si mostra: e sapremmo poi ciò che è l'atto di conoscere in particolare, se potessimo scoprire come l'*io* od il soggetto si diporti verso il *non-me* o l'oggetto nella *relazione intellettuale*, cioè quando come intellettiva entra in relazione cogli enti reali. Ora, quantunque distinguiamo facilmente i tre fenomeni, sensazione, idea, volizione, ed unico sia il soggetto uomo, non possiamo determinare quello che fa l'*io* nella relazione sensibile, quello che non fa nella relazione intellettuale o nella relazione volontaria, e reciprocamente; e però non siamo in grado di definire in se stessi e l' atto di sentire, e l' atto di conoscere, e l'atto di volere.—Che se ignoriamo la natura della parte d'azione dell' anima nelle tre relazioni in cui essa apparisce colle tre facoltà, possiamo almeno giudicarne il grado e le relazioni di forza coll'azione delle realità oggettive. Quando avviene il fenomeno della sensazione, l'oggetto od il *non-io* opera molto più che il soggetto o l'*io*; allora il movimento parte dalle realità esterne per riuscire al *me*, e se questo non è affatto passivo, la sua azione però non è altro che una reazione incomparabilmente più debole dell'azione provocatrice. Altrimenti avviene nella relazione volontaria: allora è l'*io* che comincia l'atto o vi acconsente o dissente al già cominciato, ed il *non-io* che la subisce. Relativamente al *me*, il primo fenomeno, la sensazione, è una modificazione; ed il secondo, il volere, è un atto. Nella relazione intellettuale non si può determinare con uguale precisione la quantità di azione dei due fattori; egli pare che qui il nostro *io* non operi punto, e nemmeno l' oggetto faccia azione, oppure, se entrambi operano, avvenga ciò senza che l' uno predomini l'altro; di maniera che non si può dire che l' idea sia rispetto all' anima una semplice modificazione come la sensazione, nè un vero atto come il volere.—Ecco nella produzione dell' idea, non già qual è, ma quanto grande è comparativamente, la parte di azione della anima; e questo è il solo carattere per cui si distingue in se stesso il fatto della cognizione. Ma esso ha varietà importanti; ha luogo in circostanze notabilmente diverse che vogliono essere dichiarate, imperocchè secondo le varie circostanze si danno nomi differenti ai fenomeni intellettuali ed all' intelligenza stessa i cui aspetti variano in molte maniere, come si raccoglie dal quadro seguente:

I. Idee

Formazione	*Trasformazione.*
Percezione. Attenzione.	Astrazione.
Coscienza. Riflessione.	Paragone.
Concepimento.	Generalizzazione.

II. Ricordanze

Formazione.	*Trasformazione.*
Associazione delle idee.	
Memoria.	Imaginazione.
Reminiscenza.	

III. Giudizii

Formazione.	*Trasformazione.*
Ragione.	Ragionamento.

Da questo quadro non segue però che per noi l'intelligenza, come si dice comunemente, si divida realmente in parecchie facoltà; imperocchè quelle sono divisioni per comodo della scienza, che bisogna guardarsi bene dal tenere per reali. In sè l'intelligenza è uno degli aspetti dai quali consideriamo l'attività dell'anima, e quantunque gli diamo differenti nomi secondo le circostanze, rimane sempre lo stesso in tutti gli stati. Come il psicologo, studiando la sensibilità, l'intelligenza, la volontà, studia l'anima in quanto è sensibile, intelligente, volontaria, senza realmente considerarla divisa; così l' anima, in quanto intelligente, può essere poi considerata in molti aspetti accessorii, ricevere anche per comodo della scienza varii nomi, come le sue produzioni, senza ch'essa subisca però alcuna scomposizione reale, e senza che l'atto di conoscere in tutti questi stati cessi d'essere in fondo lo stesso. — Ora, il fatto della cognizione avviene in tre principali circostanze e sì differenti tra loro che i prodotti stessi prendono tre nomi particolari, *idea*, *giudizio*, *ricordanza*, o come altri vogliono, *giudizio*, *idee*, *ricordanza*: ecco i tre modi più importanti della facoltà cognitiva; la quale ora, alla presenza degli oggetti, ne acquista l'idea; ora, in assenza di essi, li riconosce, per così dire, ne risuscita l'idea; ora aggiunge all'idea che ne ha la credenza o l'affermazione interiore, che quest'idea è vera. Quantunque l'idea e la ricordanza abbiano certamente natura comune, sono però distinte da caratteri evidenti; ed il giudizio si mostra poi in aspetto così speciale, che si annovera tra i fatti intellettuali solamente, perchè somiglia meno agli altri fatti di coscienza che all'idea ed alla ricordanza, i quali, d'altronde, esso accompagna quasi sempre.—Adunque l'intelligenza è la facoltà delle idee, della ricordanza e dei giudizii; cioè l'anima nostra, in quanto intelligente, giunge a queste tre sorta di risultamenti. Ma rimane a notare che, rispetto alle idee, alle ricordanze ed ai giudizii, l'intelligenza si può trovare in due distinte situazioni. Essa o li forma o li trasforma: o acquista idee, risveglia ricordanze, dà giudizii, od

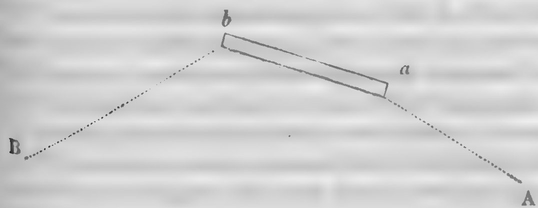
elabora queste idee, queste ricordanze, questi giudizii, li modifica, li scompone o li combina in maniera da ottenerne produzioni nuove, almeno quanto alla forma.—Parlandosi in quest'opera della maggior parte delle facoltà intellettuali sotto i relativi loro nomi, ci asteniamo qui di fornirne più ampii svolgimenti, dovendo solamente toccare ancora di alcune quistioni risguardanti la facoltà di conoscere in generale. — Una delle più importanti, che però non potremmo omettere, si riferisce alla differenza dei caratteri di cui sono improntati i suoi risultamenti, secondo che operando subisce l'influenza della volontà, o ne va esente: infatti v'hanno per essa due modi di svolgersi, l'uno spontaneo, l'altro libero. Che oggidì le nostre cognizioni siano per lo più frutto di sforzi e di volontaria applicazione, egli è un fatto attestato ad ogni istante dalla coscienza di ognuno; ma è pure un fatto non meno certo, quantunque meno considerato, che altre volte l'intelligenza si muove senza che la volontà vi prenda parte, ed in conseguenza ci fornisce cognizioni non richieste. A chi non avvenne mai di trovarsi occupato d'idee, di ricordanze o di giudizii senza avere avuto l'intenzione di occuparsi di questo lavoro? e perciò non averne la consapevolezza? La realità di uno svolgimento intellettuale risulta dalla composizione stessa delle parole *riguardare* e *riflettere*, che vagliono ad indicare la maniera volontaria di conoscere; essi esprimono un ritorno, una seconda veduta, una direzione dello spirito verso qualche cosa di cui egli ha già l'idea. Il ragionamento conduce pure a conclusione simile. Prima di poter pensare a dirigere le nostre facoltà intellettuali, ed a valercene come di stromenti per mandare ad esecuzione i nostri disegni, bisognò sapere che le avevamo, bisognò vederle almeno una volta operare naturalmente da se stesse. Inoltre la lingua comune esprime in termini differenti le medesime operazioni dell'intelligenza, secondo che vi prendiamo parte o non colla volontà: così per la vista si dice *vedere* e *riguardare*, per l'udito, *udire* ed *ascoltare*; per il tatto, *toccare* e *palpare*; per l'odorato, *sentire* e *odorare*; per il gusto, *gustare* e *assaporare*. La *percezione* e la *coscienza*, quando sono considerate come dirette dalla volontà, prendono i nomi di *attenzione*, di *riflessione* e di *consapevolezza*. La medesima circostanza ha fatto riconoscere ai filosofi una memoria *attiva*, per cui ci *rammentiamo*, oltre la memoria *passiva*, per cui ci *ricordiamo*. Ed in altro campo, la facoltà di esprimere quello che avviene nell'animo produce il *linguaggio naturale*, quando opera da se stessa, ed il *linguaggio artificiale*, allorchè ne facciamo uno strumento a nostro proprio uso.— Accertati bene questi due modi di svolgimento dell'intelligenza, quali sono ora i caratteri delle cognizioni ottenute secondo l'uno e secondo l'altro? A fine di scoprirli più facilmente, prendiamo la facoltà nostra in una delle sue più semplici operazioni (chiamata percezione *diretta*, o giudizio *primitivo*), cioè in relazione cogli oggetti esteriori, giacchè questo non toglierà che le nostre osservazioni siano generali ed applicabili a qualunque facoltà intellettuale. Supponiamoci adunque cogli occhi aperti in prospetto di vasta campagna, senza però volgere lo sguardo nè da una nè dall'altra parte: in questa situazione vediamo tutta la prospettiva, cioè una grande estensione di terreno con migliaia di oggetti che la coprono; che se poi vogliamo vedere da noi stessi, il nostro sguardo, in virtù di sua propria natura, senza che abbiamo intenzione ch'esso si diporti così, ristringesi, sceglie un punto per esaminarlo a preferenza degli altri. Ma la vista spontanea (seconda osservazione) mentre è vasta, sintetica e comprensiva, è anche oscura, essa coglie tutto senza discernere alcuna cosa; le realità appariscono ad essa nel loro complesso, e senza ch'essa ne distingua con precisione nè le parti nè le relazioni. All' incontro lo sguardo non sceglie un punto e non lo considera in particolare che per osservarlo attentamente in ogni sua parte, conoscerlo bene, e quasi sempre ottiene l'intento; insomma se esso è ristretto, analitico, parziale, in compenso produce chiarezza. In terzo luogo l'intelligenza spontanea vedendo tutto assieme, vede tutto com'è. Se nella campagna un torrente scorre assai discosto da una foresta, la vista spontanea non corre alcun rischio di vederlo scorrere nella foresta. Le cose e le relazioni le appariscono quali sono: infatti essa non isposta gli oggetti nè cerca volgerne gli aspetti; essa riceve le manifestazioni della realità in tutta la loro naturale verità. Altrimente avviene dello sguardo; imperocchè questo, isolando le diverse parti di un tutto per conoscerle meglio, e trascurando, allora che è occupato di una, tutte le altre, corre rischio di dimenticare quali erano il luogo e le relazioni di questa medesima; può anche per soverchia preoccupazione tenere come reale solamente il punto che esamina, e negare tutti gli altri; può credere che un certo albero, esclusivamente osservato nella campagna, si trovi presso un prato, mentre non è vero, oppure che quest'albero sia il più alto nella campagna, sebbene non sia così realmente. Finalmente gli effetti della spontaneità differiscono da quelli della riflessione, a motivo che si producono in modo passivo e fatale, mentre gli altri avvengono per maniera attiva e libera. Quando la mente conosce per modo involontario ella non va in cerca delle idee, ma le giungono senza che faccia alcuno sforzo; essa è come uno specchio su cui le realità vanno a posarsi.— La distinzione di queste due maniere di conoscere, di queste due forme generali dell'intelligenza e dei caratteri che ne indicano i risultamenti, è feconda di conseguenze, è importantissima. Primieramente, queste due vedute si compiono a vicenda; perchè in ciò appunto che manca la spontaneità, abbonda la riflessione, e reciprocamente. Se l'intelligenza spontanea è oscura e fatale, l'intelligenza volontaria è esclusiva, s'arresta ad un solo punto, divide, analizza e mette in pericolo d'errare, la spontaneità compensa questi difetti per mezzo di due qualità che vi corrispondono perfettamente, cioè la comprensione e la verità; di maniera che questi due modi di sviluppo non solamente

possono coesistere, ma ancora si congiungono insieme sì bene che l'una fa quello che l'altra non può fare. Nell'ordine scientifico l'una rimarrebbe inutile senza l'altra. Colla sola spontaneità non conosceremmo mai che in maniera vaga ed indeterminata; non faremmo altro che ammassare nell'intendimento cose oscure, di cui la scienza non si appaga. L'intelligenza volontaria, ridotta sola sarebbe ugualmente impotente. Anzitutto essa nulla avrebbe cui applicarsi, mancherebbe di oggetto, non avendole la spontaneità forniti i dati necessarii; perchè si può riguardare solamente ciò che già s'è veduto. E quando anche le si concedesse la materia necessaria, cioè le nozioni oscure e spontanee su cui deve esercitarsi, essa sarebbe pure incapace di produrre la scienza; imperocchè questa vuole ben altro che cognizioni sgranellate, e però verisimilmente erronee; vuole che dalle particolarità si ritorni al complesso, e che dopo avere chiarite le varie parti, si rimettano a loro luogo a fine di coglierne le relazioni e la concatenazione: cose tutte impossibili a farsi, se alla riflessione non si aggiunge la spontaneità, all'analisi la sintesi, alla chiarezza l'ampiezza, al modo libero e personale di conoscere il modo naturale ed involontario. — Senza il potere d'osservare, d'esaminare, di riflettere, insomma di dirigere l'intelligenza a difficili analisi e alle rispettive sintesi, non saremmo punto soggetti ad ingannarci. Quando lo spirito umano conosce naturalmente e da se stesso, vede le cose come le sono; le sue percezioni sono necessariamente vere, quantunque oscure; e però si ha ragione di dire, come si fa comunemente oggidì, che l'errore è una veduta parziale ed incompiuta della verità, purchè non si pretenda che sia così d'ogni sorta d'errori. — La distinzione medesima vale a spiegare le somiglianze, le differenze di opinioni che si osservano tra i popoli e gl'individui. Siccome da per tutto e sempre la natura umana è dotata delle facoltà medesime, ed esercitandosi in principio nella stessa maniera e secondo le medesime leggi, producono i medesimi risultamenti, ne segue che presso tutti i popoli e presso tutti gl'individui, per lungi che vivano gli uni dagli altri, vi dev'essere un fondo comune d'idee: il che viene pienamente confermato dall'esperienza, dagli studii principalmente filologici. Pertanto le somiglianze hanno loro comune cagione nello svolgimento involontario e spontaneo dello spirito. All'incontro le differenze, parimenti incontrastabili e spesso anche più apparenti, provengono dal potere che hanno gli uomini di svolgere liberamente l'intelligenza loro, di applicarla esclusivamente a tale od a tal'altra parte del vero totale e comune. Imperocchè a motivo di questo potere può succedere l'una o l'altra, od ambedue le cose che siamo per dire. Ciascuno, preoccupandosi di opinioni che ha specialmente prese per oggetto di sue meditazioni, loro concede valore eccessivo, e finisce per non vedere che quelle; il perchè si trova naturalmente in contradizione ed in lotta con quelli che si sono appigliati ad altre verità del senso comune. Oppure, sottoponendo alle loro riflessioni e comentando i medesimi dati primitivi della spontaneità, i pensatori li rivestono almeno di forme differenti secondo l'indole loro, sia personale, sia nazionale, e poi per la facoltà della persuasione, credono a quei parti della loro imaginazione, come a reali verità.

INTEMPERANZA (*teol.*, *filos.*, *mor.* ed *igiene*). — In generale è l'abuso di checchè sia; ma s'intende particolarmente dell'eccesso nel soddisfare gli appetiti sensuali. L'intemperanza relativa al soverchio uso dei cibi prende il nome di *gola* e di *ghiottornia* o *ghiottoneria*, quando il vizio sta particolarmente nell'ingordigia di cibi squisiti. L'intemperanza che si riferisce all'abuso nella soddisfazione dell'appetito voluttuoso si chiama *impudicizia* (*vedi*) quando si pecca per qualità, *incontinenza* (*vedi*) allorchè si trascorre nella quantità. Ambe le specie dell'intemperanza sono però così affini tra loro che di rado avviene che una persona infetta da una vada esente dall'altra. La soddisfazione eccessiva sì per la quantità che per la qualità dei cibi stimola e fomenta l'appetito voluttuoso; e questo alla sua volta ingenera anche l'ingordigia della gola. Siccome il retto uso delle facoltà fisiche è quello che mantiene la sanità, l'intemperanza, qualunque essa sia, è cagione funesta di molti mali che travagliano il corpo. Inoltre, come la fortezza morale presto vien meno quando il corpo è illanguidito, la corruzione dell'anima è pure conseguenza dell'intemperanza. E di qui quel male contagioso che facilmente si diffonde nella società, e che guastando il costume, fa decadere le nazioni più gloriose nell'abbiezione più ignominiosa, finalmente alla servitù. Vedi le pazze profusioni degli opulenti, che danno fondo alle proprie sostanze, un'ambizione insaziabile, i prodotti dei due emisferi chiamati a soddisfare la loro sensualità, la negligenza dei più essenziali doveri per parte di coloro che occupano i primi posti, la rapacità dei ricchi, la smania di accumulare mediante le vie più basse e disoneste, le persone di mente frivola onorate ed arricchite a dispendio delle arti utili, la neghittosità ed il fasto introdotti in tutte le classi, la buona fede bandita da ogni lato, l'impudenza del libertinaggio accarezzata, fomentata, la gioventù pervertita, l'egoismo, l'indifferenza de'mali altrui, che giunge sino alla crudeltà: ecco i funesti effetti dell'intemperanza.—Non è dunque a meravigliare se la morale cristiana condanna altamente il vizio dell'intemperanza, talchè ripose nel novero dei setti peccati capitali la *gola* e la *lussuria* che sono le due specie di essa. Parecchi filosofi dell'antichità, e segnatamente gli stoici, dettarono sulla temperanza una morale austera quanto quella del vangelo. I medici unanimamente raccomandano lá temperanza siccome il miglior preservativo dalle malattie, e nei loro libri descrivono con tetri colori gli effetti dell'intemperanza; ma quanto è il frutto che il mondo prende dai loro consigli? Nè le leggi religiose, nè le leggi civili, nè la scienza hanno bastante forza per ritrarre gl'intemperanti dal loro sdrucciolevole cammino: è pur troppo questo vizio

non solamente è radicato, ma dall'opinione pubblica veduto senza quel ribrezzo che meriterebbe. Quanto abbiamo adunque a migliorare i nostri costumi, cioè a renderli cristiani! (*v.* TEMPERANZA).

INTENSITA' (*fis.*). — Energia con cui agiscono le forze. Applicasi specialmente ai quattro imponderabili ed all'azione attrattiva o ripulsiva della materia. Così dicesi che l'attrazione universale agisce con una intensità la quale varia proporzionalmente alla massa e nella ragione inversa de'quadrati delle distanze dei corpi. Parimente l'attrazione molecolare o, come dicono pure, corpuscolare ha un' intensità di cui ignorasi finora la legge di variazione, sapendo solo che è grandissima a distanze insensibili, e che decresce rapidissimamente col crescer delle distanze. L'intensità d'azione de'quattro agenti imponderabili, alla quale aggiungeremo quella del suono, varia pure nella ragione reciproca de'quadrati delle distanze, la qual cosa può dimostrarsi sperimentalmente pe'primi, e teoricamente pel suono. — Trattandosi del magnetismo terrestre, cercano i fisici di determinarne l'intensità relativa pei varii punti del globo, ossia l'energia con cui agisce nei luoghi diversi sopra uno stesso ago magnetico supposto dotato di forza costante. Paragonando poi la forza o l'intensità magnetica d'un ago in uno stesso luogo ed in tempi differenti coll'azione magnetica del globo, si può giudicare della variabilità della forza dell'ago nell'ipotesi che sia costante quella del globo. Pertanto la determinazione dell'intensità magnetica sia del globo che di un ago calamitato è affatto sperimentale. Per ben comprendere il modo di dirigere codeste sperienze, sarà bene premettere le seguenti considerazioni. La distribuzione del magnetismo in un ago calamitato può applicarsi allo stato magnetico del globo; quindi le azioni concordanti d'uno degli emisferi boreale od australe sopra una particella magnetica possono essere rappresentate da una forza unica emanante da un centro d'azione o polo situato a tale profondità, che la direzione e l'intensità di questa risultante possano considerarsi come costanti relativamente a diversi punti poco distanti gli uni dagli altri sulla superficie della terra. Per altra parte le azioni concordanti d'uno de'poli magnetici del globo sopra una delle metà d'un ago calamitato, le cui direzioni possono riguardarsi come parallele, possono venir rappresentate da una forza unica applicata secondo questa direzione comune al polo corrispondente dell'ago. Siano adunque A e B i poli del globo terrestre assai



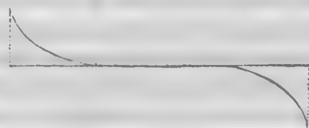
lontani l'uno dall'altro, a e b quelli d'un ago calamitato sospeso da un filo senza torsione, attaccato al suo centro di gravità. Chiamando (A, a) l'azione reciproca dei poli A e a (A b), quella dei poli A e b, e così degli altri, il polo a sarà sollecitato da due forze, una attrattiva (B a), l'altra ripulsiva (A a), le quali sono rispettivamente eguali, opposte, e parallele alle due forze che agiscono sul polo b. Queste poi sono una (B b) ripulsiva, e l'altra (A b) attrattiva. L'ago è così soggetto all'azione d'una coppia di due forze eguali, parallele e opposte, applicate una in a, l'altra in b. Per conseguenza l'ago girerà finchè il suo asse o la linea ab sia nella direzione comune di queste forze; e non può risultare dall' azione direttrice del globo nessuno spostamento dal centro di gravità dell'ago. La sperienza conferma questo risultato generale; infatti allorchè un ago calamitato, sospeso ad un filo pel suo centro di gravità, è ridotto all'equilibrio, il filo non devia punto dalla verticale, il che indica manifestamente che l'ago non è animato da veruna componente orizzontale, proveniente dall'azione direttrice del globo. Questa medesima forza non ha neppure componente verticale; infatti attaccando alle estremità di una leva da una parte un ago non calamitato e dall'altra un contrapeso che gli faccia equilibrio, se si magnetizza l'ago, l'equilibrio seguita a sussistere. — L'ago calamitato, mobile sopra un perno verticale ed anche sur un asse orizzontale o, meglio ancora, sospeso ad un filo pel suo centro di gravità, ci somministra un mezzo assai acconcio per paragonare fra loro le intensità delle azioni magnetiche delle calamite, allorchè variano le circostanze di tempo, di distanza e di temperatura. Questo paragone è fondato sulla deviazione più o meno grande a cui va soggetto l'ago, quando un'influenza estranea al globo la rimuove dalla direzione che tende naturalmente a prendere; ovvero sopra il numero più o men grande delle oscillazioni che fa in un tempo determinato, allorchè si allontana dalla posizione d'equilibrio. — Sia un ago calamitato mobile intorno ad un asse, passante pel suo centro di gravità, in un piano che non sia perpendicolare alla direzione comune delle due forze che abbiamo visto agire sull'ago. Supponiamo ciascuna di queste forze scomposte in due altre, una parallela all'asse di rotazione, e l'altra parallela al piano che l'ago può descrivere, e situata nel meridiano magnetico. La prima componente sarà distrutta dall'asse fisso di sospensione, e la seconda ricondurrà l'ago nel meridiano magnetico, se verrà da esso rimosso. Movendosi l'ago, le due componenti efficaci, eguali, parallele e opposte, applicate a'suoi due poli, agiranno continuamente su questi punti in una direzione costante e sempre colla medesima intensità. Risulta da ciò che ciascuna metà dell'ago si moverà come un pendolo semplice, avente per lunghezza la distanza del polo corrispondente all'asse di sospensione, e che le leggi di questo movimento saranno identiche a quelle del pendolo. Ciò posto, la forza direttrice è quella che tende a ricondurre nella posizione d'equilibrio ciascuna metà dell'ago, allorchè questo ne è rimosso d'una quantità angolare $= \alpha$, ed equivale alla forza

artificiale che sarebbe capace di mantenere questo spostamento, la quale sarebbe diretta nel piano in cui si muove l'ago, perpendicolarmente alla sua lunghezza. Questa forza è dunque proporzionale a sen α od all'angolo stesso α, se lo spostamento è piccolissimo. È importante verificare colla sperienza codesta legge particolarmente per un ago mobile sopra un perno verticale, di cui si fa maggiormente uso per paragonare le azioni delle calamite. L'orizontalità dell'ago si ottiene rendendo un po' più pesante quella sua metà che tenderebbe naturalmente a sollevarsi verso il sud. Dietro la teoria, l'ago ridotto nel modo accennato ad essere orizontale, dovrebbe mantenervisi in qualunque azimut o direzione per rapporto al meridiano, ed è appunto ciò che si verifica sperimentalmente. Coulomb ha constatato che la forza direttrice d'un ago orizontale è realmente proporzionale al seno dell'angolo di spostamento. Per verificare questa legge si fa uso della bilancia di torsione, sospendendo al suo filo d'argento un ago di acciaio calamitato, tenuto orizontale. Una lamina verticale si prolunga inferiormente, e pesca nell'acqua, il che serve a restringere le oscillazioni, ed a ridurre più presto l'ago all'equilibrio. L'apparato si dispone da principio in modo che, essendo il filo senza torsione, l'ago in equilibrio sia diretto verso lo zero di un circolo graduato che serve a misurare l'ampiezza delle divisioni. Comunicando in seguito al filo metallico torsioni differenti a segno che l'ago si arresti successivamente a 1° 2° 3°, ecc., di distanza dalla sua posizione primitiva, si trova che gli angoli di torsione, necessarii per mantener l'ago in queste differenti posizioni, sono proporzionali allo spostamento. Ora, siccome le forze corrispondenti di torsione seguitano la medesima legge, bisogna conchiudere che le intensità della forza direttrice orizontale, decomposte perpendicolarmente alla lunghezza dell'ago, le quali fanno direttamente equilibrio alle forze di torsione osservate, sono realmente proporzionali all'angolo che l'ago fa col meridiano magnetico. Allorchè lo spostamento supera di molto 4° o 5°, si riconosce che la forza di torsione che lo produce, cresce realmente in proporzione del seno di questo angolo. La forza direttrice deve evidentemente agire con una intensità variabile sopra aghi calamitati di diverse dimensioni, poichè dipende dalla distanza dei poli di ciascun ago all'asse di sospensione, e dall'energia del suo magnetismo. La bilancia di torsione somministra un mezzo facile per paragonare le forze direttrici, o ciò che Coulomb chiamava i *momenti magnetici* di più aghi. Basta assoggettarli gli uni dopo gli altri alla sperienza descritta, torcendo il filo di sospensione in modo da ottenere spostamenti determinati. Gli angoli di torsione che producono una medesima deviazione per tutti gli aghi, sono evidentemente proporzionali ai loro momenti magnetici. Ecco i risultati di più sperienze intraprese da Coulomb collo scopo di determinare l'influenza delle dimensioni e della forma degli aghi calamitati sulle loro forze direttrici. Per aghi magnetici cilindrici, di egual diametro, ma di lunghezze differenti, fatti tutti con un medesimo filo d'acciaio, i momenti magnetici hanno diminuito proporzionalmente alla lunghezza, fino al limite di circa un pollice, o 0^m 027. Al disotto di questo limite la diminuzione era più rapida, e pareva proporzionale al quadrato della lunghezza. Più aghi cilindrici essendo stati riuniti insieme in fasci di grossezze e lunghezze differenti, ma tali che i loro volumi fossero geometricamente simili, i momenti magnetici di questi fasci, misurati colla bilancia di torsione, si trovarono stare fra di loro come i cubi de'loro diametri, o delle loro dimensioni omologhe. Due aghi della medesima lunghezza e del medesimo peso, tagliati nella medesima lamina d'acciaio in modo che uno avesse la forma di un rettangolo, e l'altro quella d'un parallelogrammo obliquo, vennero temperati al grado di rosso oscuro, indi magnetizzati; la bilancia manifestò nel secondo un momento magnetico di un ottavo circa più grande di quello del primo. Più aghi rettangoli aventi tutte le loro dimensioni eguali, riuniti in numero più o men grande tra di loro con fili di seta in modo da formare fasci di grossezze variabili, avevano momenti magnetici differenti e tali che crescevano in un rapporto molto minore che la grossezza loro: il momento d'un fascio di 16 lamine non arrivava al triplo del momento magnetico di una sola lamina. Lo stato magnetico di ciascun fascio nelle ultime sperienze s'era alterato sensibilissimamente nella loro riunione ed in modo assai ineguale. Infatti Coulomb avendo disfatto alcuni fasci di 16 e di 8 lamine, trovò che il momento magnetico di una delle lamine estreme era più grande nel rapporto di 8:5 che il valor medio del momento magnetico di ciascuna lamina intermedia. Quest'alterazione del magnetismo degli aghi per la loro mutua influenza era tale, che cambiò ben anche i poli di alcuno.—La forza magnetica degli aghi può valutarsi eziandio dalla durata delle oscillazioni ch'essi fanno a destra e a sinistra della loro posizione d'equilibrio sotto l'influenza del globo. Se la loro lunghezza è uguale in tutti, le intensità del loro magnetismo avranno per misura il quadrato del numero delle loro oscillazioni fatte in un tempo determinato, ovvero saranno nella ragione inversa dei quadrati dei tempi impiegati per fare il medesimo numero di oscillazioni. È appunto dietro questo metodo che Coulomb ha studiato l'alterazione degli aghi nelle sperienze precedenti. Un fascio di 8 lamine essendo stato disfatto, una delle lamine della superficie faceva 20 oscillazioni in 90″, mentre che ciascuna delle lamine intermedie impiegava più di 230″ a fare il medesimo numero di oscillazioni. Un fascio di più aghi possiede presso a poco lo stesso momento magnetico che un solo ago di peso e figura eguali. Si deve conchiudere da questo paragone che nelle sbarre calamitate il magnetismo diminuisce dalla superficie laterale sino all'asse, come nei fasci composti di più aghi. Il paragone de' tempi, che gli aghi calamitati mettono a fare lo stesso numero di oscillazioni, è pure stato fatto da Coulomb per determinare l'influenza della lunghezza e della larghezza

degli aghi sul loro magnetismo. Alcune lamine aventi la medesima larghezza e lunghezze differenti, prese da un medesimo pezzo d'acciaio, ugualmente temperate e magnetizzate a saturazione, per far 20 oscillazioni hanno impiegato tempi proporzionali alle loro lunghezze. Questi tempi crescevano colla larghezza, ma lentamente, per lunghezze eguali. L'attrito degli aghi sul loro asse si può misurare dalla deviazione, che possiamo loro comunicare, senza che tendano a ripigliare la posizione primitiva. Coulomb ha applicato questo genere di esplorazione per determinare la forma più conveniente da dare alle punte de' perni ed alle cavità degli uncini. Del resto l'effetto dell'attrito nelle sperienze precedenti è piccolissimo, stante la grande durezza delle parti che si stropicciano, e la leggerezza degli aghi. Risulta da tutte le sperienze di Coulomb, che gli aghi leggeri, stretti, della forma di un rombo molto schiacciato, o di una doppia freccia, sono da preferirsi agli altri che hanno maggior grossezza, maggior peso, e forma prismatica. La lunghezza poi può essere comunque senza che ne derivi svantaggio alcuno, purchè non sia troppo piccola. La proporzionalità trovata tra la lunghezza e l'intensità magnetica di più aghi di egual diametro, tende a far supporre che lo stato magnetico delle estremità di tutti questi aghi ha precisamente la stessa energia, e che le forze del globo, agendo allora con intensità eguali, fanno variare il momento magnetico proporzionalmente alla distanza dei poli, o alla lunghezza dell'ago. Le sperienze intraprese collo scopo di determinare la distribuzione del magnetismo in una sbarra calamitata hanno confermato questa supposizione. Coulomb si è pur servito della sua bilancia di torsione anche per quest'oggetto. Avendo fissato una verga di legno nel meridiano magnetico in modo che l'ago calamitato sospeso, e diretto verso lo zero di torsione, toccasse questa verga senza pressione, Coulomb collocava verticalmente la sbarra calamitata vicino all'ago e dietro la verga di legno, in tal senso che vi fosse ripulsione. Torcendo allora il filo d'argento convenientemente, si riconduceva l'ago in contatto colla verga, ma sempre senza pressione. L'angolo di torsione faceva conoscere la forza ripulsiva che si voleva misurare. La sbarra calamitata essendo posta ad altezze differenti, si ottenevano differenti valori di questa forza ripulsiva. Secondo Coulomb tali valori dovevano essere proporzionali alle masse del fluido libero degli strati della sbarra posti successivamente al livello dell'ago, e rappresentavano la legge empirica della distribuzione del magnetismo nella sbarra. Questa conclusione non è rigorosamente esatta, poichè la massa del fluido libero contenuto nello strato della sbarra che è di fronte all'ago non è la sola causa della forza ripulsiva misurata in ciascuna osservazione. Tal forza è in realtà la resultante delle azioni magnetiche di tutti gli strati della sbarra. Ma è bene far attenzione, che l'ago e la sbarra s' incrociano ad angolo retto, e ad una piccola distanza; d'onde risulta che gli strati posti al disopra e al disotto del livello dell'ago, agiscono in direzioni assai oblique, e per conseguenza influiscono pochissimo sulla ripulsione totale. Quest'ultima risultante deve per tanto differire assai poco dall'azione del solo strato che è di fronte all'ago, la quale azione entra con tutta la sua intensità nella risultante nominata. Quindi si possono adottare le conclusioni precedenti, particolarmente osservando che nelle sperienze di Coulomb la verga di legno era assai sottile, e la sbarra calamitata si riduceva ad un filo d'acciaio di piccolo diametro. Chiamando l la metà della lunghezza della sbarra sottoposta all'osservazione, x la distanza di uno strato qualunque della sbarra dalla sua estremità, y l'intensità magnetica di questo strato, A e μ due costanti determinate da due coppie di osservazioni, Biot, ha trovato, che i risultati delle sperienze di Coulomb possono interpolarsi con grande esattezza colla formola seguente:

$$y = A(\mu^x - \mu^{2l-x}).$$

Quando la sbarra è assai lunga, μ essendo sempre minore dell'unità, il termine μ^{2l-x} è insensibile, e la formola $y=\mu^x$ rappresenta assai bene la distribuzione del magnetismo verso una delle estremità. Becquerel ha verificato questa legge sopra fili d'acciaio capillari, i quali avevano un diametro di $^1/_{78}$ di millimetro. Coulomb rappresentava graficamente i risultati delle sue osservazioni con ordinate proporzionali alle intensità ed elevate in un medesimo piano perpendicolarmente all'asse del filo calamitato. La curva formata dalle estremità di queste ordinate si compone di due rami che corrispondono alle due metà del filo; la somiglianza di questi due rami è tanto più perfetta, quanto più il filo d'acciaio è omogeneo. Ciascuno di questi rami dicesi *curva delle intensità*. La *fig.* qui sotto ne rappresenta presso a poco l'andamento. Le ordinate sono



affatto nulle alla metà del filo, ed insensibili sopra una certa estensione al di qua e al di là di questo punto. Quindi la curva della intensità sembra confondersi coll'asse della sbarra sopra una gran parte di ciascuna metà; essa separasi ad un certo punto per allontanarsi rapidamente dall'asse fino all'ordinata corrispondente all'estremità del filo. Se si cerca il centro di gravità dell'area compresa tra quest'ordinata, l'asse e la curva, il piede dell'ordinata che passa per tal centro sarà evidentemente il centro d'azione ovvero il polo della metà corrispondente della sbarra. Nei fili calamitati di egual diametro, e le cui lunghezze differenti sono tutte maggiori di 2 decimetri, la curva delle intensità è esattamente la stessa; del che risulta che i poli sono ad eguale distanza dalle estremità ed hanno eguale energia: e che i momenti magnetici di questi fili devono essere proporzionali alle loro lunghezze, come direttamente si deduce dalla sperienza. La distanza di ciascun polo

all'estremità corrispondente di ciascun ago cilindrico sembra variare quasi in ragione del diametro dell'ago medesimo, purchè la sua lunghezza non sia minore di due decimetri. Negli aghi più corti la posizione dei poli, sempre dedotta dal calcolo della curva delle intensità, è presso a poco al sesto della lunghezza totale, partendo da ciascuna estremità. Questa posizione sembra essere un limite, a cui si avvicinano i poli a misura che l'ago divien più corto. — Per osservare l'intensità del magnetismo terrestre si fa uso d'una piccola sbarra calamitata sospesa orizzontalmente ad un filo senza torsione. Dopo averla rimossa dal meridiano magnetico con un pezzo di ferro, che si ha cura di gettar bentosto lontano, si contano le oscillazioni ch'essa fa in un tempo dato, per esempio in un minuto, il quadrato di questo numero serve di misura all'intensità della forza direttrice scomposta orizzontalmente; e conoscendo l'inclinazione, è facile dedurne l'intensità della forza direttrice totale. Spesso in luogo d'osservare per un tempo determinato e costante, si contano i secondi che la sbarra impiega a fare un certo numero d'oscillazioni. Le forze direttrici orizzontali stanno allora fra di loro in ragione inversa de' quadrati dei tempi. Le serie d'osservazioni fatte con due sbarre differenti si possono facilmente paragonare tra di loro, purchè si conosca la relazione delle intensità magnetiche di queste sbarre, o quella del quadrato del numero delle oscillazioni, ch'esse fanno in tempi eguali in uno stesso luogo e ad una stessa epoca. Le osservazioni d'intensità fatte con una sola sbarra non sono comparabili se non quando vengono eseguite ad una stessa temperatura. Mancando questa condizione, i risultati dovranno subire una correzione, per cui suolsi accompagnare ogni serie d'osservazione d'intensità coll'indicazione delle temperature corrispondenti. Kupfer, fisico, il quale si è molto occupato della diminuzione dell'intensità magnetica degli aghi dipendente dalla temperatura, ha dato regole e tavole colle quali si può effettuare la correzione di cui si tratta. Allorchè in un viaggio si sono fatte osservazioni dell'intensità del magnetismo terrestre, ritornando nel paese d'onde si partì, è d'uopo di provare l'ago di cui si è fatto uso, per verificare se qualche cambiamento si fosse prodotto nella sua energia d'azione. Nella costruzione di tutti gli apparecchi che servono per le osservazioni magnetiche, eccettuato l'ago che forma la parte essenziale, non si deve far uso di sostanze contenenti ferro. Le parti accessorie sono ordinariamente di puro rame o di legno. L'osservatore stesso deve deporre le chiavi e tutti gli oggetti che potrebbe aver di ferro. Le osservazioni eseguite in questo modo in varii luoghi della terra hanno fatto vedere che l'intensità magnetica del globo non è da per tutto la stessa. Varia colla latitudine, crescendo generalmente dall'equatore ai poli. I punti ove l'intensità del magnetismo terrestre è la stessa formano curve dette *isodinamiche* (*vedi*). — Le osservazioni d'intensità fatte a differenti altezze al di sopra del livello del mare da Humboldt nelle Ande e nelle Cordigliere, e da Kupfer sulle montagne del Caucaso sembrano mettere fuor di dubbio il fatto del decrescimento dell'intensità magnetica nelle regioni elevate. Gay-Lussac e Biot nel loro viaggio aerostatico hanno trovato che questo decrescimento è insensibile; ma i cambiamenti sofferti dal magnetismo degli aghi per le variazioni di temperatura spiegano questo risultato; infatti le regioni elevate dell'atmosfera essendo assai più fredde che le inferiori, l'ago oscillando doveva acquistare un eccesso di magnetismo, che ha potuto compensare o rendere insensibile la diminuzione reale dell'azione magnetica del globo. In questo genere di osservazioni importa assaissimo che si tenga conto delle variazioni di temperatura.

INTENZIONE (*filos. mor.*). — È un atto interiore della volontà pel quale si determina il fine dell'operante e la meta che debbe raggiungere: insomma l'intenzione è il motivo delle azioni dell'essere intelligente e libero. Vi può essere intenzione senza azione esterna, ed in certi casi anche azione senza intenzione. L'intenzione è quella che principalmente concorre a formar la moralità dell'azione. Un fatto muta di carattere secondo l'intenzione che l'ha prodotto, ma non può giammai rendere buona l'azione intrinsecamente malvagia. Pertanto un omicidio commesso con premeditazione è crimine qualificato, senza premeditazione è semplice; involontario, non è delitto; ordinato dalla legge, è legittimo; effettuato per violenza insuperabile, non è più un atto morale. L'ignoranza della natura dell'azione, della legge che la proibisce, l'assenza o la sospensione momentanea della ragione (siccome nella pazzia e nell' ubbriachezza) sono tutte circostanze da tenersi in conto quando si tratta di giudicare della moralità di un'azione, o meglio della sua imputabilità. — Ad azione buona si può generalmente supporre lodevole intenzione, quantunque in alcuni casi un'azione meritoria possa cessare di essere tale se si venisse a scoprirne il motivo. Tuttavia un'azione rea può essere effetto d'intenzione buona in se stessa; epperò chi l'ha fatta non è colpevole che in ragione della scelta del mezzo posto in opera per ottenere il fine. Il fanatico religioso o politico, non vedendo, non desiderando che il fine propostosi, si fa una coscienza erronea con cui giudica che il tradimento, per es., la menzogna, siano azioni lecite anzi obbligatorie per ottenere uno scopo religioso o politico. La sua colpabilità è stabilita su questo principio della soda morale che vieta di fare il male con l'intenzione ed anche colla certezza che ne risulterà un bene. L'intenzione non giustifica in questo caso, benchè certi dottori abbiano sostenuta la proposizione contraria. — L'intenzione, rinchiusa com'è nella coscienza, sfugge allo sguardo di chiunque vuol penetrarla; ma ella cade bene sotto la giustizia divina. Tuttavia la giustizia umana si è creduta in dovere di non appoggiare altronde i suoi giudizii che sull'esame e sull'estimazione dell'intenzione degl'inquisiti.

INTERCALARE (*cronol.*). — Dicesi dei giorni aggiunti a far compiuto alcun periodo di tempo, di quello che si aggiunge nell'anno bisestile al mese di

febbraio, e della tredicesima luna, che occorre ogni tre anni (*v.* Anno e Calendario).

INTERCALARE o Vacuo (*patol.*).—Nome dato dai seguaci della dottrina delle crisi a quei giorni nei quali non succedeva alcuna *crisi* (*vedi*).

INTERCOLONNIO (*archit.*).—È lo spazio fra l'una colonna e l'altra. Questi spazii variano in ciaschedun ordine, ed i moderni usarono in essi maggior libertà che gli antichi. L'intercolonnio dee servire alla comodità, alla solidità ed alla bellezza. Francesco Milizia assegna all'intercolonnio dorico la larghezza di due diametri della colonna misurata presso l'imoscapo: al ionico 2 $^1/_2$, al corintio 3 diametri. Ma noi vedremo all'articolo Ordini d'architettura (*vedi*) l'uso che si tenne ne' più begli edifizii antichi e ne' moderni.

INTERCOSTALE (nervo) (*anat.*). — Nome dato a quella insigne porzione del sistema nervoso che partendo dal cranio, si protende fino all'ano con minutissime diramazioni e svariato reticcio e presenta tratto tratto numerosi ganglii o tubercoli nervosi che ne interrompono il corso, occupando la parte centrale dell'addomine e mandando a tutti i visceri interni numerosi rami; mentre per altra parte è annesso col pneumogastrico, con varii nervi del cervello e col midollo spinale. Questo nervo o piuttosto questo reticcio nervoso venne diversamente denominato ora dalla sua forma ora dal suo ufficio e detto *nervo gangliare*, *sistema dei ganglii*, *nervo gran simpatico*, *nervo vertebrale*, *trisplanenico*, *sistema nervoso della vita automatica*, o *vegetativa*. Troppo ci estenderemmo se volessimo entrare a dare una minuta descrizione anatomica di questo nervo e perciò ci limiteremo a dire che esso presenta nel collo, nel petto, nell'addomine e nel bacino due serie di ganglii riunite da filamenti nervosi i quali sono situati internamente ai lati della colonna verticale e si uniscono a tutti i nervi spinali ed a molti encefalici. Ai ganglii encefalici del sistema dell'intercostale si riferirebbero secondo Ippolito Cloquet il ganglio *oftalmico*, lo *sfenopalatino*, il *mascellare*, il *cavernoso ed il nasopalatino*. Esso conta inoltre tre ganglii cervicali per parte, cioè il *superiore*, il *medio* e l'*inferiore* e da ciaschedun lato dodici ganglii toracici e dorsali, cinque lombali ed altrettanti sacri. Questi, ganglii cominciando dai cervicali, formano una serie non interrotta ai due lati della spina dorsale che continua dalla cervice al fondo del pelvi. Debbono inoltre essere considerati come dipendenze di questi od almeno come formanti parte di questo stesso sistema il *ganglio cardiaco*; il *semilunare*, il *plesso solare*, i *plessi mesenterici*, *renali*, *spermatici* e finalmente il *plesso ipogastrico*. Da questi partono diramazioni numerose che si recano a tutti i visceri contenuti nella cavità del tronco. Infatti gli intestini, il fegato, la milza, il pancreate, i reni sono interamente o quasi interamente forniti di nervi da questo sistema. Il polmone, il cuore, il ventricolo, l'utero e la vescica orinaria ne ricevono numerose diramazioni, quantunque anche da altre parti ne ricevano. Inoltre le arterie, le vene, i vasi linfatici, le ossa, i tendini, i ligamenti, le membrane ricevono le minutissime ramificazioni di questo sistema che si può dire il regolatore della vita detta organica o vegetativa.

Intercostale (nervo) (*fisiol.*).—Questo nervo o piuttosto sistema nervoso risulta composto, come apparisce dal sinqui detto, di ganglii, (*v.* Ganglii) plessi e nervi. Le osservazioni di Scarpa dimostrarono che i *plessi* non differiscono dai ganglii, che per la loro struttura meno complicata; ma che il loro uffizio si è lo stesso e consiste nel dividere, suddividere i filamenti nervosi, e distribuirli alle varie parti. A questi ufficii dei plessi e dei ganglii che negar non si possono, i fisiologi recenti aggiungono l'altro che si è nel rinforzare i nervi che da essi si diramano e di costituire quasi altrettanti centri nervosi ossia tanti punti intermedii fra i varii nervi, i quali mantengono fra loro quella mirabile armonia che regna in tutte le nostre funzioni, e servire a diffondere dall'una all'altra parte l'influenza nervosa. I ganglii del nervo intercostale sono tutti *ganglii composti* e perciò non trasmettono come i semplici le impressioni che in essi si fanno al cervello nello stato normale, e sottraggono inoltre le parti che da essi ricevono nervi all'impero della volontà. Ma se accade qualche perturbazione nel nostro organismo rompesi questo ritegno e tutta la machina se ne risente. L'importanza di questo nervo e gli alti uffici a cui esso presiede si dimostrano coll'anatomia comparata e coi fatti. Imperocchè dalle accurate osservazioni raccolte dal pr. Lobstein di Strasburgo si può dimostrare 1° che negli animali invertebrati esiste tuttavia un sistema nervoso gangliare; 2° negli animali d'ordine inferiore il sistema nervoso della vita organica è già bene sviluppato; 3° che negli animali superiori i ganglii rappresentano quasi altrettanti cervelli riguardo alle funzioni della vita organica. Siccome però questo nervo non solamente si dirama per i visceri che non sono sede di alcuna sensazione durante lo stato di salute; ma anche pei polmoni ove risiede il senso dell'*ansietà*, che ci costringe a respirare pel ventricolo che è la sede del senso della *fame*: per le parti genitali ove risiede il senso della generazione, e per le vie orinarie le quali sono la sede dei sensi che invitano ad espellere l'orina e le fecce, così si disputò dai fisiologi per sapere se questi sensi si dovessero derivare in tutto od in parte anche dall'intercostale; ovvero soltanto da altri nervi cioè il senso respiratorio e quello della fame dal *paio vago* e gli altri dai nervi spinali. All'uopo di chiarire la questione si istituirono sperimenti; ma i risultati non furono tali da poterla affatto sciogliere; giacchè mentre per una parte gli sperimenti di Rolando, Brachet, ed altri tendono a dimostrare che il nervo intercostale non ha parte nel produrre queste sensazioni e regge unicamente le funzioni della vita organica; dall'altra quelli di Broughton, Reid ecc. sembrano dimostrare che esso concorre pure a produrle e che specialmente nei polmoni e nel ventricolo il paio vago e l'intercostale si aiutano a vicenda (*v.* Fame e Respirazione). Del resto quanto sappiamo circa l'ufficio del nervo intercostale si può ridurre alle seguenti cose:

1° nello stato ordinario esso non trasmette al cervello le impressioni che si fanno nei vari visceri, cosicchè la digestione, la respirazione, la circolazione del sangue le secrezioni diverse si eseguiscono senzachè l'anima sia conscia delle mutazioni che esse neccessitano, d'onde ne avviene che l'andamento regolare di queste funzioni si continui senza alcuna perturbazione dell'animo e della mente; 2° le parti che ricevono unicamente nervi dall'intercostale o dai ganglii sono interamente sottratte all'impero della volontà; la qual cosa era pure necessaria perchè altrimenti l'uomo potrebbe privarsi di vita in un istante arrestando la circolazione del sangue a suo piacere; 3° esso presiede e regola tutte le funzioni interne ossia della vita organica (*v.* Funzioni) d'onde ne segue quel mirabile unisono con cui tutte concorrono allo stesso scopo; 4° in esso risiede il senso della *cenestesi*, ossia quel senso interno che non si può ben descrivere con parole; il quale ci avvisa del ben essere universale del nostro corpo ed è sicuro indizio che tutte le nostre funzioni si eseguiscono colla massima regolarità; 5° esso trasmette ai visceri le impressioni moleste cagionate dalle affezioni dell'animo, d'onde ne avviene che questi più o meno se ne risentono, e viceversa avvisa l'animo per mezzo del cervello e del comune sensorio degli sconcerti che succedono nell'esercizio delle funzioni viscerali o per mezzo dei dolori che si suscitano nelle varie parti, o per quel senso universale di mal essere che è certo segno di salute perturbata o smarrita. In una parola il nervo intercostale è il nervo della vita *interna*, *organica* od *assimilatrice*, e mantiene ad un tempo la stretta unione che passa fra il corpo, l'anima e la mente.

INTERCOSTALI (muscoli) (*anat.*).—Nome con cui si designano quei fasci muscolari che riempiono gli intervalli lasciati dalle coste. Essi sono in numero di due per ciascheduno spazio intercostale, e dalla posizione che occupano si distinguono in *esterni* ed *interni*. Gli intercostali esterni sono attaccati alla parte esterna del solco appartenente alle costole superiori ed all'orlo delle inferiori: gli esterni si fissano alla parte interna di queste ossa. Le fibre di questi muscoli sono in parte aponeurotiche e la loro direzione è obliqua; ma questa obliquità è maggiore nei muscoli intercostali esterni. L'ufficio di essi si è di chiudere le pareti della cassa toracica, e di raddrizzare le coste sullo sterno contribuendo così indirettamente alla respirazione; finalmente essi sono pure di aiuto nelle espirazioni gagliarde.

Intercostali (nervi). — Nome dato ai rami anteriori dei nervi dorsali che si recano ai muscoli intercostali.

Intercostali (arterie).—Queste sono in numero di dodici per ogni lato. Una, due, tre od anche quattro di esse superiori traggono origine dall'arteria sottoclaveare; mentre le inferiori derivano direttamente dall'aorta. Tuttavia nella loro origine si riscontrano molte anomalie. Le arterie intercostali somministrano non solamente rami ai muscoli di questo nome; ma a quelli del dorso e ad altre parti vicine.

Intercostali (vene). — Queste corrispondono alle arterie.

INTERDETTO (*discipl. eccl.*). — È una censura o pena ecclesiastica, colla quale i fedeli vengono privati dell'uso di certe cose sacre, come sono i sacramenti, gli uffizii divini, l'entrata in chiesa, la sepoltura ecclesiastica; in quanto tali cose sono beni che possono essere posseduti dai fedeli. — L'interdetto si divide in *personale, locale* e *misto*. L'interdetto personale si riferisce immediatamente alle persone e le priva dell'uso delle cose sacre in qualsivoglia luogo. L'interdetto locale è relativo immediatamente al luogo, ed impedisce che vi si ascolti e vi si celebri la messa, che vi si ricevano i sacramenti, che vi si dia sepoltura ad alcuno. L'interdetto misto contiene il personale ed il locale, e per conseguenza cade sulle persone e sui luoghi. — L'interdetto sì locale che personale si divide in generale ed in particolare. L'interdetto locale generale è quello che cade sopra un luogo universale, che contiene cioè parecchi altri luoghi, come un regno, una diocesi, una città ecc. L'interdetto locale particolare è quello che cade sopra un luogo speciale e non sui luoghi che ne dipendono, in maniera che non ne sono parte. Così l'interdetto di una chiesa è un interdetto particolare, quantunque cada pure sulle cappelle che sono annesse e sul cimitero contiguo, perchè gli altri luoghi profani non sono punto interdetti. Onde segue che l'interdetto di tutte le chiese del mondo non sarebbe che p rticolare, perchè la moltitudine delle chiese interdette non costituisce l'interdetto generale, per cui è necessario che i luoghi dipendenti da una chiesa siano interdetti. L'interdetto personale generale è quello che cade direttamente sopra una comunità in quanto essa forma un corpo particolare. Quest'interdetto lega tutti i membri di questo corpo in quanto ne fanno parte.— L'interdetto personale particolare è quello che cade sopra una o più persone particolari e come tali. Onde l'interdetto messo a mille e diecimila persone che abbiano avuta parte in malvagia azione, sarebbe sempre particolare, essendo tale finchè non cade sopra una comunità propriamente detta. — Quando l'interdetto è contro il clero, il popolo non vi partecipa; e quando è contro il popolo, il clero nè secolare, nè regolare vi è soggetto. Quando poi è contro il clero, i religiosi regolari nemmeno vi sono soggetti, se pure non sono curati o non possedano qualche benefizio simile, oppure l'interdetto non sia espressamente dato a tutte le persone ecclesiastiche. Quando s'interdice una famiglia, in essa vengono pure compresi i chierici che vi fossero. — I vescovi, i fanciulli, i mentecatti, i pellegrini, gli stranieri, non sono compresi nell'interdetto generale. L'interdetto personale generale o particolare non comprende la persona che l'ha portato; ma l'interdetto locale lo comprende, eccettuato il papa. — Quando una città è interdetta, lo sono pure i suoi sobborghi e gli edifizii vicini, sebbene questi fossero soggetti ad altro vescovo; perchè per allora si dovrebbe supporre che sarebbero interdetti dal diritto o dal vescovo cui sono

soggetti, per timore che l'interdetto non venisse a mancar d'effetto. Interdetta la chiesa principale di un luogo, le altre chiese inferiori, sì collegiate che parochiali che si trovano nello stesso luogo, debbono mantenere l'interdetto quanto all'esterno; ma se non furono espressamente nominate nell'interdetto, vi si può celebrare il divino ufficio, a voce bassa però e senza suonare le campane.— Quando una cappella od un cimitero è interdetto, la chiesa loro contigua non è già interdetta, perchè l'accessorio non attrae il principale; all'incontro un cimitero rimane interdetto nell'interdizione della chiesa cui è contiguo, perchè il principale attrae l'accessorio. — Alcuni autori riferiscono l'origine dell'interdetto al papa Gregorio VII, che salì sulla sede pontificia l'anno 1073, altri ad Alessandro III, che fu papa nel 1159. Ma se ne vede un monumento ben autentico del secolo VI, e nella città di Roano, in cui si tennero chiuse tutte le porte delle chiese, senza che il popolo potesse assistere agli ufficii divini, finchè s'ebbe scoperto l'assassino di san Pretestato vescovo di essa città, ed ucciso nella sua chiesa catedrale per ordine della regina Fredegonda (Gregorio di Tours, *Cron.* lib. VIII). Toccata la natura, la divisione e l'origine dell'interdetto, ci rimane ancora ad esporre altri capi intorno a questa materia, e per maggior chiarezza intitoleremo ciascuno di essi.

Effetti dell'interdetto. L'interdetto produce certi effetti per se stesso, ed altri accidentalmente, cioè le pene inflitte a quelli che le violano.— Gli effetti che l'interdetto produce per se stesso consistono nella privazione di qualche sacramento, degli uffizii divini e della sepoltura ecclesiastica. 1° Durante l'interdetto generale non si può dare il sacramento dell'eucaristia ad alcuno, salvo in articolo di morte; e per tale occasione si può suonare il campanello come si usa recando il viatico. I sacerdoti nominatamente interdetti non possono portare il viatico che in mancanza di quelli non interdetti. Affinchè poi si possano consacrare e rinnovare le particole necessarie per comunicare i moribondi, è permesso di dire la messa una volta la settimana a voce bassa, senza suonarla ed a porte chiuse. 2° Si possono confessare tutte le persone sane e malate, meno quelle che furono occasione dell'interdetto, se pure non fossero disposte a darne soddisfazione. Un sacerdote interdetto può confessare validamente, sebbene illecitamente, perchè l'interdetto non lo spoglia del diritto di giurisdizione, come fa la scomunica pubblica. 3° Non si può amministrare nè l'estrema unzione, nè l'ordine; ma il primo sacramento lo si potrebbe a colui che non avesse potuto confessarsi, come si potrebbero ordinare sacerdoti se non ve ne fossero abbastanza per amministrare i sacramenti permessi in tal tempo, perchè quando si concede una cosa, si concedono pur tutte le altre, senza cui non esisterebbe. 4° È dubbioso se durante l'interdetto si possa amministrare il sacramento del matrimonio: onde bisognerebbe in tal caso ricorrere al superiore. Egli è poi permesso di conferire il battesimo e la cresima colle solite solennità. Tuttavia questo si deve solamente, rispetto alla cresima, intendere relativo alle persone legate da interdetto generale personale; poichè per quelli che fossero legati da interdetto particolare, bisogna considerarli come scomunicati rispetto al ricevimento passivo de'sacramenti. 5° L'interdetto, sia locale, sia personale, impedisce la celebrazione degli uffizii divini che soglionsi fare dai ministri della Chiesa. Tuttavia il rigore dell'antico diritto è temperato dal nuovo, potendosi dire la messa e gli uffizii divini a voce bassa nelle chiese e nei conventi, chiudendo le porte e senza suonare le campane. Era pure permesso celebrare solennemente, secondo l'usato, i divini uffizii nei giorni di Natale, di Pasqua, della Pentecoste, del *Corpus Domini* e durante l'ottava di essa festa, della Concezione di Maria Vergine e dell'Assunzione. Gl'interdetti potevano assistervi; in maniera però che non si accostassero all'altare coloro che n'erano cagione. Tale era la disposizione del capitolo *Alma Mater*, che riguardava solamente l'interdetto generale. La permissione di celebrare gli uffizii divini riguardava poi solamente i chierici e non già i laici. 6° Durante l'interdetto generale tutti erano privati della sepoltura ecclesiastica, eccettuati i laici privilegiati ed i chierici non espressamente interdetti, e che non avevano dato luogo all'interdetto, nè tralasciato di mantenerlo. I fanciulli ed anche gli adulti che avevano ricevuti i sacramenti, erano privati della sepoltura ecclesiastica, non essendo nè utile, nè necessaria come i sacramenti.

Casi soggetti all'interdetto. Sei casi si contavano che andavano soggetti all'interdetto locale. Il primo quando una città (eccettuata quella di Roma) dava consiglio od aiuto a quelli che maltrattavano un cardinale. Il secondo quando una città riceveva gli usurai pubblici. Il terzo quando una città ingiuriava o bandiva un pontefice. Il quarto quando religiosi o secolari avevano sepellite nelle chiese o ne'cimiteri loro persone cui avevano fatto promettere di scegliere sepoltura presso loro o di non cangiarla; giacchè per allora tali chiese e cimiteri erano interdetti. Il quinto era la sepoltura degli eretici nei luoghi in cui erano sepelliti. Il sesto quando in una chiesa si erano ammesse agli uffizii divini persone nominatamente interdette: circa la qual cosa bisogna osservare che dopo la bolla *Ad vitanda scandala* non non vi fu più interdetto locale che non fosse denunziato.

Pene di quelli che violano l'interdetto. Era vietato entrare in chiesa 1° a quelli che celebravano in luogo interdetto; 2° a quelli che ammettevano agli uffizii divini, ai sacramenti od alla sepoltura ecclesiastica gli scomunicati o gl'interdetti; 3° ai vescovi e ad altri superiori che usurpavano i beni delle chiese vacanti o dei benefizii; 4° a quelli che portavano censure senza osservare le formalità presenti; 5° ai vescovi che nel corso di loro visite ricevevano più che non era loro dovuto, se pure non avessero restituito il doppio entro un mese. — Un chierico che celebrava sapendo in luogo interdetto, incorreva nell'irregolarità, quanto quello che esercitava le funzioni di un ordine sacro, essendo personalmente interdetto o so-

speso dalle funzioni sacre, od escluso dalla chiesa: e viveva ancora privo del permesso d'entrarvi fino a tanto che avesse soddisfatto a colui, del quale aveva violata la sentenza. — Quelli che sotterravano uno scomunicato od un interdetto in luogo sacro, erano scomunicati; lo stesso dicasi di quelli che sepellivano una persona non interdetta in luogo interdetto, dei sacerdoti, ancorchè esenti, i quali non mantenevano l'interdetto osservato nella chiesa principale o parochiale; dei signori che facevano celebrare gli uffizii divini in luoghi interdetti, od impedivano gli scomunicati od interdetti quando veniva loro imposto di uscire dalla chiesa.

Persone che possono togliere l'interdetto. L'interdetto generale, sia esso locale oppure personale, può essere tolto da chi ha giurisdizione nel foro esterno. — Il papa non essendosi riservato alcun interdetto locale, tra quelli dati per diritto, i vescovi stessi, ma non i curati, possono levarli.—L'interdetto locale e personale dato per un certo tempo e sotto certa condizione, cessa collo spirare del tempo fissato o coll'adempimento della condizione. — L'interdetto personale *ab homine* è sempre riservato; l'interdetto *a jure* non lo è mai, se pure non è fatta espressa menzione della riserva. — L'interdetto personale può essere levato *ad cautelam*, quando i colpevoli sono penitenti e che è spediente assolverli *ad cautelam*. L'interdetto generale locale non si può togliere *ad cautelam*: il diritto lo proibisce, cap. 10 *de sent. excomm.* in 6. L' interdetto misto si può togliere *ad cautelam*, secondo il sentimento più comune. — L'interdetto generale locale personale non si può levare che per assoluzione; d'onde viene che se alienasi una terra interdetta, rimane sempre tale, perchè altrimenti sarebbe facile eludere l'interdetto. Niuno può essere sepellito nel luogo di una chiesa distrutta prima che sia riconciliato. Ma l'interdetto spira colla comunità distrutta, perchè colui, il quale cessa di godere dei privilegi di una comunità, cessando di esserne membro, non v'è più soggetto ai carichi. Da questa regola si eccettuano le persone che sono causa dell'interdetto.

INTERDIZIONE (*dir. civ.*, *pen.* e *rom.*).—È l'azione di privare alcuno dell'amministrazione de'suoi beni, e talvolta dei diritti civili inerenti alla sua persona. L'interdizione in diritto è una misura di precauzione od una pena. In generale l'interdizione non si pronunzia che nei casi di demenza, di furore o di prodigalità. Una volontà libera è la base di qualunque obbligazione; nè il furioso, nè l'imbecille, nè il prodigo sono riputati avere questa volontà. — Secondo il Codice francese e piemontese, il maggiore, il quale ritrovasi in uno stato attuale d'imbecillità, di demenza o di furore, debb'essere interdetto, quand'anche un tale stato presentasse lucidi intervalli (art. 489 del Cod. franc. e 368 del Cod. piem.). Il prodigo pure può essere interdetto, ma il Codice francese non assoggetta i prodighi ad una piena interdizione, ma bensì ad un'interdizione che può chiamarsi *semipiena*. Può essere proibito, dice quel Codice, ai prodighi di stare in giudizio, di transigere, di prendere danaro a prestito, di riscuotere capitali e di rilasciarne la liberazione, di alienare, di aggravare i loro beni di ipoteca, senza l'assistenza d'un consulente che loro è deputato dal tribunale (art. 515). Il Codice austriaco prescrive che si deputi un curatore ai maggiori di età divenuti mentecatti o imbecilli, ed ai prodighi (§. 270). Le prescrizioni di questi tre codici sono cónsone al diritto romano. — L'interdizione è una misura di precauzione quando colpisce il furioso, l'imbecille ed il prodigo; ma diventa una pena quando colpisce un condannato. Secondo il Codice piemontese, la perdita dei diritti civili o del godimento di essi ha luogo in forza di una condanna penale, nei soli casi però e nei modi determinati dalla legge (art. 43). Il condannato alla pena della morte o dei lavori forzati a vita incorre nella perdita dei diritti specificati nell'art. 44 del Codice civile (art. 20 del Cod. pen. piem.). Il Codice civile francese stabilisce che le condanne a pene afflittive, delle quali è proprio di privare il condannato d'ogni partecipazione ai diritti dalla legge specificati, producono la morte civile (art. 22). La condanna alla morte naturale produce la morte civile (art. 24). Quanto al Codice civile austriaco, a chi è condannato al carcere duro si deputa un curatore nel caso che abbia un patrimonio, che per la lunga durata della pena fosse esposto a pericolo (§. 279). L'interdizione può essere provocata dai congiunti, dal coniuge, ed in mancanza di essi ed in certi casi, dall'avvocato fiscale. Ogni domanda di interdizione è proposta avanti il tribunale di prima istanza, il quale pronunzia definitivamente sulla fatta domanda, previo l'adempimento di tutte le formalità richieste dalla legge. Un estratto di tale sentenza è pubblicato ed affisso all'albo pretorio del domicilio dell'interdetto, sulle tabelle che debbono stare affisse nella sala d'udienza del tribunale e nello studio di ciascun notaio del circondario (art. 373 e 385 del Cod. civ. piem., 492 e 501 del Cod. civ. franc.). Colla sentenza d'interdizione si toglie all'interdetto la disposizione ed anche l'amministrazione de'suoi beni. Egli non può disporre nè per contratto, nè per donazione tra vivi, nè per testamento. Il Codice francese non ha tolta al prodigo la facoltà di testare (art. 513). Il Codice austriaco ha stabilito che chi è dichiarato giudizialmente prodigo, può per ultima volontà disporre soltanto della metà del suo patrimonio. L'altra metà si devolve agli eredi legittimi (§. 568). L'interdetto non può riassumere l'esercizio de'suoi diritti, se non dopo la sentenza di rivocazione, la quale sarà pronunziata, osservate le formalità prescritte per l'interdizione.—Tutti gli atti fatti dall'interdetto sono nulli di pien diritto. Si possono altresì annullare gli atti anteriori alla sentenza, ove la causa, che produsse l'interdizione, fosse già di pubblica notorietà in quel tempo. L'interdetto è assimilato al minore per la sua persona e pe'suoi beni; gli si dà un tutore; il marito è di pien diritto tutore della moglie interdetta, e la moglie può essere nominata tutrice del proprio marito. Le leggi intorno alla tutela dei minori s'applicano quindi alla tutela degl'interdetti, tranne che

la tutela, nell'interdizione, è sempre di nomina giudiziaria, ad eccezione di quella della moglie che spetta legalmente al marito: ognuno può farsene esimere dopo dieci anni d'esercizio, eccetto i coniugi. I diritti di chi è in istato d' interdizione legale in conseguenza d'una condanna, sono esercitati da un curatore. Chiamasi pure interdizione il divieto fatto ad un giudice, ad un pubblico ufficiale, o ad un avvocato di esercitare, per un tempo determinato, il proprio ufficio. — *L'interdizione dell'acqua e del fuoco* era una pena in uso presso i Romani, che equivaleva all'esilio. Quando essi volevano scacciare qualcheduno, proibivano che alcuno gli somministrasse nè fuoco, nè altre cose necessarie alla vita. Per tal guisa avveniva che dovevano ricoverarsi in altra città, e ricevuto che vi fosse, perdeva la cittadinanza romana; imperocchè, per antico diritto, niuno poteva essere cittadino di due città (Cicer., *Pro domo*, n. 81). Eineccio osserva che non tanto per l'interdizione dell'acqua e del fuoco nasceva questa specie di diminuzione di capo, ossia la perdita della cittadinanza, quanto pel ricevimento in altra città, il che era come una conseguenza necessaria dell'interdizione; e ciò è conforme a quel principio dell'antico diritto: *Nemo civis romanus aut libertatem, aut civitatem potest amittere, nisi ipse auctor factus sit* (Cic., *Pro domo*, n. 291).

INTERESSE (*filos. mor.*). — Siccome l'*egoismo* (*vedi*), l'interesse è un principio riflesso di condotta, ossia una maniera meditata di condursi verso gli altri; ma se ne distingue in quanto non si suppone direttamente altrui avverso ed ostile. Pertanto, strettamente parlando, l'interesse può bene non essere opposto alla pratica della giustizia e di tutte le virtù civili, quando è intento a svolgere quegli affetti benevoli che sono pure sorgente di proprii godimenti; il che viene formalmente dall'idea di egoismo. L'interesse differisce poi anche dall'amor proprio; giacchè questo è principio istintivo cui si può cedere o resistere; ma gli è affine per ciò che l'uno non è che l'altro illuminato: onde viene che, se l'amor proprio è almeno un principio innocente di condotta, l'interesse non può per se stesso meritare riprovazione dal moralista. Anzi, convien dire, che sarebbe talvolta da imprudente e folle il non seguire le proprie ispirazioni, il farle cedere a principii inferiori, il non preferire un maggior bene futuro ad un minore presente, il non accettare un male prossimo per evitarne un altro maggiore e rimoto. Che se v'hanno motivi inferiori di operare, su cui la ragione vuole che l'interesse primeggi, e se in tale ordinamento consiste già una specie di saviezza ignota agli animali; se le istituzioni che hanno per iscopo d'illuminare il popolo intorno a'suoi veri vantaggi, di persuadergli temperanza ed economia, d'insegnargli a preferir l'utile al piacevole, sono i primi mezzi di renderlo morale; v'ha pure un principio superiore all'interesse stesso, che è quello del dovere, cui la ragion vuole che l'interesse sia talvolta sacrificato, sotto pena di morale decadimento, cioè di divenir malvagio, e però infelice. — Questo è negato dai partigiani della morale interessata, secondo i quali l'uomo non è, e non può essere mosso che dall'interesse; imperocchè pretendono che ad ogni modo ciascuno opera per sè, non esclusi gli atti più virtuosi, le opere più pure di carità. La differenza che passa, continuano essi a dire, tra le buone e le cattive azioni, proviene solamente dalla natura delle cose in cui l'uomo mette il suo interesse; le quali, essendo oneste, rendono buone le azioni; non essendo tali, le fanno cattive. Se tutti avessero mente giusta, ciascuno troverebbe il suo interesse nella virtù, e la parola *interessato* non si prenderebbe che in buona parte; giacchè aggiungono essi, l'interesse *ben inteso* conduce la persona illuminata alla pratica della virtù.—Ella è questa una delle più gravi quistioni agitate in morale; e per dimostrare la formazione logica di tale erroneo sistema che confonde insieme cose tra loro affatto diverse, cioè l'obbligazione morale, e lo stimolo necessario all'uomo per darle esecuzione, pare a noi doversi dividere in tre parziali quistioni, di fatto cioè, di diritto e di possibilità, su ciascuna delle quali basterà fornire alcune brevi indicazioni.—Primieramente, in fatto è egli vero che gli uomini non si propongano mai altro per fine del loro operare che l'acquisto di certi vantaggi personali? Per sostener tal cosa, bisogna mettersi, rispetto agli atti di puro sacrifizio, in una strana necessità; imperocchè, o fa d'uopo negarli, e ciò riesce impossibile; o bisogna dirli pazzie, e ciò è assurdo; oppure conviene cercare nelle regioni più basse della natura umana motivi ignobili e gretti per farli servire a spiegare questi fatti impaccianti con una supposizione affatto gratuita ed inverisimile. A quest'ultimo partito s'appigliava generalmente Elvezio (*vedi*) il più famoso difensore della morale dell' interesse presso i Francesi nel secolo passato. Certamente non è difficile con alquanto d'ingegno satirico vestire le azioni più eroiche coll'abito dell'interesse, e per mezzo della licenza presa di dichiarare che le cose avvennero in certa maniera solo perchè furono anche così possibili, nulla di più agevole che menar vanto di vincitore.—Che gli uomini per lo più abbiano solamente in mira l'utilità personale, è un fatto indubitabile, e che niuno il quale sia di buona fede pensa a negare: ma nulla permette di cangiare il fatto in diritto: sono essi separati da un abisso, e v'ha nulla nella generalità del fatto che possa colmarlo. Perchè gli uomini d'ordinario operano per fine d'interesse, ne segue egli ch'essi *debbano* regolarsi così? Nient'affatto; ma da ciò solamente si può inferire che la maggior parte, dotati di quella prudenza di cui mancano gli animali, e che consiste nel sacrificare il presente al futuro, il piacevole all'utile, non hanno però sempre forza bastante od occasioni favorevoli per innalzarsi fino a quel grado di moralità che chiamasi virtù, e suppone il disinteresse, cioè suppone che l'uomo è giunto a persuadersi che egli dee riporre il maggior bene eudemonologico nell'acquisto della virtù e delle sue conseguenze. D'altronde non bisogna poi imaginarsi maggiore che non è realmente la distanza che per

tal rispetto passa tra ciò che è e ciò che dovrebb'essere. Da una parte il fatto di cui i moralisti dell'interesse si prevalgono, non può essere accettato se non si ristringe di molto. Dall'altra egli è raro che l'interesse ed il dovere ci spingano in sensi contrarii; perocchè quello che giustamente ci conviene, si trova quasi sempre d'accordo con ciò che conviene, per tal maniera che la maggior parte delle nostre azioni in apparenza solamente interessate perchè ci riescono in fine vantaggiose, ci sono in fondo ispirate ad un tempo da motivo personale e da motivo propriamente morale. I fenomeni più spiccanti della virtù, quelli che sono i più degni d'ammirazione, esigono al certo il sacrifizio; ma da ciò non viene che non s'abbia a dire virtuosa un'azione solamente perchè l'autore di essa non ebbe occasione di compiere un sacrifizio.— Non solamente v'ha nulla nella generalità del fatto con tanto studio descritto dai moralisti dell'interesse ch'essi possano volgere in loro favore, ma la coscienza universale del genere umano fornisce contro l'identificazione di questo fatto col diritto, cioè colla legge ed obbligazione morale, un argomento direttamente invincibile. In fondo dell'anima nostra si muovono per l'uomo virtuoso tali sentimenti di simpatia e di venerazione che non conosceremmo se la virtù si riducesse ad un calcolo di mera prudenza; e quegli solo n'è degno che si sposa alla virtù, non per la dote sola che gli arreca, ma principalmente per il suo essenzial pregio e merito di lei proprio; colui il quale, dimenticando se stesso, prende a cuore il bene morale, il dovere suo, non come un mezzo, ma quale scopo; che rifugge dalla viltà, anche quando gli può riuscir vantaggiosa, ed ama la giustizia ancorchè contraria al particolare suo interesse. — Oh ella è una chimera, si dice, quest'annegazione di noi stessi! Impossibile, inconcepibile, assurda cosa è determinarci in forza di motivi estranei alla natura nostra ed al nostro bene! Tuttavia ella è cosa che facciamo ogni qual volta ubbidiamo ad un principio della ragione. L'ordine vuole che tutti gli enti rimangano o divengano quanto esige la loro natura di essere o di diventare: ora, quando per conformarmi a questo dettato della ragione, faccio il possibile a fine di perfezionare le mie facoltà, allora mi assoggetto ad una considerazione attinta fuori di me, cioè dal valor degli oggetti conosciuti, prendo una determinazione disinteressata, stimo buono non già quello che è buono per me solo, ma ciò ch'è bene in se stesso, riguardo le azioni a fare, non più in sola relazione con me stesso, ma in relazione coll'ordine generale delle cose, o meglio ancora coll'ordine intrinseco ossia valor proprio delle cose. Similmente quando nel nostro operare seguiamo le prescrizioni della ragione e della coscienza, di questa regina dell'animo, che necessariamente dobbiamo riconoscere superiore alla volontà. Se ci mancasse la facoltà di concepire o di praticare le verità universali che dominano tutte le ragioni, saremmo, è vero, incapaci di disinteresse; ma tutti hanno questo potere, e non v'ha mente umana, per ristretta che sia, la quale non l'eserciti ogni giorno. Una persona trova per via considerevoli valute che potrebbe realizzare subito egli stesso; eppure se ne astiene: egli le reca al loro legittimo possessore sulla promessa di piccola ricompensa, ovvero talvolta senza aspettarne e volerne accettare alcuna. È per avventura quello un atto da sciocco, siccome sembra venga a dire la dottrina dell'interesse? In questo caso bisogna avere il coraggio di dichiararlo. Ma no! poichè è un atto virtuoso, ispirato dal principio che bisogna restituire quello che appartiene ad altri, quantunque utile il ritenerlo. — Pertanto la moralità ha tre momenti, cioè ha tre gradi differenti. Al primo, seguiamo instintivamente gl'impulsi dell'*amor proprio temperato* che diviene *eccessivo*, allorchè entrando in relazione coi nostri simili, lo facciamo o lasciamo degenerare in una tendenza a preferirci ad essi. Al secondo, interviene la ragione, calcoliamo i nostri vantaggi, operiamo con riflessione, prudenza e saviezza: allora ci è di guida l'*interesse* che diventa *egoismo* quando, rispetto agli altri, fa sì che ciascuno si considera come solo al mondo o qual fine cui vuolsi tutto il rimanente sottoposto come mezzo, sia le cose, sia le persone; ed in questo momento la ragion vuole spesso venga sacrificato l'amor proprio all'interesse, il piacevole all'utile. Al terzo grado, regna la ragion sola, non più serva o soggetta all'interesse, ma promulgatrice della conosciuta verità sovrana, senza riguardo al vantaggio particolare di alcuno; e come nel secondo momento vuole talvolta il sacrifizio del piacevole all'utile, nel terzo avviene che comandi il sacrifizio dell' utile al bene.

INTERESSE (*mat.*). — Risolveremo qui alcuni problemi che togliamo dall'Algebra di Lacroix, i quali si possono presentare in materia d'interesse. La teoria delle progressioni geometriche e quella de' logaritmi trovano un'applicazione bellissima nelle speculazioni relative all'interesse del danaro. Per conseguenza una formola generale, colla quale ogni problema potrà essere risoluto, invece di considerare l' interesse annuo pel capitale di 100 unità di moneta, supponiamo che si conosca l'interesse annuo r corrispondente alla somma 1; l'interesse del capitale 100 sarà $100\,r$, e quello d'una somma qualunque a sarà ar. Chiamandolo α, si avrà $\alpha=ar$, formola colla quale sarà facile calcolare l'interesse annuo di una somma qualunque ogni volta che r sia conosciuto. Conoscendo l'interesse i della somma 100 sarà facile trovare il valor di r con una semplice proporzione, e si avrà $r=\frac{i}{100}$; nel caso del 5 per 100 sarà $r=\frac{5}{100}=\frac{1}{20}$. Tale è la formola dell'interesse semplice; ma se colui che impresta il danaro, in vece di ritirare annualmente l'interesse del capitale esposto, lo lascia nelle mani di colui che lo ha preso in prestito, per farlo rendere unitamente alla somma primitiva durante l'anno seguente, alla fine del primo anno il capitale sarà accresciuto di tutto l'interesse, e sarà divenuto $a+ar=a(1+r)$, essendo sempre a

il capitale primitivo ed r l'interesse annuo della somma 1. Se facciamo $a(1+r)=a'$,

l'interesse della somma a' per un anno essendo $a'r$, quello della somma $a(1+r)$ durante il secondo anno sarà $ar(1+r)$; e come il capitale a accresciuto dell'interesse del primo anno è divenuto $a(1+r)$; così il capitale a' diverrà alla fine del secondo anno

$$a'(1+r)=a(1+r)^2=a''.$$

Se alla fine del secondo anno non si ritira ancora il capitale di a'', ma si lasci pel terzo anno nello stesso modo di prima, colui che lo impresto, avrà diritto alla fine del terzo anno alla somma

$$a''(1+r)=a(1+r)^3=a'''.$$

Così procedendo alla fine del quarto anno, si avrà

$$a(1+r)^4,$$

ed alla fine dell'anno n^{esimo} il capitale a, compresi gli interessi degli interessi, sarà diventato

$$a(1+r)^n,$$

che possiamo chiamare A. La somma imprestata a e le somme che si dovrebbero restituire alla fine del 1°, del 2°, del 3° ecc. anno, costituiscono la progressione geometrica

$$\div\!\div a : a(1+r) : a(1+r)^2 : a(1+r)^3 \text{ ecc.}:$$

nella quale la ragione è $1+r$. Se si volesse sapere che cosa diviene la somma a lasciata in tal modo per 25 anni di seguito all'interesse del 5 per 100, si avrà

$$n=25,\quad r=\frac{1}{20}\quad\text{e}\quad 1+r=\frac{21}{20};$$

quindi si avrà $\quad A=a\left(\frac{21}{20}\right)^{25}.$

Colle tavole dei logaritmi si trova immediatamente

$$\log\left(\frac{21}{20}\right)^{25}=0,5297322,$$

$$\text{quindi}\quad\left(\frac{21}{20}\right)^{25}=3,386 \text{ circa, ed } A=3,386.a.$$

Quindi si vede che 1000 franchi imprestati in tal modo diverrebbero in 25 anni 3386 franchi. In 100 anni, 1000 franchi darebbero circa 131,000 franchi. Questi esempi fanno vedere con qual rapidità crescano i fondi per l'accumulazione degli interessi composti; al qual proposito molti dei nostri lettori conosceranno il problema del soldo supposto lasciato da Carlomagno in eredità all'Italia. Supponiamo che questo imperatore avesse lasciato per testamento agli Italiani un soldo o cinque centesimi di franco pagabili in un con gli interessi composti 1000 anni dopo la sua morte, epoca che corrisponderebbe al 1814, si domanda quale somma spetterebbe a ciascun italiano. Prendendo l'interesse al 5 per 100, la formola

darà $\quad A=a\left(\frac{21}{20}\right)^{1000},$

ove sarà $a=\frac{1}{20}$ di franco. Si troverà colle tavole $\log A=19,88826$, il che significa che la somma cercata A sarà espressa da un numero di 200 cifre, il quale è prossimamente 77314 quintilioni. Supponendo che nel 1814 l'Italia avesse avuto 20 milioni di abitanti, spetterebbe a ciascheduno l'enorme somma di 3865 bilioni e 700 milioni. — L'equazione

$$A=a(1+r)^n$$

dà luogo a quattro quistioni: la prima è quella che abbiamo risoluto, in cui si conosce le quantità a, r ed n, e si cerca A. Nella seconda si propone di trovare r, conoscendo A, a e n. Tal quistione corrisponde al caso in cui sapendo qual è il capitale primitivo, e la somma che si ritirò in capo ad un tempo noto, si cerca quale sia stato l'interesse annuo. Per ciò risolvendo l'equazione qui sopra rispetto ad r, si ha la

formola $\quad r=\sqrt[n]{\frac{A}{a}}-1.$

In terzo luogo si può domandare qual capitale a sia necessario d'impiegare all'interesse r per ritirare in capo ad n anni la somma. Per es. un tale desidera avere fra dieci anni la somma di 40 mila franchi, e cerca quale capitale debba imprestare al 5 per cento coll'interesse composto, onde venir a capo del suo desiderio. In questo caso abbiamo a incognita,

$$A=40000,\ r=\frac{1}{20},\ n=10:$$

risolvendo l'equazione primitiva rispetto ad a, si ottiene

$$a=\frac{A}{(1+r)^n}=\frac{40000}{\left(\frac{21}{20}\right)^{10}},$$

ossia moltiplicando per 20^{10},

$$a=40000.\left(\frac{20}{21}\right)^{10};$$

d'onde $\quad \log=4,3901670$

ed $\quad a=24556$ franchi.

La quarta questione ha per oggetto di determinare n allorchè si conoscono A, a e r. Questa non si può risolvere che col mezzo di logaritmi. Prendendo adunque i logaritmi di ciascun membro dell'equazione primitiva, si ottiene

$$\log A=\log a+n\log(1+r),$$

d'onde $\quad n=\frac{\log A-\log a}{\log(1+r)}.$

Con questa formola si trova in quanti anni un capitale a diverrà A ad un interesse determinato. Per es. cerchisi il tempo che bisogna lasciare una somma primitiva a al 5 per 100, affinchè questa venga dubplicata. Si ha in questo caso

$$A=2a,$$

e $\quad \log A=\log a+\log 2;$

per conseguenza qualunque sia a, si avrà

$$n=\frac{\log 2}{\log\left(\frac{21}{20}\right)}=\frac{\log 2}{\log 21-\log 20}=14,21,$$

il che significa che all'interesse composto del 5 per 100 un capitale si duplica in 14 anni, 2 mesi e mezzo. — La seguente quistione è una tra le più implicate che si propongono in questa materia. Si suppone che colui che dà in prestito una somma aggiunga una nuova somma al capitale risultante di ciascun anno, e ciò durante n anni. Si domanda qual è alla fine degli anni n l'ammontare di tutte queste somme co' loro interessi composti. Siano $a, b, c, d \ldots\ldots k$ le somme imprestate il primo, il secondo, il terzo ecc. anno. La somma a restando nelle mani di chi la prende in prestito in n anni, diverrà

$$a(1+r)^n\ ;$$

la somma b, la quale resterà $n-1$ anni, si muterà in

$$b(1+r)^{n-1},$$

la somma c diverrà $c(1+r)^{n-2}$,

e così delle altre; e finalmente la somma k che non sarà impiegata che per un anno si ridurrà a $k(1+r)$. Si avrà dunque

$$A=a(1+r)^n+b(1+r)^{n-1}+c(1+r)^{n-2}+\ldots+k(1+r).$$

Calcolando ciascun termine del secondo membro separatamente, si avrà il valore di A. Molto si semplifica quest'operazione allorchè si ha

$$a=b=c=d\ldots=k,$$

poichè in questo caso si ottiene

$$A=a(1+r)^n+a(1+r)^{n-1}+a(1+r)^{n-2}+\ldots+a(1+r),$$

ove il secondo membro forma una progressione geometrica, il cui primo termine è $a(1+r)$, l'ultimo $a(1+r)^n$, ed il rapporto $1+r$. Quindi dietro la formola che dà la somma di un numero determinato di termini di una tal progressione, si otterrà

$$A=\frac{a(1+r)^{n+1}-a(1+r)}{r}=\frac{a(1+r)\left\{(1+r)^n-1\right\}}{r}.$$

Quest'equazione presenta pure quattro quistioni analoghe a quelle già trattate nei casi precedenti. — Le rendite dette *annualità* (*vedi*) danno luogo ad un problema inverso del precedente. I pagamenti effettuati di chi prende in prestito prima del finir del tempo prefisso pel rimborso totale, possono considerarsi come sconti fatti, a chi impresta, sopra questo rimborso, il cui valore dipende dal tempo che passa tra il momento in cui si fa lo sconto, e la fine del tempo totale. Così rappresentando con a ciascun pagamento, il primo che ha luogo $n-1$ anni avanti che scada il termine prefisso, riferito a quest'epoca, vale necessariamente $a(1+r)^{n-1}$; il secondo per la stessa ragione varrà $a(1+r)^{n-2}$, il terzo $a(1+r)^{n-3}$, e così degli altri, fino all'ultimo, il quale varrà semplicemente a. Da un altro canto la somma imprestata essendo rappresentata da A, dopo n anni, formerà un capitale $a(1+r)^n$, di modo che, onde il debito di chi prende in prestito sia soddisfatto alla fine degli n anni colle somme pagate annualmente, si dovrà avere

$$A(1+r)^n=a(1+r)^{n-1}+a(1+r)^{n-2}+a(1+r)^{n-3}+\ldots+a,$$

ossia facendo la somma de' termini del secondo membro, i quali costituiscono una progressione geometrica

$$A(1+r)^n=\frac{a\left\{(1+r)^n-1\right\}}{r},$$

equazione nella quale si può prendere alternativamente per incognita ciascuna delle quattro quantità A, r, n ed a. Per trovare la quantità n, che esprime la durata dell'annualità, è duopo ricorrere ai logaritmi. Si comincia a trovare il valore di $(1+r)^n$ che è

$$(1+r)^n=\frac{a}{a-Ar}\ ;$$

indi prendendo i logaritmi d'ambo i membri, risulta

$$n\log(1+r)=\log a-\log(a-Ar),$$

d'onde $$n=\frac{\log a-\log(a-Ar)}{\log(1+r)}.$$

Per un'applicazione di queste formole cerchisi qual somma si debba pagare annualmente per estinguere in dodici anni un debito di 100 franchi coi loro interessi durante questo tempo, l'interesse annuo essendo al 5 per cento, in questo esempio si ha

$$A=100,\ n=12,\ r=\frac{1}{20}\ ;$$

l'incognita del problema è l'annualità a. Risolvendo rispetto ad a l'equazione qui sopra, si ottiene

$$a=\frac{Ar(1+r)^n}{(1+r)^n-1}.$$

ponendo in quest'espressione i valori numerici di A, r ed n, e cominciando a calcolare coll'aiuto delle tavole logaritmiche la quantità $(1+r)^n$, la quale è

$$\left(\frac{21}{20}\right)^{12}=1,79586,$$

si otterrà

$$a=\frac{100\,.\,\frac{1}{20}\,.\,1,79586}{1,79586-1}=\frac{5\,.\,1,79586}{0,79586}=11,2826.$$

L'annualità da pagarsi sarà dunque di 11 franchi, 28 centesimi. — Onde paragonare il valore di più somme pagabili a diverse epoche, è necessario di ridurle ad una stessa epoca, vale a dire, cercare qual capitale darebbe ciascuna di esse ad un'epoca determinata. Un banchiere, per es., deve una somma a, pagabile fra n anni. Per liberarsene dà un biglietto o qualunque altro pegno, il cui valore è rappresen-

tato da b, e deve pagarsi fra p anni. Riferendo la prima somma al momento in cui egli fa questa cessione, essa non vale che $\frac{a}{(1+r)^n}$, dovendosi considerare come il valor primitivo di un capitale divenuto a dopo n anni. Per la medesima ragione a quest'epoca stessa la somma b vale $\frac{b}{(1+r)^p}$. La differenza

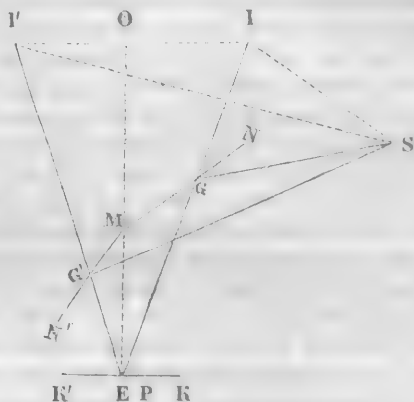
$$\frac{a}{(1+r)^n}-\frac{a}{(1+r)^p}$$

dinoterà, secondo che è positiva o negativa, ciò che deve pagare o ricevere il banchiere pel suo cambio; e se questa differenza non si potesse pagare che fra un numero q di anni, rappresentando con c il suo valore al momento dell'operazione, diverrà $c(1+r)^q$; cosicchè sarebbe

$$c(1+r)^q=\left\{\frac{a}{(1+r)^n}-\frac{a}{(1+r)^p}\right\}(1+r)^q .$$

INTERESSE (*econ. polit.*) (*v.* PROFITTI).

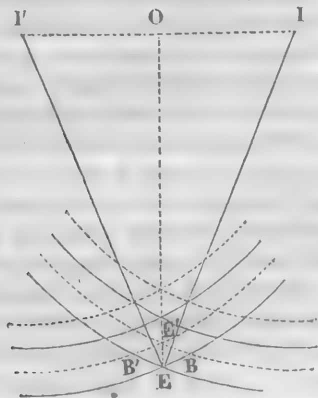
INTERFERENZA (*ott.*). — Fenomeno per cui luce aggiunta a luce dà luogo in alcuni casi ad oscurità. Abbiamo veduto degli esempi di questo genere negli articoli *anelli colorati*, *diffrazione*, *dispersione* (*vedi*); daremo qui la spiegazione fisica del fenomeno, esponendo insieme il modo di produrlo a beneplacito. — Consideriamo generalmente due sistemi di onde, o due raggi luminosi di una luce omogenea, che agiscano nel medesimo tempo sopra una molecola dell'etere luminoso, e che siano diretti nello stesso senso, o facciano tra di loro un angolo piccolissimo. Supponiamo che questi due sistemi aventi la medesima lunghezza di ondulazione, siano in ritardo l'un sull'altro di un certo numero intiero o frazionario di ondulazioni il che può aver luogo in due modi: 1° emanando da un medesimo centro di vibrazione, ed avendo la loro origine in tempi differenti: 2° partendo nel medesimo istante dallo stesso centro, e percorrendo vie di lunghezza differente prima di arrivare al punto considerato. Se il ritardo è di un numero pari di semi-ondulazioni, tenderanno ad imprimere in ciascun istante alla molecola fluida velocità eguali di vibrazione e dirette nel medesimo senso. L'effetto della loro soprapposizione sarà di aumentare l'intensità della luce. Ma se il ritardo è di un numero impari di semi-ondulazioni, i due sistemi di onde tendendo ad imprimere nel medesimo istante alla medesima molecola velocità eguali e di segno contrario, l'effetto della loro soprapposizione sarà il riposo della molecola, e la luce di un raggio aggiunta a quella dell'altro produrrà oscurità. Questa conseguenza della teoria delle ondulazioni è confermata dalla sperienza. Il dottore Young che fu il primo a farla conoscere, le diede il nome di *principio delle interferenze*. Questo fenomeno costituisce la più forte obiezione alla teoria delle emanazioni, la quale non può spiegare nè manco far concepire in qual modo luce aggiunta a luce possa dar luogo ad oscurità. Fresnel imaginò il modo seguente di osservazione per verificare il fenomeno delle interferenze. Si concentrano i raggi solari con una lente sferica o cilindrica di corto foco incastrata in un foro praticato nella parete di una camera oscura, cosicchè si formi al foco un' imagine strettissima e splendentissima, che si riguarda come la sorgente de'raggi luminosi. Onde ottenere una luce omogenea si colloca dinanzi alla lente al di là del foco una lamina di vetro colorato a facce parallele, per esempio un pezzo di certi vetri d'antiche chiese, i quali non lascino passare che una luce rossa sensibilmente omogenea. I raggi divergenti che provengono dalla sorgente luminosa, o dal foco della lente, si ricevono sopra due piccoli specchi piani metallici, od anche di vetro colla faccia posteriore annerita, i quali siano leggermente inclinati l'un sull' altro in modo che i raggi riflessi dai due specchi s'incontrino nello spazio facendo tra di loro un angolo piccolissimo. Siano S la sorgente luminosa, M N, M N' le intersezioni delle



superficie piane degli specchi con un piano passante per S e perpendicolare alla loro intersezione comune. I raggi riflessi sopra i due specchi parranno derivare dai due punti I I' posti sulla direzione de' raggi riflessi G E, G' E, ed alle medesime distanze che S dai punti G G'. Si tiri la retta I I', e dal punto di mezzo O si conduca la perpendicolare O E. Ponendo in E una superficie K' K che intercetti i raggi riflessi, passiamo ad osservare quali saranno i fenomeni che dovrà presentare la luce ricevuta su tal superficie dietro il principio enunciato delle interferenze. Le onde che costituiscono i due raggi riflessi G E, G' E arrivando in E dopo aver percorso vie eguali partendo dalla sorgente comune, comunicheranno all' etere in tutti gl' istanti velocità di vibrazione eguali e dirette nello stesso senso, d'onde risulterà nel punto E una velocità di vibrazione quasi eguale alla somma delle velocità dei due raggi a cagione della piccolezza dell'angolo I E I'. Il punto E sarà per conseguenza doppiamente illuminato. In ogni altro punto P della superficie K' K le onde luminose riflesse saranno in ritardo l'una sull'altra d'una distanza P I'—P I che porremo $= p$; se questa differenza p è uguale ad una mezza ondulazione della luce omogenea impiegata, le molecole dell' etere in P saranno in ciaschedun

istante sollecitate a prendere velocità eguali, e quasi direttamente opposte. La velocità risultante sarà per conseguenza presso che nulla, e succederà in P un *minimum* di luce, cosicchè il punto P apparirà nero relativamente al punto brillante E. Se la differenza p è uguale ad un'ondulazione intiera, vi sarà di nuovo concordanza tra le vibrazioni delle due onde riflesse, poichè l' una sarà in ritardo sull' altra di due mezze ondulazioni; il punto P sarà per conseguenza brillante, e così di seguito. Da un punto brillante al punto oscuro consecutivo i due sistemi di vibrazione delle onde riflesse passeranno successivamente ed in modo continuo dalla concordanza alla discordanza, cosicchè l' intensità della luce andrà decrescendo all'intorno dal punto E sino ai punti oscuri vicini, per crescere al di là e diminuire in seguito, formando una successione di zone brillanti ed oscure. L'osservazione da' risultati conformi a queste conseguenze necessarie della teoria delle ondulazioni. Impiegando come abbiamo supposto, una luce rossa sensibilmente omogenea, si osservano zone o strisce rosse brillanti che alternano con zone oscure e quasi nere. Tutte queste zone sono parallele tra di loro e poste a distanze eguali le une dalle altre; e in questa sperienza se ne contano fino a 20 o 30 distinte, la cui vivacità di splendore va diminuendo a misura che si allontanano dal centro E, dove si osserva il rosso più vivo ed intenso. Quest'indebolimento della luce delle zone nasce da ciò, che per quanto omogenea sia la luce impiegata, essa non è mai tale abbastanza perchè si possa considerare come composta di un solo sistema d'onde luminose di egual lunghezza di ondulazione, e che in realtà essa è composta di un gran numero d' onde di lunghezze differenti le quali si soprapongono le une alle altre, e turbano reciprocamente i loro effetti sulla superficie intercettante K' K. Infatti la larghezza delle zone non essendo eguale in tutti questi sistemi di onde, ne risulta che in un certo punto P, dove p è uguale a un numero sufficiente di ondulazioni di ciascuna specie, le zone oscure di più sistemi di onde si soprapongono alle zone brillanti di altri sistemi, producendo nelle vicinanze del centro E differenze meno grandi tra le intensità della luce di due zone consecutive, e più lontano una luce uniforme. Ripetendo le sperienze precedenti con una luce diversa dalla rossa, si osserverebbero ancora zone alternativamente brillanti ed oscure: ma la loro larghezza sarebbe differente per ciascun colore. Finalmente non facendo uso di nessun vetro colorato, e sperimentando colla luce bianca del sole, si vedrà sulla superficie intercettante una serie di zone provenienti dalla sopraposizione di tutti i gruppi di frange formate da ciascun colore separatamente. La zona centrale sarà bianca; le stanno intorno a destra e a sinistra brillanti ed oscure; un po'più lontano si mostreranno zone sensibilmente affette de'colori dell'iride, e più lontano ancora si vedrà una luce uniforme. Le considerazioni che precedono bastano per la spiegazione di questo fenomeno composto. In tutti i casi le strisce luminose ed oscure scompariscono affatto ogni volta che s'intercetti uno de' raggi riflessi prima che arrivi alla superficie K' K, il che prova la necessità del concorso di questi due raggi per la formazione delle zone. Una condizione essenziale perchè la sperienza di due specchi riesca è che l' uno non monti sull' altro nella linea di contatto. Collocandoli sopra un sostegno, e fermandoli con cera, si possono disporre l' uno e l' altro facilmente in tal posizione, che si producano le frange nello spazio illuminato da ambedue i raggi riflessi. La piccolezza della distanza focale della lente è pure indispensabile, dipendendo da essa la concentrazione più o men grande de'raggi nel foco, i quali se non partissero da questo come da un punto o da una linea sola, il fenomeno cesserebbe di mostrarsi distinto. In fatti supponiamo che nella sperienza descritta il punto S si mova un poco, il gruppo delle frange sarà traslocato sulla superficie K' K. Tutti i punti del circolo luminoso che parte dal foco della lente formano dunque ciascuno una serie di zone, le quali si sopraporrebbero in parte e si distrurrebbero a vicenda se i raggi non emanassero da un punto solo, o da uno spazio assai ristretto. — Affinchè l'interferenza de'raggi luminosi abbia luogo è necessario ch'essi provengano tutti da una medesima sorgente; nè si è mai potuto ottenere fenomeni sensibili d' interferenza con raggi derivanti da sorgenti diverse. Per farci un'idea della ragione di questo fatto bisogna osservare che è poco verosimile che un corpo luminoso possa produrre per lungo tempo vibrazioni isocrone, e che nella successione di queste vibrazioni devono nascere perturbazioni o ritardi assai irregolari; il che non impedisce l'interferenza de'raggi partiti da una medesima sorgente, poichè il sistema di onde, ch'essi propagano, essendo soggetti alle medesime perturbazioni, la loro concordanza o discordanza resterà sempre invariabile. Che se poi in vece di una sorgente luminosa ne abbiamo due o più, è quasi impossibile che le perturbazioni di ciascuna di esse coincidano con quelle delle altre, cosicchè dal loro concorso risulteranno cambiamenti così rapidi ed irregolari di concordanza e discordanza, che l' occhio non può distinguerli; motivo per cui l' interferenza non può manifestarsi in modo sensibile. — Tornando alla sperienza de'due specchi, fatta con una luce omogenea, possiamo considerare le due imagini I, I' come due sorgenti luminose identiche sostituite alla sorgente unica S; e le onde riflesse si faranno in superficie sferica aventi per centro codesti punti. Rappresentando con l la lunghezza di ondulazione, consideriamo nel medesimo tempo le due serie di superficie delle onde a distanze eguali a $\frac{l}{2}$, ossia ad una mezza ondulazione; siano rappresentate con linee piene le intersezioni di un piano che passi per I, e I' colle superficie delle onde lontane di un numero pari di mezze ondulazioni dalle sorgenti I, I', e con linee punteggiate le intersezioni corrispondenti a un numero impari di volte la distanza $\frac{l}{2}$. Ai punti d' intersezione di due linee della medesima specie vi sarà

concordanza o zone brillanti ; ed ai punti d' intersezione delle linee differenti di specie avrà luogo la discordanza e vi saranno zone oscure. Siano CE, C'E due circoli pieni che passano per E; B, e B' i due



punti d'intersezione di questi circoli coi circoli punteggiati B'E', BE' che li precedono rispettivamente; $BB'=f$, la larghezza di una zona; e l'angolo $IEI'=EBE'=i$; si avrà $BE=\frac{f}{2}$; $EE'=\frac{l}{2}$; e per conseguenza $f\text{sen}i=l$. Risulta da ciò che se si misura l' angolo i, il che è facile col mezzo di un circolo ripetitore, ed f col mezzo che siamo per indicare, si potrà conchiudere la lunghezza dell'ondulazione l.—Per misurare f Fresnel si serviva di una semplice lente che aveva al foco un filo sottilissimo, mobile mediante una vite micrometrica colla testa graduata. Egli poneva l' occhio ad una tal distanza dalla lente, che la superficie del vetro convesso apparisse illuminata, e che il filo posto al foco dividesse, come una linea nera, il disco luminoso. Egli cercava allora, in questa posizione relativa dell'occhio e della lente, le strisce che dovevano mostrarsi nello spazio dove i raggi riflessi dai due specchi s' incrocicchiavano. Facendo in seguito movere il micrometro in modo che il filo corrispondesse successivamente alla metà delle due zone oscure laterali alla zona brillante centrale, il numero e le frazioni dei giri ch'era necessario comunicare alla vite di passo conosciuto per far passare il filo dall' una all'altra di queste due posizioni faceva conoscere f in modo che l'errore non superava un centesimo di millimetro. Questo valore di f era evidentemente la distanza delle due zone oscure adiacenti alla centrale illuminata quale si sarebbe osservata sopra una superficie posta al foco stesso della lente. La metà di una zona oscura o brillante del medesimo ordine osservata successivamente a distanze differenti dai due specchi, doveva trovarsi dietro la teoria sopra una iperbola avente i fochi nei punti I e I', poichè questa metà doveva corrispondere ad un valore costante di p; la qual conseguenza fu pienamente confermata dalle sperienze di Fresnel.—L'equazione $f\text{sen}i=l$ indica che la larghezza di una zona dev'essere tanto più grande per uno stesso colore, quanto più l'angolo i è piccolo, o le due imagini sono vicine l'una all'altra e lontane dal micrometro. Importa dunque che l'angolo de'specchi si accosti per quanto si può a due retti, affinchè f abbia una lunghezza abbastanza grande e si possa determinare esattamente. Le sperienze di Fresnel, e certe misure prese da Newton nel fenomeno degli anelli colorati danno i valori seguenti di l, che corrispondono ai differenti colori dello spettro solare.

Limiti dei colori principali.	Valori estremi di l.
	millimetri
Violetto estremo . . .	0,000406
Violetto-indaco	0,000439
Indaco-azzurro	0,000459
Azzurro-verde	0,000492
Verde-giallo	0,000532
Giallo-arancio	0,000571
Arancio-rosso	0,000596
Rosso-estremo	0,000645

Colori principali	Valori medii di l.
Violetto	0,000423
Indaco	0,000449
Azzurro	0,000475
Verde	0,000512
Giallo	0,000551
Arancio	0,000583
Rosso	0,000620

Conoscendo in tal modo la lunghezza d' ondulazione di ciaschedun colore, e sapendo che la velocità di propagazione della luce è di circa 28 mila miriametri per minuto secondo, si può valutare prossimamente il numero delle vibrazioni che una molecola dell'etere deve fare in un secondo di tempo per trasmettere il fenomeno luminoso. Si trova per esempio che la luce gialla corrisponde a circa 564 mila vibrazioni per ogni milionesimo di minuto secondo.—Vedesi così con quale semplicità, colla teoria delle ondulazioni si spiegano i fenomeni luminosi delle interferenze, mentre invano si cercò finora di spiegarli nella teoria delle emissioni. Restava però ancora a far rientrare nella teoria delle ondulazioni, una classe di fenomeni, quella delle tinte colorate che presentano in certe circostanze le lamine sottili cristallizzate. Fresnel ha fatto vedere come questi fatti curiosi scoperti da Arago, e di cui Biot aveva determinato le leggi, non erano che conseguenze semplicissime dell' interferenza dei raggi di luce polarizzati nel loro passaggio a traverso alle lamine cristallizzate. La descrizione di questi fatti, e la esposizione della teoria di Fresnel ci condurrebbero troppo per le lunghe; onde consultinsi a questo riguardo i principali trattati di Fisica.

INTERIEZIONE (lat. *interjectio* da *interjicere*, gettare in mezzo, frapporre, perchè secondo che dice Prisciano, *per exclamationem interjiciuntur*, o piuttosto, perchè si pongono in mezzo alle altre parti del discorso, senza che v' abbiano collegamento sintetico e grammaticale). I Greci posero l' interiezione nel numero degli avverbi; il Sanzio (*Sanctii Minerva*)

l'esclude dalle parti del discorso; e lo Scaligero la tiene anzi come la principale. Essa è certo la più antica. Per mezzo di essa l' uomo espresse le sue sensazioni prima di aver riflettuto. Il suo dolore o la sua gioia trovò questi gridi naturali che non furono negati neppure agli animali. Adunque le interiezioni sono una sorta di linguaggio istintivo, poco variato di suono, ma variato senza fine di tono; la più parte monosillabiche, e tutte ellittiche. Le due interiezioni principali sono *ah!* e *oh!* e il senso dell' una e dell'altra esprime passioni al tutto opposte, secondo la forza dell'accento con cui si pronunziano. Il francese *helas!* e l' italiano *oimè!* che esprimono il dolore, sono interiezioni piuttosto convenzionali che naturali; e il tedesco *ach!* si accosta di più alla natura. Egli vi sono parole di tutt'altro genere che diventano interiezioni allorchè sono dette in tuono d' esclamazione; e tali sono: *viva! bene! buono! guarda! sta! andate! piano! zitto! cheto! mercè!* ecc. Le vere interiezioni italiane si possono ridurre ad *ah! oh! ahi! deh! doh! puh! uh!*

INTERIM (*stor. eccles.*).— Parola latina che significa *frattanto*, ma presa sostantivamente è una maniera di regolamento provisorio promulgato per ordine di Carlo v l'anno 1548, nel quale dichiaravasi quali articoli di dottrina si avessero ad insegnare in fino a tanto che un concilio generale più ampiamente li spiegasse e determinasse.—Essendo stato interrotto il concilio tridentino l'anno 1548, l' imperatore Carlo v, il quale dubitava non s'avesse a riunire sì tosto quell'adunanza e pure voleva conciliare i luterani coi catolici, credè buono spediente il far stendere da teologi d'ambi i partiti un formolario di dottrina ed a tale uopo mandarli alla dieta che tenevasi ad Augusta. Non avendo essi potuto tra loro accordarsi, l'imperatore ne diè l'incarico a tre celebri teologi, i quali compilarono ventisei articoli sui punti disputati tra i catolici ed i luterani. Tali articoli si riferivano allo stato di Adamo innanzi e dopo il peccato; alla redenzione del genere umano operata da Gesù Cristo; alla giustificazione del peccatore; alla carità e alle buone opere; alla fiducia in Dio pel perdono dei peccati; alla Chiesa ed ai suoi caratteri; alla potestà ed autorità di essa e de' suoi ministri; ai sacramenti sì in generale che in particolare, ed all'uso di essi; al sacrifizio della messa; alla commemorazione, intercessione ed invocazione de'santi: alla preghiera pei defunti. Vi si tollerava il matrimonio dei preti che avessero rinunziato al celibato, e la comunione sotto amendue le specie ovunque era stata introdotta. — Quantunque i teologi compilatori di questa professione di fede accertassero l' imperatore essere la medesima affatto ortodossa, il papa non si piegò mai ad approvarla, non solamente per attribuire diritto alla potestà secolare di giudicare in materia di fede religiosa, ma ben anco perchè la maggior parte degli articoli erano concepiti in termini ambigui, atti del pari a favorire l'errore e ad esprimere la verità. Ciò non ostante Carlo v non tralasciò di proporre l'*interim* e di confermarlo con costituzione imperiale nella dieta d'Augusta, dalla quale venne accettato. Alcuni catolici l'accettarono bene; ma parecchi ricusarono di sottomettervisi, perchè favoriva il luteranismo.— Non guari migliore accoglienza fecero all'*Interim* i protestanti. Bucero, Muscolo, Osiandro ed altri il rigettarono sotto pretesto che *ristabiliva il papato*, cui quei riformatori credevano o si vantavano avere distrutto; e molti si adoprarono a confutarlo. Ma come l'imperatore si valeva di tutta la sua autorità per far ricevere la sua costituzione e aveva messe al bando dell' impero le città di Maddeburgo e di Costanza che negavano obbedirvi, i luterani si divisero in *rigidi*, ovvero contrarii all'*interim*, e in *moderati*, detti pure *interimisti*; i quali volevano si dovesse cedere alla volontà del sovrano, riserbandosi però la facoltà di adottare o respingere ciò che loro gradiva nell'editto cesareo. — L'*interim* perciò è uno di quei lavori coi quali, per volere usar riguardi a due opposti partiti, si finisce collo scontentare l'uno e l'altro, e spesso ad inasprirli maggiormente. Infatti, tale provedimento di Carlo v non solo non fu di rimedio alcuno; ma fece mormorare i catolici e pose in sollevazione i luterani. Stolto consiglio è inoltre il volere arrecare temperamenti e palliativi alle verità da Dio rivelate, quasi da noi dipendesse l' aggiungervi o detrarne alcun che; dovendosi elleno credere e professare quali da Gesù Cristo e dagli apostoli ci vennero tramandate per mezzo del magistero della Chiesa stabilito da Dio.

INTERLINEE (*tipogr.*).— Laminette di metallo a foggia di nastro, che gli stampatori pongono tra una riga e l'altra onde ampliarne la distanza e renderle più distinte.: e ve ne sono di più spessori.

INTERMEZZO.—Gli antichi Romani rappresentavano spesso fra gli atti dei loro componimenti teatrali, delle piccole scene, da loro chiamati *satyri*. — Asserisce Crescimbeni che in una farsa scritta da Damiano, e stampata nel 1519, vi era in testa d'ogni atto de'versi in ottava rima, che si cantavano al suono della lira o della chitarra da una persona detta Orfeo. Un'altra volta cantavasi un madrigale sotto titolo di *coro*, all'imitazione degli antichi poeti comici, i quali al tempo di Orazio introdussero de' canti fra gli atti, in vece dei cori impiegati da' Greci nelle loro tragedie e comedie.—Ogni atto nelle antiche comedie italiane avea un argomento o prologo, e talvolta due. Simil pezzo fu sempre recitato o cantato negli antichi misteri da un *angelo nunzio*.—I piccioli pezzi intitolati: *intermezzi in musica*, i quali precedevano le opere, non erano in sul principio che madrigali o canzonette. Il Tasso ne compose pel suo *Aminta*, e Guarini pel suo *Pastor fido*. Il pubblico s'annoiava però ben presto di simili cose senza azione, senza movimento ed incidenti drammatici, e saggiamente si sostituirono ad essi delle scene più animate, piene di carattere, di sentimento e di gaiezza.—L'intermezzo venne rappresentato fra le opere serie (come al tempo del Metastasio), e fra le comedie, come si usa ancora in alcun luogo, chiamandosi le opere buffe in 2 atti anche *intermezzi*.—La *Serva padrona* del Pergolese, data a

Napoli verso il 1734, è uno de' più celebri intermezzi che si conoscono.

INTERMITTENTE (Febbre) (*patol.* e *terap.*) (*v.* Febbre).

INTERMITTENTE (Polso) (*v.* Polso).

INTEROSSEO (*anat.*).—Che trovasi fra due ossi; così diconsi:

Legamenti interossei, quelle membrane legamentose che riempiono gli intervalli delle ossa dell'antibraccio e della gamba e di molte ossa della mano e del piede.

Muscoli interossei, quei muscoletti della mano e del piede in numero di sette per ciaschedun membro, che riempiono gli intervalli delle ossa del metacarpo e del metatarso, e servono a disgiungere ed avvicinare tra loro le quattro ultime dita. Quattro di questi muscoli diconsi dorsali e tre *palmari* dal sito che occupano.

Arterie e vene interossee, quei vasi sanguigni, i quali sono situati fra gli ossi dell'antibraccio, del metacarpo e del metatarso.

Nervo interosseo, quel piccolo ramo del nervo mediano del braccio, che accompagna l'arteria interossea anteriore dell'antibraccio.

INTERPOLAZIONE (*diplom.*).—Con questo vocabolo viene generalmente indicata l'introduzione negli antichi manoscritti di una o più parole, di una o più frasi, ed anche d'intieri capitoli che non appartengono all'autore dell'opera trascritta e furono aggiunti posteriormente nel suo testo ond'esservi incorporati. Tal genere d'alterazione ha esercitato ad un tempo e la sagacità de' buoni critici e lo spirito temerario degli amanti del paradosso. I primi col mezzo di un esame giudizioso, che è forse l'operazione più ardua della *filologia* (*vedi*), hanno ripurgato i testi, togliendone di mezzo le interpolazioni di cui hanno chiarito l'evidenza. I secondi hanno chiamato interpolazione quanto non hanno potuto comprendere, sentire o conciliare colle loro idee troppo esclusive e coi loro sistemi troppo assoluti. Quindi nacquero talvolta errori più gravi delle stesse interpolazioni reali. È famosa in tal genere la temerità del dotto padre Hardouin; non addurremo perciò verun altro esempio. Fra i critici all'incontro che riuscirono a sceverare le interpolazioni dei testi antichi, vuolsi far particolare menzione di Salmasio e Casaubono i quali diedero prova di una sicurezza di critica molto onorevole per l'*erudizione* (*vedi*).—Le interpolazioni si debbono ascrivere a varie cause. Talvolta un impertinente copista aggiunse qualche cosa di sua invenzione all'autore ch'ei trascriveva; ma questo successe di rado. Ciò che incontrasi più spesso si è l'inserzione della *glossa* (*vedi*) nel testo: in tal caso, l'errore del copista scambiò la nota dichiarativa d'un commentatore, scritta in margine al manoscritto modello, per una frase del testo ommessa per inavvertenza e riposta posteriormente in margine per mezzo di un rimando, ond'essere rimessa a suo luogo alla prima trascrizione che si farebbe. A tali cause d'interpolazioni che appartengono in certo qual modo all'opera manuale nella fattura dei manoscritti, si capisce facilmente che, per le opere divenute autorità imponenti pel loro carattere religioso o nazionale, pel genio dei loro autori o per l'antichità della loro composizione, è mestieri aggiungere le infedeltà commesse onde maggiormente corroborare tali autorità. La storia letteraria non presenta alcun'opera che sia più dei poemi d'Omero ripiena d'un tal genere d'interpolazioni. Molti secoli prima dell'era nostra la critica già si occupava d'indicare in quegli antichi capolavori i versi sospetti per varii riguardi d'interpolazione; e i modi usati a tale uopo dalla scuola d'Alessandria, furono svelati ai moderni, nella maniera più singolare, colla pubblicazione degli antichi scoliasti dell'Iliade, posti in luce da Villoison, e noti sotto il nome dello Scoliaste di Venezia. Se i poemi omerici erano pei Greci fasti nazionali venerandi e sublimi, di molto maggior momento sono pei Cristiani le sacre Scritture, e per gli Ebrei la parte dell'antico Testamento. Ma il testo della Bibbia non è ammesso in un modo affatto uniforme dai Cristiani e dagli Ebrei, e neppure dalle diverse comunioni cristiane. Certi libri, d'un'autorità incontestata, ma venerati dagli uni come parte autentica della Scrittura sacra, e reietti dagli altri come *apocrifi* (*vedi*), sono da questi ultimi considerati come interpolazioni. I numerosi lavori dell'esegesi, sì cristiana che rabbinica, hanno penetrato molto addentro in queste questioni con tutta la gravità che merita la loro importanza.

INTERPOLAZIONE (*mat.*).—Operazione che consiste nell'inserire tra i termini di una serie nuovi termini soggetti alla medesima legge che i primi. Così quando si conoscono dietro l'osservazione più posizioni di un astro, per es., si può coll'interpolazione determinare il sito dell'astro corrispondente ad un momento qualunque compreso negl'intervalli di quelle osservazioni; così ancora si trova l'ordinata di una curva di natura incognita compresa tra due o più ordinate conosciute. Wallis pare il primo che abbia cercato d'interpolare un termine tra quelli di una serie speciale nella ricerca della quadratura delle curve. Egli sapeva quadrare tutte le curve, le cui ordinate erano espresse da una funzione intera dell'ascissa. Osservando che l'ordinata del circolo espressa dalla formola $(1-x^2)^{\frac{1}{2}}$, era nient'altro che un termine della serie, il cui termine generale è $(1-x^2)^m$, s'accorse che se avesse potuto interpolare un valore corrispondente all' espressione $(1-x^2)^{\frac{1}{2}}$, e compreso tra quelli de' termini $(1-x^2)^0$, $(1-x^2)^1$, avrebbe ottenuto la quadratura del circolo. Questo problema diede molto di che pensare a Wallis, e fu quello che lo condusse ad esprimere il rapporto del diametro alla circonferenza con una frazione, i cui due termini sono composti di una serie infinita di fattori. Newton fu il primo a risolvere direttamente il problema di Wallis mediante lo svolgimento in serie della funzione $(1-x^2)^{\frac{1}{2}}$; ma era ancor ben lungi dal cono-

scere le vere formole d'interpolazione. Mouton astronomo francese poco noto, sebbene autore di pregiati lavori, fu il primo che abbia applicato l'interpolazione alle osservazioni astronomiche per determinare le posizioni intermedie a quelle osservate; nè tardò molto a mostrarsi quasi universalmente l'utilità dell'interpolazione; cosicchè se ne cercarono formole apposite, e si proposero varii metodi semplicissimi di eseguire questa operazione. Il calcolo delle differenze potrebbe somministrarci formole bellissime d'interpolazione, ma per non essere troppo lunghi, ci limiteremo ad esporre quella di Lagrange, la quale è ora universalmente adottata. — Se si conoscesse l'espressione del termine generale della serie in cui si tratta d'inserire nuovi termini, nulla sarebbe più facile che l'eseguire codesta operazione, bastando dare alla variabile dell'espressione nominata valori convenienti, per ottenere immediatamente i termini cercati; ma come ciò non ha sempre luogo, ecco come si supplisce a tal difetto. Sia u' una funzione di x' tale, che facendo in essa $x'=x, =x_1, =x_2, =x_3$ ecc., si ottenga per risultato la serie dei valori corrispondenti u, u_1, u_2, u_3 ecc. Il problema consiste nel ricercare la funzione di x' che rappresenta il valore generale di u', la quale soddisfaccia alla condizione enunciata. Perciò si suppone

$$u'=\alpha+\beta x'+\gamma x'^2+\delta x'^3+\text{ecc.}$$

e si determinano i coefficienti $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ ecc. in modo che u' divenga successivamente u, u_1, u_2, ecc. allorchè si cambia x' in x, x_1, x_2, ecc. Per determinare questi coefficienti si hanno dunque le equazioni

$$u=\alpha+\beta x+\gamma x^2+\delta x^3+\text{ecc.},$$
$$u_1=\alpha+\beta x_1+\gamma x_1^2+\delta x_1^3+\text{ecc.},$$
$$u_2=\alpha+\beta x_2+\gamma x_2^2+\delta x_3^3+\text{ecc.},$$
$$\text{ecc.}$$

le quali essendo di primo grado rispetto a ciascuna delle quantità α, β, γ, ecc., u, u_1, u_2, u_3, ecc.; e dovendosi esprimere u' in funzione di x', in modo che facendo successivamente $x'=x, =x_1, =x_2$, ecc.,

si può porre $u'=\text{X}u+\text{X}_1u_1+\text{X}_2u_2+\text{ecc.}$,

purchè $\text{X}, \text{X}_1, \text{X}_2$, ecc. siano funzioni di x' tali, che la supposizione di $x'=x$ dia contemporaneamente

$$\text{X}=1,\ \text{X}_1=0,\ \text{X}_2=0,\ \text{ecc.};$$

che quella di $x'=x_1$ dia $\text{X}=0, \text{X}_1=1, \text{X}_2=0$, ecc.;

che quella di $x'=x_2$ dia $\text{X}=0, \text{X}_1=0, \text{X}_2=1$, ecc.;

e così di seguito; le quali condizioni saranno tutte soddisfatte, facendo

$$\text{X}=\frac{(x'-x_1)(x'-x_2)(x'-x_3)\ldots\ldots}{(x-x_1)(x-x_2)(x-x_3)\ldots\ldots},$$
$$\text{X}_1=\frac{(x'-x)(x'-x_2)(x'-x_3)\ldots\ldots}{(x_1-x)(x_1-x_2)(x_1-x_3)\ldots\ldots},$$
$$\text{X}_2=\frac{(x'-x)(x'-x_1)(x'-x_3)\ldots\ldots}{(x_2-x)(x_2-x_1)(x_2-x_3)\ldots\ldots},$$
$$\text{ecc.}$$

La legge che bisogna osservare nella formazione di questi coefficienti non potrebbe essere più semplice; il loro numeratore contiene al pari del denominatore tanti fattori quante sono le quantità x, x_1, x_2, x_3, ecc., meno una; e se si fanno le ipotesi sopra indicate, si vede non solo ch'essi soddisfanno alla condizione proposta, ma ancora come fu possibile di prevedere che essi vi avrebbero soddisfatto. Sostituendo questi valori nell'equazione superiore, si avrà per la formola cercata d'interpolazione

$$u'=u.\frac{(x'-x_1)(x'-x_2)(x'-x_3)\ldots\ldots}{(x-x_1)(x-x_2)(x-x_3)\ldots\ldots}$$
$$+u_1.\frac{(x'-x)(x'-x_2)(x'-x_3)\ldots\ldots}{(x_1-x)(x_1-x_2)(x_1-x_3)\ldots\ldots}$$
$$+u_2.\frac{(x'-x)(x'-x_1)(x'-x_3)\ldots\ldots}{(x_2-x)(x_2-x_1)(x_2-x_3)\ldots\ldots}$$
$$+\text{ecc.},$$

la quale è comodissima nella pratica, potendosi ciascun termine calcolare col mezzo de' logaritmi. — Il problema dell'interpolazione è indeterminato ogni volta che le condizioni non determinino la forma della funzione che deve rappresentare il termine generale della serie proposta. Infatti le condizioni alle quali debbono soddisfare le quantità incognite $\text{X}, \text{X}_1, \text{X}_2$, ecc. possono ottenersi con funzioni anche affatto differenti da quelle che Lagrange ha scelto. Tale sarebbe per esempio la funzione semplicissima

$$\text{sen}\, m\,(x'-x)\ \text{sen}\, n\,(x'-x_2)\ \text{sen}\, p\,(x'-x_3)\ldots\ldots$$

la quale si rende nulla, facendo

$$x'=x_1,\ x'=x_2,\ x'=x_3,\ \text{ecc.}$$

di modo che si potrà fare

$$\text{X}=\frac{\text{sen}\ m(x'-x_1)\ \text{sen}\ n(x'-x_2)\ \text{sen}\ p(x'-x_3)\ldots}{\text{sen}\ m(x-x_1)\ \text{sen}\ n(x-x_2)\ \text{sen}\ p(x-x_3)\ldots}$$

nella quale equazione il secondo membro si riduce all'unità, facendo $x'=x$. Formando su questo modello i valori di $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3$, ecc., si otterrà una nuova formola diversa da quella di Lagrange, e nella quale si potrà dare ai coefficienti m, n, p, ecc. qualunque valore si voglia. Si potrebbero sostituire le tangenti ai seni senza cessar di soddisfare alle condizioni del problema. Simili formole si accordano con quelle di Lagrange nei valori di x' compresi nella serie x, x_1, x_2, x_3; ma differiscono grandemente dalla medesima nei valori intermedii.

INTERPOSITIVO (INTERPOSITIVUS) (*bot.*). — Dicesi di più organi; così chiamansi *interpositivi* gli *stami* allorchè sono posti fra le divisioni del calice o della corolla: i *dissepimenti* o tramezzi allorchè essendo formati dalla placenta partono divergendo dall'asse centrale di un pericarpio multivalve e vanno ad unirsi ciascuno ad una delle suture per modo che alternano colle valve, come si può vedere nella cassula del giglio: i *petali* quando alternano alle divisioni del calice, come accade in quasi tutti i fiori. — Finalmente gli stessi *fiori* diconsi interpositivi quando nascono fra

una coppia di foglie opposte ed alternano con esse, per es. nel *cerastium aquaticum*.

INTERPRETAZIONE (*letter.*). — *Interpretare* vuol dire spiegare quello che v'ha di oscuro o di ambiguo nel valore di certi segni, prendendo la parola *segno* nel suo più ampio significato. Fin dal principio gli uomini hanno dovuto servirsi dell'interpretazione, per intendersi circa il senso che attribuivano a certi gesti ed a certi suoni: onde il linguaggio ha dovuto, se non formarsi, almeno fissarsi, diffondersi e svilupparsi. Se ne fece uso dai Pagani per ispiegare diversi segni pei quali supponevasi che un Dio facesse conoscere agli uomini le sue intenzioni, come i sogni, i presagi dedotti da certi fenomeni naturali, il volo ed il canto degli uccelli, le interiora degli animali sacrificati, ecc. L'interpretazione fu particolarmente adoperata per ispiegare gli oracoli per lo più concepiti in termini vaghi od ambigui, e nell'espressione dei quali le imagini, le figure, i paragoni entravano di molto. Questo difficile e delicato uffizio era generalmente affidato ai sacerdoti, agl'indovini, od a società particolari, siccome quella degli auguri presso i Romani, che dovevano conformarsi a regole fisse, e seguire via determinata; imperocchè questi diversi presagi avevano valore convenzionale e non si potevano spiegare, almeno palesemente, in maniera arbitraria. I cangiamenti operati dal tempo nelle lingue resero anche necessario l'uso dell'interpretazione a quelli che dovevano servirsi di antiche formole religiose, o che volevano consultare le antiche leggi, gli antichi trattati o le poesie antiche della loro nazione. Finalmente un motivo anche maggiore indusse gli uomini a valersi della grand'arte d'interpretare: e questo motivo è la diversità delle lingue di cui fanno uso, diversità che nell'intendimento della Providenza non doveva essere invincibile ostacolo alle loro comunicazioni, ma contro cui dovevano anzi vittoriosamente combattere il commercio e la politica, il desiderio d'istruzione, la diffusione del cristianesimo, ecc. — Non solamente puossi aver bisogno d'intendere quello che è espresso o scritto in una lingua straniera vivente, ma vi sono in gran copia monumenti scritti in lingue morte; e di questi monumenti essendo gli uni destinati a farci conoscere la storia de' tempi andati, gli altri a trasmetterci le conquiste delle precedenti generazioni nella cognizione della natura ed in quella del cuore e della mente umana, alcune contenendo pure le verità e le leggi rivelate da Dio agli uomini, è stato necessario studiare questi monumenti, cercar d'intenderli e di ricavarne i preziosi insegnamenti che contenevano. Onde i lavori da molti secoli intrapresi e continuati con maggiore o minore prudenza, zelo e frutto insino a' giorni nostri; lavori che ebbero per iscopo di studiare le lingue parlate dai popoli cui dobbiamo questi monumenti, quelle particolarmente degli Ebrei, dei Greci e dei Romani, le quali, unendo assieme l'indiana, sono le più eccellenti per merito e numero di scritti che possiedono. Questo studio abbraccia un campo immenso e presenta difficoltà di varie maniere, di cui le più gravi provengono dall'essere morte le lingue che s'hanno a studiare e dall'avere servito ad esprimere idee, usi e costumi di popoli abitatori di contrade da noi lontane e sotto clima differente dal nostro. Impertanto è uno studio per cui la mente umana ha dovuto spiegare forza grandissima, valersi di tutti i mezzi che potevano giovare all'uopo; ed è per via degli sforzi che ha dovuto fare onde giungere a soddisfacente cognizione di quei monumenti sì varii e numerosi che l'arte d'interpretare fu recata ad alto grado di perfezione: e però, indicando i principii di quest'arte, quali sono oggidì fissati, crediamo adempiere convenientemente alle condizioni del presente articolo.—Duplice è l'ufficio dell'*interprete*: primieramente deve cercare di intender bene egli stesso le parole che vuole spiegare; poscia deve fare in modo che la sua spiegazione trasmetta altrui con fedeltà il senso di quelle parole. Di là scendono due grandi rami dell'ermeneutica, ossia dell'arte d'interpretare, trattando l'uno delle condizioni da adempire affinchè l'interpretazione sia soddisfacente, e della via a correre per adempirle; l'altro indicando i mezzi atti a comunicare il senso ottenuto, i vantaggi degli uni e degli altri, la scelta da fare tra loro secondo le circostanze e lo scopo che si propone, e le regole del loro uso. — I° Per intender bene un discorso bisogna annettere alle parole di cui si compone il senso che l'autore stesso del discorso o dello scritto vi attribuiva. La prima condizione d'una spiegazione soddisfacente si è che il senso da essa fornito sia unico; giacchè non devesi supporre abbia avuto intenzione di esprimersi in maniera ambigua, se pure non v' hanno prove sufficienti che facciano aperta tale intenzione; e però, fuori di questo caso, finchè non s'è giunto a fissare il senso unico d'una frase o d'un discorso, il lavoro dell'interpretazione non è compiuto. In secondo luogo bisogna che questo senso sia conforme alla ragione e non sia contradittorio, non sia direttamente opposto alle intenzioni necessarie e ben note di colui del quale s'interpretano le parole. Finalmente, bisogna che possa giustificarsi colle regole e cogli usi della lingua in cui il discorso o lo scritto è concepito, avendo riguardo all'epoca ed al paese in cui viveva l'autore, come anche al posto che occupava in società.—Posti questi principii, vediamo qual via convenga tenere per giungere all'intelligenza compiuta di un'opera qualunque. Supponiamo uno scritto concepito in lingua straniera, di cui però possiamo acquistare sufficiente conoscenza. Primieramente abbiamo d'uopo conoscere il significato di ciascun vocabolo che entra nello scritto; e ciò ottenuto, almeno per un certo numero di righe, bisogna conoscere le relazioni che connettono quelle parole, distinguere i nomi dai verbi, dagli aggettivi, dai pronomi, dalle congiunzioni e da altre parole invariabili; determinare il soggetto, l'attributo, i complementi; e per ciò bisognerà dar mano alla grammatica: e questa servirà pure di guida per fissare l'ordine delle idee raffigurate dalle parole, a scegliere tra i varii sensi, che possono essere attribuiti ad un medesimo vocabolo, quello ch'è più conveniente a

distinguere le diverse parti dell'opera, le frasi di cui si compone ed i membri delle frasi. Che se la grammatica co' suoi principii generali e le sue regole particolari non basta a superare le difficoltà, allora bisognerà internarsi più intimamente nella cognizione dell'idioma, studiarne le locuzioni, le formole, gli idiotismi. Per tal maniera si giungerà a fissare il senso di molte frasi ed a limitare fino ad un certo punto quello delle parole o delle frasi circa le quali si hanno ancora alcuni dubbii. Quando poi fossero esauriti i mezzi che il dizionario, la grammatica ed una profonda cognizione della lingua possono fornire, e pure non si fosse venuto a capo di chiarire la cosa, si dovrà volgersi ad altri espedienti, principalmente quando si tratta d'un'opera antica, importante, di un capo d'opera di poesia o di eloquenza. Questi altri sussidii accessorii o sono interni od esterni, cioè forniti dall'opera stessa dell'autore che si legge, oppure dalle opere de' suoi contemporanei e dagli scritti sì antichi che moderni che servono d'aiuto per spiegarla. Nell'autore stesso trovansi i mezzi di spiegarlo quando se ne studia accuratamente lo stile e le espressioni favorite; quando si procura di cogliere il complesso d'ogni squarcio, di ogni periodo; quando se ne capisce bene l'intendimento; finalmente quando lo si confronta con lui stesso, e l'interprete s'interna tanto nella mente di lui da essere in grado di supplire ai pensieri rimasti incompiutamente espressi, o di chiarirne le idee nelle frasi naturalmente oscure. Che se per via di studio così profondo non si giunge a superare tutte le difficoltà, a togliere ogni dubbio, bisogna in tal caso rivolgersi agli autori contemporanei di quello, la cui opera si vuole spiegare, a quelli che trattarono simile od analoghi argomenti, a quelli in somma che lavorarono nello stesso genere, per tal maniera che i poeti, gli oratori, i filosofi, ecc. si spieghino con quelli della loro classe. E se questi non bastassero, si dovranno consultare i discepoli del maestro, gl'imitatori, gli scoliasti antichi, i commentatori moderni. Finalmente la storia, la mitologia, la geografia, la cognizione degli usi, dei costumi, di tutte le scienze coltivate dagli antichi, debbono essere messe a profitto per giungere a capire perfettamente gli autori. — Ma se tanti sforzi riescono vani, inutili tante ricerche, o bisogna riconoscere che i mezzi adoperati non sono abbastanza validi e mancano i dati necessarii per risolvere il problema, oppure che il testo è alterato ed abbisogna di aggiunta, di taglio, per cui vuolsi la critica. Allora l'interprete deve sospendere il suo giudizio, confessare la sua ignoranza; e se pure si fa lecita qualche congettura, come tale la dovrà offrire, e si guarderà d'indurre in errore quelli che di lui si fidano, dando per certe spiegazioni dubbiose.—Oltre questi principii generali, l'ermeneutica segue ancora metodo particolare secondo il genere dell'opera che ha da spiegare. Trattandosi di un poeta procura di far sentire gli ornamenti di cui ha rivestito le sue idee, le imagini che ha abbellite; indica la fonte delle sue allusioni; ne spiega le allegorie; ne fa considerare la proprietà, la convenienza delle figure, l'arditezza o la licenza dello stile, ecc. Si tratta egli di un oratore? e l'ermeneutica pone, per quanto è possibile, il lettore in condizioni uguali a quelle degli uditori; spiega il soggetto del discorso, la rispettiva situazione dei partiti contrarii, le circostanze anteriori, gli usi del foro, le leggi invocate nella causa, il carattere dell'oratore, le disposizioni dei giudici o dell'adunanza cui volge il discorso, ecc. Rispetto ad un filosofo, indica a quale scuola appartiene, e quali sono di essa i principii, le opinioni dominanti sui soggetti filosofici al tempo in cui l'autore scriveva; mostra il fine che si propone, ne esamina i ragionamenti per vedere se sono giusti, ne fa sentire la concatenazione, distingue accuratamente quelli che appartengono all'autore dagli altri che combatte, le ipotesi che cerca mostrar deboli da quelle che vuol corroborare. Trattandosi poi di uno storico, di un autore didattico, di un critico, l'ermeneutica si vale di quanto può tornarle vantaggioso per ispiegare questi varii scrittori. — Il metodo che abbiamo descritto fu già indicato dal celebre Paolo Manuzio, dicendo così in un luogo del suo Commentario su Cicerone: *Interpretis officium est, si modo quas suscepit partes eas cum laude sustinere vult, tria considerare, verba, sententiam, sententiæ causam* (*Orat. pro Sextio*, c. 15). Infatti qualunque siano stati i progressi dell'ermeneutica sì sacra che profana, le sue esigenze si riducono sempre a spiegare le parole, il pensiero e la ragione di tal pensiero. Nè più nè meno si vuole dall'interprete; poichè quando ha adempite queste condizioni, cioè determinato il senso d'ogni vocabolo, il senso d'ogni frase e l'intendimento dell'opera intiera o delle distinte parti che la compongono, ha fornita la sua impresa. Tuttavia, come s'è veduto, non è sempre facile condurla a bene, ed all'opposto i parti della mente si possono capire in molte maniere, che sono gradi più o meno alti. Niuno ignora che rileggendo le stupende opere antiche, i libri santi, deposito degl'insegnamenti divini, e quelli stessi che sono frutto delle meditazioni di sapienti, si trovano sempre nuovi soggetti di riflessione, nuovi motivi d'ammirazione, pensieri, imagini, allusioni prima sfuggite all'attenzione. Di qui non bisogna però inferire che l'ermeneutica sia una scienza i cui principii siano mal fermi; ma solamente ch'essa è capace di perfezionamento, epperò corre la sorte di tutte le altre scienze umane. Siccome poi l'oggetto di sue ricerche è pure opera della mente umana, ed il linguaggio, per mirabile che sia, è pur sempre strumento imperfetto, non si potrebbe assegnare limite agli sforzi dell'intelligenza onde scoprire il senso nascosto negli scritti degli autori. Ma quanto più è naturale questa tendenza, tanto più importa tracciarlo il cammino che deve tenere per evitare gli errori; tanto più conviene dirigerla, raffrenarla, costringerla a valersi dei mezzi atti a scoprire il vero.—Circa le regole da osservare nell'interpretazione degli autori antichi gioverà consultare le seguenti opere: *Fr. Sanctii Brocensis, De auctoribus interpretandis, sive de Exercitatione*, Anversa 1581, in-8°; Huet, *De in-*

terpretatione libri duo, Parigi 1661, in-4°, Aia 1683, in-8°; I. G. Meyer, *Saggio d'ermeneutica generale* (in ted.), Alla 1756, in-8°; Cr. Dan. Beck, *De interpretatione veterum scriptorum ad sensum veri et pulcri facilem et subtilem excitandum acuendumque recte instituenda*. Lipsia 1780, 1791, 1798, in-4°; Kreuzer, *Das academische Studium des Alterthums*, Eidelberga 1707 in-8°; i manuali di filologia di Fülleborn (Breslavia 1805, in-8°), Ast (Landshut 1808, in-12), Fr. A. Wolff (Lipsia 1831, in-8°). Nel 7° vol. degli *Opuscula* di Hermann si trova una dissertazione intitolata *De officio interpretis*.—II°. Di varie specie sono i mezzi che l'interprete può adoperare per far conoscere i risultamenti delle sue ricerche, cioè le glose, gli scolii, i commentarii, la traduzione, l'analisi, la parafrasi. Ognuno di questi mezzi ha particolari vantaggi, e se ne deve far scelta secondo l'intendimento e le cognizioni di coloro cui si volge, avuto ad un tempo riguardo allo svolgimento che vuolsi dare alle spiegazioni, ed alla natura dell'opera che si tratta di spiegare. Se volgesi a lettori che fanno uso continuo della lingua in cui l'opera da spiegare è concepita, basterà che l'interprete annoti le parole antiquate, di raro uso, le locuzioni viete, particolari di certi paesi, proprie di certe professioni, i luoghi, i fatti, i personaggi non conosciuti generalmente: e tale era l'oggetto delle *glose* e degli *scolii* compilati dagli antichi grammatici. Se all'incontro la lingua di quell'opera non è familiare a quelli cui si vuole interpretare, bisogna valersi della *traduzione*; la quale è uno dei mezzi in cui l'ingegno umano ha spiegato maggior valore e che recò ad alto grado di perfezione. Se poi l'interprete vuole esporre i motivi della sua interpretazione, farne sentire la giustezza, confrontarla con altre, accompagnarla con dichiarazioni atte a renderla più compiuta, più chiara, più probabile, farà uso del *commentario*; il quale potrà essere scritto nella lingua dell'opera spiegata, oppure in altra più moderna e più comoda ai lettori. L'*analisi*, che consiste nel dare il compendio ragionato d'una produzione della mente, d'un'ode, d'un poema, d'un componimento teatrale, d'un discorso, d'un trattato filosofico, è un eccellente mezzo per far meglio capire l'intendimento dell'autore, il processo e la concatenazione de' pensieri di lui, ed abbracciare in complesso il soggetto. Finalmente, quando l'opera è per se stessa oscura, che è scritta in istile troppo conciso, che presenta concetti, figure, allusioni poco esplicite o solamente indicate, converrà appigliarsi alla *parafrasi*, cioè ad una spiegazione che amplifica le parole dello scrittore, epperò fornisce ad esse lo svolgimento necessario per essere facilmente comprese.—Da quanto si è detto risulta che l'interprete dev'essere valente per molti rispetti, affinchè possa compier bene il suo ufficio; imperocchè vuolsi che a sano criterio aggiunga la pieghevolezza necessaria per secondare tutti gli andamenti del suo autore, con uno sguardo abbracci il complesso dell'opera ed osservi le particolarità più minute dello stile e del pensiero di lui, ne assuma le opinioni, i sentimenti e le passioni che ha da esprimere. Ma il pregio che ogni altro avanza nell'interprete è la chiarezza, come quella che deve continuamente avere in mira; giacchè mancandogli questo, tutti gli altri, l'ingegno, l'erudizione, perdono molto del loro prezzo e la sua opera manca dalla base. Che se da un lato si può solamente spiegare quello che si è bene inteso, dall'altro, come dice il poeta:

. . . . . Cui lecta potenter erit res,
Nec facundia deseret hunc, nec lucidus ordo.

Osservando fedelmente questo precetto, l'interprete eviterà i rimproveri sì spesso lanciati contro i traduttori ed i commentatori principalmente: si asterrà da svolgimenti inutili o fuori di luogo; non affastellerà l'erudizione, che troppo spesso non fa altro che imbrogliare le cose abbastanza chiare, o non serve che a dissimulare l'ignoranza che meglio sarebbe confessare; e per tal maniera coopererà a far progredire la scienza, la cui essenziale condizione sta nel distinguere accuratamente il noto dall'ignoto, ciò che può servire di base ad ulteriori ricerche della verità e della certezza che possono mancare. — I principii da noi fissati si possono applicare sì alle opere antiche che alle moderne, tanto alle scritture sacre che alle profane; ma convien dire però essere impresa molto più difficile e delicata quella di spiegare i libri sacri, che si distinguono dagli altri in quanto sono ispirati da Dio, e con essi sta la parola della fede. Per tal riguardo l'interpretazione della sacra Scrittura non è lasciata in arbitrio dei privati dal concilio Tridentino, il quale proibì di spiegarla in senso contrario all'unanime sentimento dei Padri e della Chiesa, alla quale si appartiene recar giudizio intorno al vero significato dei libri santi. Questa regola aveva già fermato il quinto concilio generale nell'anno 553, ed ha suo fondamento sul detto di s. Pietro: *che nessuna profezia della Scrittura è di privata interpretazione* (2ª *Ep.* I. 20) (*v.* ERMENEUTICA ed ESEGESI).

INTERPRETAZIONE DELLE LEGGI (*giuris.*).—Insigni scrittori hanno stabilite e fissate le regole per interpretare rettamente le leggi, o sia la mente e volontà de'legislatori, non meno che le convenzioni ed i testamenti e le volontà supreme degli uomini. L'oggetto di questo articolo non è già di ragionar delle regole o dei canoni della retta interpretazione, nè di trattare una materia ch'è già stata da sommi uomini trattata ampiamente ed illustrata; ma la questione che qui ci proponiamo di esaminare, si è, se debba essere permessa a'giudici, come è stato sempre finora, l'interpretazione delle leggi, ed in quai casi e come debba esserlo; poichè alcuni filosofi celebri vogliono che il giudice aver non debba alcuna facoltà d'interpretare la legge, ma debba egli eseguirla unicamente secondo la letterale sua disposizione, qual ch' ella siasi. — Quando la legge è chiara ed aperta, certo è che al giudice si aspetta solo il dovere di eseguirla, nè alcuna interpretazione può allora aver luogo. *Cum scriptum est aperte*, dice Cicerone, *tum judicem legi parere, non interpretari legem oportet* (*De Invent.* lib. II). Ma non tutte le leggi esser possono talmente chiare

che non abbisognino giammai di alcuna interpretazione: e per quanto estesi e profondi sieno i lumi di un legislatore, non può egli comprendere nelle sue leggi tutta quella serie innumerabile di casi che avvenir possono ed avvengono tuttodì nelle umane società. — I legislatori romani non solo non vietarono a'giudici l'interpretazione delle leggi, ma anzi ne diedero loro espressamente la facoltà e la cura. Non essendo possibile il prevedere, come detto abbiamo, tutti i casi che possono accadere, essi ordinarono che allorchè nasca alcun caso il quale espresso non sia nella legge, ma nel quale lo spirito o la ragion della legge abbia luogo egualmente, debba il giudice estenderla anche ai casi non espressi (L. 12, 13, *D. de legibus*). Essi ordinarono inoltre, che quando si presenti un caso, il quale sembri bensì compreso nelle parole e nella disposizione generale della legge, ma abbia tali particolari sue circostanze, che se la legge dovesse in esso pure aver luogo, la decisione che ne seguirebbe, sarebbe ingiusta, allora i giudici preferir debbano l'equità allo stretto rigore del giure (L. 90 *de reg. juris.*). La ragione essendo l'anima della legge, quando si conosca che il legislatore non può aver voluto comprendere nella generalità della sua legge il caso di cui si tratta, per l'ingiustizia che ne verrebbe, i giudici seguir debbono allora non le parole, ma lo spirito della legge, con dichiarare non compreso in essa il caso in questione, e decidere quindi la lite secondo i dettami della ragione e della naturale equità. — Tale è la disposizione delle leggi romane, e tal è pure la dottrina di tutti i giureconsulti e maestri in giurisprudenza, i quali chiamano interpretazione *estensiva* quella per cui la legge dee estendersi anche al caso di cui si tratta, tuttochè in essa non espresso, attesa l'identità della ragione che in esso ha luogo egualmente; e chiamano interpretazione *ristrettiva* quella per cui il caso di cui si tratta, dichiarar deesi non compreso nella legge, seguendo, più che le parole, la mente o la volontà del legislatore. Ma v'ha, come detto abbiamo, de'filosofi i quali vogliono che il giudice aver non debba mai alcuna facoltà d'interpretare la legge, ma debba egli attenersi alla sola letteral disposizione della medesima, nè mai possa estenderla, nè mai ristringerla; poichè il bene pubblico, dicon essi, comanda che le leggi vengano eseguite ed osservate nella guisa in cui sono scritte, e non ampliate o ristrette, nè eluse o violate dalle interpretazioni arbitrarie degli uomini. Essi dicono ch'egli è un manifesto abuso l'estendere o ristringere la legge sul pretesto di seguirne lo spirito o la ragione: conciossiachè non appartiene ad un giudice il cercare quale sia stata la mente o l'intenzione del legislatore, e quali le ragioni che l'hanno mosso; ma il giudice eseguir dee le leggi fedelmente secondo la loro forma ed il tenore, nè egli seguir dee altra regola se non quella che dice: *Uti scriptum est, ita jus esto.*—In questa discrepanza e contrarietà che veggiamo tra le massime stabilite da'romani legislatori e quelle che dettano i filosofi, da qual parte dovremo noi credere che stia la verità, e da quale l'errore? Noi chiederemo che ci sia permesso di dire che non i legislatori romani, ma i filosofi caddero in errore, per quanto speciose sieno le ragioni ch'essi adducono, e per quanto giuste parer possano a primo aspetto. Poco versati negli affari della vita civile, e sedotti da un'apparente imagine del vero, essi dettano talvolta massime o sentenze che speculativamente sembrano bensì vere e giuste, ma che poste in pratica, produrrebbero i più sinistri effetti.—Egli è impossibile, per quanta sia, come detto abbiamo, la penetrazione di un legislatore, ch'egli detti leggi tali che mai d'interpretazione alcuna non abbisognino. Le leggi non sono che regole generali le quali proveder non possono espressamente a tutti gli avvenimenti che sono infiniti, nè decidere tutti i casi possibili. Spetta alla prudenza de'giudici il farne una giusta applicazione ai fatti particolari che loro si presentano, seguendo non tanto le parole, quanto lo spirito della legge e la mente del legislatore. Nasce sovente un caso che non è punto espresso nella legge, ma ch'è affatto eguale e simile a quello o a quelli che vi sono espressi. Se il giudice seguir dee solo la lettera e non lo spirito o la ragion della legge, come vuolsi da'filosofi, egli non può applicarla al caso di cui si tratta, tuttochè sia affatto simile a quello che vi è espresso. Si vedrà dunque in un caso pronunziarsi una decisione, ed in un altro caso affatto simile una decisione del tutto opposta alla prima: onde in un medesimo tribunale la giustizia verrà oggi renduta in una guisa e domani in una guisa del tutto contraria; e ciò ch'è giusto in una causa, sarà ingiusto in un'altra, sebbene affatto eguale e non punto diversa. — Egli avviene pure non di rado che alla decisione de'giudici un caso presentasi, il quale compreso è bensì nella disposizione generale della legge, nè vi è punto eccettuato, ma che per le particolari sue circostanze è tale, che se dovesse in esso aver luogo la legge, una decisione ne seguirebbe ingiusta ed assurda. Se il giudice segue (come vuolsi che debba seguire) solo la lettera della legge, egli l'applicherà anche al caso che dee decidere, tuttochè applicata a quel caso divenga iniqua, ed egli pronunzierà una sentenza contraria a tutti i lumi della ragione ed alla naturale giustizia, e per conseguenza contraria alla volontà del legislatore, il quale non può mai credersi che abbia voluto ciò che non è giusto, e ciò che si oppone alla retta ragione, ma creder deesi ch'egli medesimo eccettuato avrebbe dalla sua legge quel caso se l'avesse preveduto.—Invano si dice che non tocca ad un giudice il penetrare le intenzioni del legislatore, nè il fine della sua legge, o le ragioni che l'hanno mosso a stabilirla; poichè si risponde che, quando si presenta un caso il quale, quantunque non espresso nella legge, è affatto simile ed eguale a quello o a quelli che vi sono espressi, il giudice conosce manifestamente, senza cercare di sapere i fini o le mire del legislatore, che qualunque sia stato il fine o la ragione che l'ha mosso, egli non può volere che la sua legge abbia luogo in un caso, e che in un altro, il quale è affatto uguale, non abbia

luogo; imperocchè se così volesse, altro ciò non sarebbe che un beffarsi della ragione e della intelligenza umana.—Nella stessa guisa, quando si presenta un caso ch'è bensì compreso nella disposizion generale della legge, ma le cui circostanze sono di tal natura che la legge, se dovesse in esso aver luogo, diverrebbe manifestamente ingiusta; il giudice, senza aver bisogno di penetrare il fine o le ragioni che hanno mosso il legislatore, conosce apertamente che qualunque sia stato questo fine, o quali che sieno state queste ragioni, egli non può volere giammai una ingiustizia, e che perciò eccettuato avrebbe egli medesimo quel caso se l'avesse preveduto. — Egli è dunque manifesto che non solo permessa esser dee a'giudici, ma che dee pur esser loro espressamente ordinata l'interpretazione delle leggi, sia estensiva, sia ristrettiva, onde seguano in tutti i casi più che la lettera della legge, la mente e la volontà del legislatore. I giudici sono stabiliti perchè sieno gli organi ed i ministri delle leggi, ed affinchè le applichino rettamente ai casi particolari che lor si presentano, e non già perchè sieno solo i leggitori, o i recitatori della legge; il che far saprebbero anche i fanciulli. Essi sono stabiliti non perchè sieno ciechi esecutori della lettera, ma bensì interpreti ed esecutori della volontà: *Judex*, dice Cicerone, *is videtur legi obtemperare, qui sententiam ejus, non qui scripturam sequitur* (*De Invent.* lib. II. 48).—Potrebbe forse sembrare ad alcuno che nei casi de' quali abbiamo parlato, i giudici ricorrere debbano al legislatore, e che a lui solo s'aspetti l'interpretare ed il dichiarare le sue leggi. Ma se i giudici potessero o dovessero in tutti i casi suddetti al legislatore ricorrere a fine di ottenerne da esso la decisione, allora assediato incessantemente dalle ricerche e dai ricorsi de'giudici e delle parti contendenti, egli diverrebbe giudice delle cause particolari, e riunirebbe in sè le funzioni essenzialmente diverse di legislatore e di giudice a un tempo stesso. — Il caso nel quale i giudici ricorrer debbono al legislatore, e nel quale dee esser loro vietata ogni interpretazione, egli è quando le parole della legge sieno oscure e dubbie, e ne sia ambiguo il senso, nè possa conoscersi qual sia, riguardo al caso di cui si tratta, la mente e volontà del legislatore. Allora dee aver luogo la regola la quale dice: *Leges interpretari ejus est tantum, cujus est condere* (L. ult. cod. *de legibus*), ed allora è che i giudici ricorrer debbono al legislatore; poich'egli solo ha il diritto d'interpretar la sua legge; con dichiararla allorchè è oscura o ambigua, o con promulgarne una nuova la quale tolga il dubbio e l'oscurità della prima. Fuori di questo caso, e quando la legge non è punto oscura e dubbia, spetta a'giudici e non al legislatore il decidere le contese che insorgono tra cittadini, con applicare rettamente le leggi ai casi particolari ch'essi debbono decidere. Ma essi non potranno mai rettamente applicarle se non col seguire la mente e la volontà del legislatore come uomini dotati di ragione, e non già la sola lettera come machine o come esseri incapaci di ragionamento. Tali furono sempre gl'insegnamenti e le massime degli antichi romani giureconsulti. *Verbum ex legibus*, dice Ulpiano, *sic accipiendum est, non tam ex verbis legis, quam ex legis sententia.* In un'altra legge si dice: *Civili modo intelligenda sunt verba, et ex mente dicentis, indefinite licet prolata; nam quædam sunt quæ tacite excipiuntur* (L. 9 D. *de servit.*). In un'altra: *Non oportet verba captare, sed qua mente quid dicatur, animadvertere convenit* (L. 10 D. *ad exhibendum*): ed in un'altra finalmente: *Non est dubium, in legem committere eum, qui verba legis amplexus, contra legis nititur voluntatem* (L. 5 Cod. *de legibus*). Queste leggi o queste risposte non sono che i dettami della sana e retta ragione, e ben degne sono della sapienza degli antichi signori del mondo. — Abbiamo detto che i giudici estender debbono la legge a tutti i casi simili; ma qui un'altra questione ci si offre, la quale è, quando il legislatore ha eccettuato dalla disposizione generale alcun caso, se i giudici estendere possano l'eccezione ad altri casi simili a quello o quelli che sono dalla legge eccettuati. Montesquieu scrive, che se permesso è a'giudici l'estendere la legge o la regola a tutti i casi simili, permesso però loro non dee essere l'estendere l'eccezione della regola ad altri casi che la legge non ha eccettuati, nè oltrepassare i limiti dall'eccezione già stabiliti. Il rispetto che è dovuto all'illustre scrittore non dee trattenerci dal dire che questa distinzione o dottrina, per quanto giusta parer possa a primo aspetto, dubitiamo se tale sia realmente. Come è impossibile anche al più gran genio il prevedere tutti i casi che possono accadere, e tutti comprenderli nelle sue leggi; così impossibil è del pari ch'egli preveda tutti i casi che meritino d'essere dalla legge eccettuati; e può pure non di rado un qualche caso accadere il qual sia affatto somigliante a quello ch'egli ha eccettuato, e che avrebbe eccettuato egualmente se l'avesse preveduto. Dovrà dunque allora aver luogo irremissibilmente la legge, sebbene, applicata a quel caso, opposta divenga e contraria alla giustizia? Se il caso che si presenta, è affatto simile a quello che fu dalla legge eccettuato, perchè non dovrà intendersi tacitamente eccettuato pur esso? *Valeat æquitas*, dice Cicerone, *quæ in paribus causis paria jura desiderat.* E quale idea dovrebbero formarsi della giustizia gli uomini al vedere che ciò che ne'tribunali dichiarato vien giusto in un caso, si dichiara ingiusto in un altro, il qual pure è affatto eguale e simile a quello? —Forse alcuno dirà che avvenendo un tal caso, debbano i giudici rappresentarlo alla suprema podestà legislativa, ed attenderne da essa la decisione. Ma quando essi veggono chiaramente che la legge, sebbene generalmente giusta, applicata al caso particolare di cui si tratta, diverrebbe ingiusta, e la sentenza che pronunzierebbero, contraria alla retta ragione, niun bisogno v'ha di ricorrere all'oracolo del legislatore, e spetta ad essi, che sono i ministri e le vive voci della legge, il dichiarare il caso tacitamente eccettuato e non compreso nella legge, seguendo la mente e volontà del legislatore, il quale non può mai credersi che abbia voluto ciò ch'è alla ragione ed alla

giustizia contrario. *Multa sunt*, dice Seneca, *quæ quamvis expresse excepta non sint, tacite excepta intelliguntur. Scriptum legis angustum, interpretatio diffusa.* —Ma s'egli è necessario che i giudici abbiano la facoltà d'interpretare le leggi nelle cause particolari che vengono alla lor decisione sottoposte, non lieve dubbio può nascere se debba essere permesso a'privati giureconsulti il comporre o pubblicare comenti e trattati sopra un nuovo codice di leggi, come permesso fu riguardo al codice di Giustiniano, quando dopo il risorgimento delle lettere questo codice venne adottato ne'fori e tribunali d'Europa; poichè da ciò nacque uno de'più gravi mali alle umane società. Una immensa turba di commentatori e d'interpreti d'ogni maniera ha coperta la giurisprudenza di confusione, d'incertezza e d'una infinità di dottrine e sentenze diverse e contrarie le une alle altre; d'onde venne la dubbietà e l'incertezza del diritto, che fu una sorgente perenne d'innumerabili liti e contese, le quali turbarono incessantemente la concordia e la tranquillità de'cittadini. — Allorchè fu pubblicato in Prussia l'anno 1751 il nuovo codice Federiciano, opera del celebre Samuele Cocceio, la prima cura che ebbe il legislatore, fu quella di vietare espressamente e proibire a tutti i giureconsulti l'interpretare o commentare in alcuna guisa le nuove leggi, ed il pubblicare alcun libro o trattato su di esse, per non dare loro occasione di corromperle e di spargervi un' altra volta le incertezze e le dispute. Ciò verrà senza dubbio lodato da molti; ma altri forse diranno che quando un nuovo codice di leggi vien dato ad una nazione, i commenti ed i trattati dei dotti uomini debbono pur essere di molto vantaggio ad agevolare l'intelligenza e l'esecuzione delle nuove leggi, a svilupparne il senso, e ad additarne la retta applicazione ai diversi casi che possono nascere. Quale sarà dunque il partito che il legislatore dovrà prendere? Dovrà egli vietare, ovvero permettere i commenti ed i trattati sulle sue leggi? Noi oseremo dire umilmente ciò che intorno a sì fatta questione ci sembra. Un solo commento o trattato dovrebbe essere permesso, e questo composto dallo stesso autore o dagli autori del nuovo codice, il quale rendendo ragione, ove ciò sia opportuno, delle nuove leggi, e spiegandole e dichiarandole ne'convenienti luoghi, apporterebbe il vantaggio e l'utilità che abbiamo detto; ma lasciando libero il corso ai commenti e trattati di chiunque vuol porsi a scrivere sulle nuove leggi o sovra una parte di esse, non potrebbe non rinnovarsi l'antico disordine di opinioni e dottrine diverse e contrarie le une alle altre, e di dubbii e di questioni ognora rinascenti, e rinnovarsi con ciò la dubbietà e l'incertezza delle proprietà de'cittadini.—Ma per ritornare all'argomento e alla questione che abbiam preso a trattare intorno alla necessità dell'interpretazione delle leggi, noi crediamo essere più che evidentemente dimostrato che la massima o l'opinione di quei filosofi i quali vogliono che i giudici attener debbansi alla sola lettera della legge, e che sia loro vietata ogni interpretazione, sia estensiva, sia ristrettiva, è tutt'altro che giusta; poichè se fosse adottata, non produrrebbe che le più assurde conseguenze; e le sentenze allora dei tribunali, in luogo di presentare agli uomini gli oracoli della giustizia, offrirebbero loro troppo sovente esempi delle più aperte ingiustizie. Noi non crediamo che v'abbia sentenza alcuna più vera di quella che proferì M. Tullio, allorchè disse che niuna cosa nè colle leggi, nè co'senatoconsulti, nè cogli editti de'magistrati, nè con iscrittura veruna e nè pur col discorso quotidiano e domestico esser possa giammai rettamente amministrata, allorchè ognun voglia solo le parole osservare, ed alla mente e volontà di quello che le parole ha proferite, non attendere (Cicero, *De Invent.* lib. II).

INTERPUNZIONE (Puntatura o Punteggiamento) (*gramm.*).—Dice il Salvini che un greco grammatico aveva fatto un compiuto e solenne trattato dell'interpunzione o puntatura.—I Francesi fanno derivare il loro nome di *ponctuation*, equivalente al nostro d'*interpunzione*, dalle parole latine *punctum* e *ago*, come chi dicesse fare o notare de'punti. Questa è difatto l'arte d'indicare nella scrittura col mezzo di punti o di altri segni convenuti la varietà delle pause che si debbono fare nel leggere.— Avanti che si punteggiassero le scritture, si cominciò a lasciare ne'codici, per facilitarne l'intelligenza, uno spazio vuoto tra una frase e l'altra; e questa fu la più antica maniera di distinguere la pausa e il senso compiuto o imperfetto del discorso; poscia si stabilirono piccole linee tra le diverse frasi o anche mezze frasi.—Quel modo di scrivere non era più in uso avanti il secolo VII. Ad esempio di Demostene e di Cicerone, s. Girolamo introdusse ne'manoscritti della sacra Scrittura la sticometria o la versione per versetti, dal che può dedursi che, dovuta essendo a quel santo dottore la divisione per versetti dei libri dell'antico Testamento, i manoscritti latini divisi in quel modo non possono giudicarsi più antichi di quel santo, sebbene si provi con alcuni passi delle sue opere medesime, che avanti di esso praticavasi talvolta quella divisione.—Alcuni antichi si contentarono di porre al principio di ciascuna nuova frase una lettera alquanto più grande che si stendeva sul margine un poco più delle altre linee; ma la distinzione più generale fu quella che si praticò lasciando qualche spazio bianco o vuoto. — Quegli spazi vuoti che servivano allora di punti e di virgole, diedero origine all'interpunzione. Il celebre Montfaucon crede che tra gli antichi l'interpunzione de' manoscritti non fosse anteriore ad Aristofane, giacchè a questo si accorda l'invenzione de'segni distintivi delle parti del discorso. Un punto solo, collocato ora all'alto, ora al basso, ora in mezzo allo spazio che seguiva l'ultima lettera di una frase, indicava le tre sorte di distinzione degli antichi. La prima non era che una piccola pausa o un respiro, che i Greci nominavano *comma*, i Latini *incisum*, e allora ponevasi il punto nella parte più bassa della spessezza della linea come noi lo facciamo tuttora. La seconda era una pausa più grande, ma che lasciava ancora in sospeso lo spirito, e questa chiama-

vasi *colon* da'Greci e *membro* da'Latini, e s'indicava col punto segnato in mezzo alla grossezza della linea. La terza chiudeva il sentimento, e non lasciava più nulla ad attendere, e questa si segnava col punto collocato in alto nella grossezza della linea medesima. La seconda in appresso si divise in membro e semi-membro. — Già da molti secoli la prima viene regolarmente indicata per mezzo di una virgola; la seconda o sia il membro, con due punti posti perpendicolarmente, e il mezzo membro con un punto, e una virgola; finalmente la terza con un punto collocato a basso o al piede dell'ultima parola.—I Latini separarono da principio con un punto posto alla fine di ciascuna parola. Quel metodo d' interpunzione assai imperfetto impediva di confondere una parola coll'altra; ma spesso faceva confondere le frasi e quindi il senso del discorso; convenne dunque abbandonarlo.—Al principio del IX secolo Alcuino inventò l'arte di punteggiare, senza tuttavia adoperare tutte le figure, delle quali si fa uso al presente. Un punto collocato all'estremità inferiore di una parola, produceva l'effetto della nostra virgola; collocato verso il mezzo della parola medesima, equivaleva ai nostri due punti, ed aveva il valore del nostro punto solo, allorchè si trovava verso l'estremità superiore della parola medesima; ed allorchè si voleva mostrare compiuto il sentimento, si ponevano tre punti, l'uno sopra l'altro. — Alla fine del secolo VIII i più grandi maestri non facevano le distinzioni e le pause colla stessa facilità con cui si fanno oggidì anche dai fanciulli col mezzo della interpunzione. — Questa però fu esposta a varie vicende, come può vedersi nei codici delle diverse nazioni, scritti ne'secoli successivi al mille; e dee notarsi che sino nelle prime stampe del secolo XV turbata fu sovente la regola delle interpunzioni, e talvolta si sostituì ai diversi punti una semplice virgola, o una piccolissima linea retta, anche perpendicolare che generare dovette qualche confusione.

INTERREGNO (*stor.* e *polit.*). — Nelle monarchie elettive dicesi che vi ha interregno, allorchè colui ch'è insignito del titolo ed esercita le funzioni di re, muore senza che sia nominato il suo successore; nelle monarchie ereditarie esiste di fatto l'interregno ogni qual volta il trono rimane vacante, o sia che ciò avvenga perchè il sovrano morì senza lasciare eredi da potergli succedere, o sia perchè egli medesimo n'è stato sbalzato da una forza maggiore. L'interregno è adunque quello spazio di tempo in cui, per qualsivoglia cagione, non vi ha re in uno Stato monarchico. Nei primi tempi della dominazione di Roma, era in essa un magistrato incaricato del governo dello Stato dopo la morte del re, finchè non fosse eletto il suo successore. Davano i Romani a questo magistrato il nome d'interrè o interrege (*interrex*), e doveva essere di necessità un senatore, cui rivestivano della suprema autorità, accordandogli al tempo stesso tutti gli onori e i distintivi della dignità reale, ma solo per cinque giorni, spirati i quali, consegnava la sovranità ad un altro senatore a ciò eletto; e per tal guisa si succedevano di cinque in cinque giorni gl'interregi. Il primo di tali interregi fu nominato dopo la morte di Romolo per dar tempo ai Romani ed ai Sabini di accordarsi insieme intorno all'elezione di un nuovo re; un secondo interregno fuvvi pure in Roma dopo la morte di Numa, ma di breve durata. Dopo che fu instituito il governo repubblicano, abbenchè non vi fosse più re, e ad essi fossero stati sostituiti i consoli, si conservarono nondimeno il nome e l'ufficio d'interrege; imperciocchè, essendo i consoli assenti o morti, oppure non potendo presiedere ai comizii, od avendo rinunziato alla carica, o trovandosi irregolarità nella loro elezione, o sconvolgendo infine lo Stato una specie di anarchia, la quale però non era tale da rendere necessaria la nomina di un dittatore, eleggevasi un interrege preso nell'ordine dei patrizii. Le sue funzioni, come sotto il governo dei re, duravano soltanto cinque giorni; scorsi i quali, se il caso lo richiedeva, procedevasi all'elezione di un altro che gli succedeva nella stessa carica. Nella monarchia francese si noverano tre interregni fino al principiare del secolo XIV: il primo, che avvenne dopo la deposizione di Childerico I, dall'anno 460 al 464 dell'E. V.; il secondo, dopo la morte di Thierry o Terigi II, dal 737 al 742; il terzo finalmente ebbe luogo quando mancò di vita Ludovico *l'Ostinato*, l'anno 1316, e durò poco più di cinque mesi, al termine de'quali partorì la regina un figliuolo, il quale morì quattro giorni dopo. Successe allora al trono di Francia Filippo V, detto il Lungo, fratello del re Ludovico, ch'era stato reggente del regno, durante la vacanza. Altri esempi d'interregni, se non di diritto, almeno di fatto, prodotti dalle guerre straniere o civili, s'incontrano nelle storie di Francia; ed all'articolo REGGENZA (*vedi*) si potranno leggere alcuni fatti speciali, i quali convengono del pari agl'interregni. — Nella storia di Alemagna si è soliti comprendere sotto il nome di *grande interregno* quello spazio di tempo che scorse dalla morte dell'imperatore Corrado IV, ultimo dei principi della casa di Hohenstaufen, fino all'elezione di Rodolfo di Absburgo, cioè dall'anno 1254 fino al 1273; epoca di malaugurata ricordanza per quell'impero, perchè molti competitori fra loro si disputarono il possesso della corona imperiale, e l'intera Alemagna fu in preda all'anarchia. La stessa determinazione potrebbe applicarsi a tutto quel tempo che corse in Russia dalla morte di Boris Godounof, od anche dal suo avvenimento al trono sino all'elezione fatta nella persona di Michele Romanof. In Polonia, dopo il secolo XVI, fuvvi parimente interregno alla morte di ogni re, e finchè non fosse stato eletto il suo successore; durante il qual tempo il regio potere veniva affidato al primate del regno, l'arcivescovo di Gnezne, il quale occupava il primo posto fra i senatori.

INTERRIMENTO (*idraul.*). — Deposizione di terra fatta dall'acqua nell'alveo di un fiume, d'un fosso, di un canale e simili. I fiumi ed in generale ogni corrente di acqua dà luogo ad interrimento ogni volta che la forza del corso non è sufficiente a trascinare le torbide. Il fondo dell'alveo per via dell'interrimento

s'innalza, perdendo della sua declività e facendo per conseguenza scemare la velocità dell'acqua. Codesta diminuzione di velocità è causa di acceleramento nella deposizione delle torbide; cosicchè l'interrimento cominciato favorisce l'interrimento ulteriore, ed accelera la limpidezza delle acque. Gl'interrimenti sono per lo più una conseguenza delle piene, le quali nel loro principio, aumentando la velocità delle acque, producono escavazioni e torbide, e nel loro finire danno naturalmente luogo alle deposizioni (*vedi* Inalveazione). Le triste conseguenze delle piene sono in parte neutralizzate dal beneficio degl'interrimenti, i quali somministrano il più delle volte all'agricoltore un ottimo concime, e formano spesso delle isole od alluvioni, dove prosperano maravigliosamente i cereali.

INTERROGATORIO (*dir. civ. e crim.*).—È un atto che contiene le domande che un giudice od un commissario, delegato per interrogare, fa a qualcuno intorno a certi fatti civili o criminali, e le risposte che sono fatte, per ritrarre dalla bocca di colui che è interrogato, lo schiarimento della verità, e servire di prova nella causa, istanza o processo. In materia civile, la parola interrogatorio significa quelle domande che il giudice fa ad una persona che si vuol sottoporre all' interdizione. In ogni altro caso chiamasi *interrogatorio sopra fatti ed articoli*, perchè si fa sopra fatti ed articoli proposti da una parte, acciò siano presi ad esame i testimonii da lei prodotti.—In materia criminale l'interrogatorio è uno degli atti più importanti dell' istruzione giudiziale. — Il suo scopo evidente si è di ottenere dalla bocca stessa dell'accusato la confessione del delitto imputatogli. — Varii sono gl'interrogatorii criminali; cioè il primo interrogatorio che si fa all'accusato, e quelli che si fanno nel corso dell'istruzione ch'egli subisce. — Colui, del quale è stato ordinato l'interrogatorio, ha l'obbligo di rispondere, e di dichiarare schiettamente e precisamente ciò che è a di lui cognizione intorno ai fatti di cui è interrogato; senza fingere, nè dissimulare, e senza ambiguità nè oscurità; e di dar risposte ingenue e naturali, che abbiano una giusta relazione con ciò che gli viene domandato. Quanto al modo di procedere all' interrogatorio dell'accusato, esso viene regolato dalle leggi riguardanti la istruzione criminale. Secondo la legge francese, deve l'accusato subire varie specie d'interrogatorio secondo le varie fasi della procedura ed il grado del delitto imputatogli. Abbiamo già detto che lo scopo di tutte le domande, che vengono dirette dal giudice all'accusato, si è di ottenere da lui la confessione del proprio delitto. Pretendono taluni che il costringere un uomo a dare da se stesso armi al suo avversario, non sia consentaneo a quei principii di lealtà che debbono presiedere ad un processo criminale, nè che ciò sia conciliabile colle guarentigie di cui sempre debb'essere circondato un accusato. La legislazione inglese è forse in questo superiore a quella di tutte le altre nazioni, imperciocchè essa non permette che s'interroghi il reo, nè che il giudice si prevalga della di lui confessione. Durante il pubblico processo, il magistrato che vi presiede non gli fa che questa sola domanda: siete colpevole o non lo siete? e durante tutto il corso dell'esame, se succede ch'ei faccia alcuna osservazione, la fa sempre spontaneamente e da se stesso, senza veruna provocazione od eccitazione, ed oltracciò il presidente si fa premura d'avvertirlo di non dir niente che sia contrario alla sua difesa. Quale è il migliore dei due sistemi? Non tocca a noi sciogliere tal dubbio; crediamo soltanto che i legislatori francesi siansi troppo preoccupati dell'interesse della società.

INTERSEZIONE (*matem.*). — Punto in cui due o più linee si tagliano, ed anche linea secondo cui si tagliano due o più superficie. Qualunque linea a semplice o a doppia curvatura può considerarsi come intersezione di due superficie cilindriche. Per trovare l'intersezione di due linee o di due superficie, date essendo le loro equazioni, si osserva che in tutti i punti d'incontro le loro coordinate debbono essere identiche; quindi la ricerca di simili punti riesce assai facile. Infatti, sia per esempio da trovare il punto d'intersezione delle due linee rette, le cui equazioni riferite ad assi ortogonali sono:

$$y = 2x + 5, \text{ e } y = 3x - 4.$$

Le ordinate y dei punti coincidenti delle due rette dovendo essere eguali, saranno pure per quel punto eguali tra loro i secondi membri delle equazioni date, cosicchè si avrà $2x + 5 = 3x - 4$; d'onde si ricava per l'ascissa del punto cercato il valore $x = 9$, al quale corrisponde l'ordinata $y = 23$. Non dissimilmente essendo date le equazioni di due linee qualunque, si troveranno le ascisse dei loro punti d'intersezione, e per conseguenza anche le ordinate, eliminando queste tra le equazioni proposte, e risolvendo l'equazione in x risultante. Per ciò che concerne le superficie, si eliminano successivamente due variabili delle loro equazioni, e ne risulteranno due equazioni, ciascuna a due variabili, che saranno quelle della linea d'intersezione delle due superficie, riferita a tre piani coordinati. Tale è il modo di determinare le intersezioni analiticamente. Il modo della determinazione grafica delle medesime insegnasi ampiamente nei trattati di geometria descrittiva. Si possono consultare a proposito i trattati di geometria descrittiva e di geometria analitica di Leroy.

INTERSEZIONE (*anat.*).—Interrompimento di un muscolo dalla presenza di fibre tendinose aponeurotiche che lo dividono quasi in due. Varii sono i muscoli che presentano questo aspetto, e fra questi si distinguono i muscoli *retti* dell'addomine.

INTERSPINOSO o Interspinale (*anat.*). — Nomi dati ad alcune parti situate tra le apofisi spinose delle vertebre. Così diconsi:

Legamenti interspinosi, i legamenti vertebrali che occupano questo sito (*v.* Vertebre).

Muscoli interspinosi, i muscoli che trovansi in queste parti e si distinguono in interspinosi del collo, del dorso e dei lombi. Però i primi soltanto vengono

distinti dagli anatomici e sono in numero di due per ogni spazio interspinoso delle sette prime vertebre. Gli altri si confondono col *lungo dorsale* (*v.* Dorsale).

INTERTRASVERSALE (*anat.*). — Nome dato a quelle parti che trovansi tra le apofisi trasverse delle vertebre; così diconsi

Legamenti intertrasversali, alcune fibre irregolari che uniscono le apofisi della regione dorsale e continuano colle aponeurosi dei muscoli intercostali. Questi però non sono ammessi da tutti gli anatomici come legamenti distinti.

Muscoli intertrasversali, quei muscoli situati tra le apofisi delle varie vertebre. Essi sono in numero di due per ogni spazio nel collo, eccettuato lo spazio che trovasi tra la prima e la settima vertebra cervicale e la prima dorsale (*v.* Vertebre). Gl'intertrasversali del dorso sono in numero di undici per ogni lato; ma talmente frammischiati a fibre aponeurotiche, che molti li negarono. Quelli dei lombi hanno una larghezza proporzionata agli spazii che riempiono. Questi muscoli contribuiscono alla piegatura laterale delle colonne vertebrali.

INTERTRIGINE (*patol.*). — Specie di critema che si presenta nella parte interna delle cosce e sul perineo dei bambini per effetto del contatto prolungato dell'orina con quelle parti. La nettezza, le lozioni ammollienti, quindi i bagnuoli lievemente astringenti, preparati con soluzione di estratto di saturno, bastano a farlo scomparire.

INTERVALLO (*mil.*).—Strada, via o spazio vuoto da destra a sinistra de' battaglioni, squadroni ed altri corpi di soldati (*v.* Distanza).

INTERVALLO (*mus.*). — Distanza da un suono ad un altro più acuto o più grave. Prendendo questa parola nel senso più generale, vi può essere un'infinità d'intervalli, perchè infiniti sono i suoni racchiusi entro due termini; ma siccome in ogni sistema musicale, data un'estensione, il numero de' suoni compresivi è determinato, così determinato è il numero degli intervalli ammessi in ciascun sistema. Quanti e quali sieno nel nostro, si vedrà nel decorso di quest'articolo.—Il nome di un intervallo si desume dalla quantità de'gradi che abbracciano le due note che lo compongono. Così, per esempio, se un intervallo abbraccia un sol grado, dicesi *di prima*, o semplicemente *prima*; se due, *seconda*; se dieci, *decima*; se quindici, *decimaquinta* e via discorrendo. — Gl'intervalli s'intendono ordinariamente calcolati dal grave all'acuto: di maniera che, per esempio, la seconda di *do* non è *si*, ma *re*. — Ciò posto, gl'intervalli si possono riguardare come: 1° *semplici* e *composti*; 2° *generici* e *speciali*; 3° *diatonici*, *cromatici* ed *enarmonici*; 4° *diretti* e *rivoltati*; 5° *consonanti* e *dissonanti*; 6° *congiunti* e *disgiunti*.

1° L'intervallo *semplice* è quello che non oltrepassa i limiti dell'ottava giusta, cioè di quell'ottava che sta nel perfetto rapporto di 1 : 2. Ogni altro intervallo è *composto*, vale a dire, consta di un intervallo semplice, al quale si aggiunge una o più ottave. Se l'intervallo composto è racchiuso nei limiti della doppia ottava, dicesi *duplicato*; se della tripla ottava, *triplicato*; se della quadrupla, *quadruplicato* ecc. Le qualità degl'intervalli semplici sono per lo più comuni anche ai composti; perciò quel che diremo de'primi, s'intenderà detto anche dei secondi.

2° *Do-sol* è un intervallo di quinta, perchè cinque sono i gradi che le due note abbracciano. Ma l'una e l'altra nota possono a vicenda allontanarsi od avvicinarsi fra loro, modificandole con accidenti, come a dire *do ♯ - sol*, *do - sol ♯*, *do b - sol* ecc. Non per ciò l'intervallo cesserà d'essere appellato di quinta, perchè ad ogni modo cinque sono sempre i gradi che le due note abbracciano, sebbene *do ♯ - sol* contenga un semituono di meno che *do - sol*, *do - sol ♯* un semituono di più, e *do b - sol* due semituoni di più. Gli armonisti indicano tale diversità aggiungendo un epiteto al nome dell'intervallo: di maniera che col semplice nome dell' intervallo ne indicano il genere, ossia quella grandezza indefinita che solo si riferisce al al numero de'gradi che abbracciano i due termini; ed in questo senso l'intervallo chiamasi *generico*: con l'epiteto annesso poi ne indicano la specie, ossia la grandezza precisa, quanto al numero de' semituoni che contiene; ed in questa condizione l'intervallo dicesi *speciale*. Gli epiteti di cui si tratta sono i seguenti, cioè: *giusto*, *minore*, *maggiore*, *diminuito*, *eccedente*. La prima e l'ottava sono i soli intervalli, cui spetta l'epiteto di giusto: quella, quando è pari all'unisono, ossia nel rapporto di 1 : 1; questa, quando è pari all'equisono, ossia nel rapporto di 1 : 2. Gli altri intervalli, poichè nel confrontare a due a due i suoni della scala diatonica, avviene che ogni intervallo si presenti sotto due misure; una più piccola, l'altra più grande; nella prima misura chiamansi minori, nell'altra maggiori. Così, per esempio, le terze *re-fa*, *mi-sol*, *la-do*, *si-re* presentansi sotto la misura di un tuono ed un semituono; e chiamansi minori, perchè le altre terze *do-mi*, *fa-la*, *sol-si* presentansi sotto la misura di due tuoni; e diconsi perciò maggiori. Ogni intervallo minore poi, impicciolito di un semituono cromatico, diventa diminuito; ed ogni intervallo maggiore, ingrandito di un semituono cromatico, diviene eccedente. La prima anch'essa dicesi eccedente, quando una delle due note viene innalzata di un semituono cromatico, come *do-do♯*: e similmente, coll'avvicinare o scostare fra loro i due termini nella stessa quantità, l'ottava giusta si cambia diminuita od eccedente.

3° Gl' intervalli che nascono dal confrontare fra loro a due a due i suoni della scala diatonica, vale a dire i giusti, minori e maggiori, sono diatonici; e cromatici i diminuiti od eccedenti. Quanto agli enarmonici, non ve n'ha che d'una sola specie; anzi, per meglio dire, l'intervallo enarmonico è un solo, cioè quello esistente o supposto fra due suoni posti su due diversi gradi, ma in pratica reputati unisoni. La differenza che bene spesso esiste, nella voce umana ed in certi strumenti, fra i suoni *do ♯ - re b*, *mi ♯ - fa* ecc., e che si dee supporre in tutti gli altri strumenti, è dessa appunto l'intervallo enarmonico.

4° Prendasi per diretto un intervallo qualunque: il suo complemento all'ottavo, vale a dire la quantità che gli manca per arrivare all'ottava, ne è il rivolto e viceversa. Così la terza, *do-mi*, avrà per rivolto la sesta, *mi-do*, e viceversa. È da avvertire che, rivoltando gl'intervalli, i giusti rimangono giusti; i minori diventano maggiori, ed i maggiori, minori; i diminuiti diventano eccedenti, e gli eccedenti, diminuiti.

5° Per gl'intervalli consonanti e dissonanti, *vedi* Consonanza e Dissonanza.

6° Per i congiunti e disgiunti, *vedi* Congiunto e Disgiunto.

Intervalli (rapporto degl').—Gl'intervalli più usitati sono i seguenti:

1° La *prima* è naturale, ed in allora chiamasi *unisono*, per es., *do do* sullo stesso spazio; od eccedente, come *do do* # (nell'articolo Prima si troverà perchè l'unisono viene annoverato fra gl'intervalli).

2° La *seconda* è maggiore (*do re*), minore (*si do*), ed eccedente (*do re* #).

3° La *terza* è maggiore (*do mi*), minore (*re fa*) e diminuita (*re* # *fa*).

4° La *quarta* è naturale (*do fa*), diminuita (*do*# *fa*) od eccedente (*fa si*).

5° La *quinta* è naturale (*do sol*), diminuita (*si fa*) ed eccedente (*do sol* #).

6° La *sesta* è minore (*si sol*), maggiore (*fa re*) ed eccedente (*fa re* #).

7° La *settima* è minore (*sol fa*), maggiore (*do si*) o diminuita (*sol* # *fa*).

8° L'*ottava* è naturale (*do do*), oppure diminuita (*do* # *do*, *re re b*).

Vi sono poi degli altri intervalli sopra l'ottava, come la *nona*, la *decima*, l'*undecima*, e via discorrendo sino alle ottave duplicate, triplicate ecc. — L'ottava serve di *complemento* a tutti gl'intervalli che stanno entro i suoi proprii limiti; così per esempio, il complemento della terza *do mi* sarà una sesta *mi do* ecc. Onde saper sul momento nominare gl'intervalli rivoltati, si mettano i numeri da 1 sino a 8 in ordine rovescio gli uni sotto gli altri, per esempio:

1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1

risulta da ciò che il rivolto della prima dà l'ottava,
— — seconda la settima,
— — terza — sesta,
— — quarta — quinta,
— — quinta — quarta,
— — sesta — terza,
— — settima — seconda,
— — ottava — unisono.

In questi complementi o rivolti gl'intervalli cambiano ancora le loro denominazioni di *maggiore*, *minore*, *eccedente* e *diminuito*, di modo che gl'intervalli maggiori diventano minori, e viceversa i minori diventano maggiori; gl'intervalli eccedenti diventano diminuiti, e viceversa i diminuiti diventano eccedenti. — Si dividono, come abbiam detto, gl'intervalli 1° in *consonanti* e *dissonanti* (*v.* Consonanza e Dissonanza); 2° in *semplici*, *raddoppiati*, *triplicati* ecc. Semplici sono quelli che trovansi ne' limiti dell'ottava, raddoppiati, triplicati ecc. quelli che oltrepassano una, due e più ottave. Per comprendere qual sia di un intervallo raddoppiato il suo semplice, se ne levino sette tante volte che ci stanno, ciò che rimarrà sarà l'intervallo semplice. Da tredici sottraete sette, restano sei; ed in tal modo la terzadecima è una sesta raddoppiata. Da quindici sottraete due volte sette o quattordici, resta uno; per conseguenza la quintadecima è un unisono triplicato, od un'ottava raddoppiata. All'incontro per raddoppiar un intervallo semplice qualunque si aggiungano sette, e per triplicarlo quattordici.

Rapporti degl'intervalli *semplici*, *raddoppiati*, *triplicati*

dell'ottava	2 : 1	4 : 1	8 : 1,
della quinta . . .	3 : 2	3 : 1	6 : 1,
— quarta . . .	4 : 3	8 : 3	16 : 3,
— terza maggiore .	5 : 4	5 : 2	5 : 1,
— terza minore .	6 : 5	12 : 5	24 : 5,
— sesta maggiore .	5 : 3	10 : 3	20 : 3,
— sesta minore .	8 : 5	16 : 5	32 : 5,
— settima maggiore	15 : 8	15 : 4	15 : 2,
— settima minore .	9 : 5	18 : 5	36 : 5,
del tuono maggiore	9 : 8	9 : 4	9 : 2,
— tuono minore .	10 : 9	20 : 9	40 : 9,
— semituono magg.	16 : 15	32 : 15	64 : 15,
— semituono min.	25 : 24	25 : 12	25 : 6.

INTERVENTO e Non-Intervento (*stor.* e *dir. pubbl.*). — Si è più volte agitata la quistione, se una potenza abbia o no il diritto d'intervenire nelle faccende interne di un'altra nazione, o piuttosto se i suoi proprii interessi non le impongano talora il dovere di tale intervenzione. Più volte similmente i principi ed i loro ministri sono convenuti in congresso per trattarvi di siffatta materia; e secondo che lo richiedevano le circostanze diverse, i gabinetti hanno ammesso il principio dell'intervento, e lo hanno in pari tempo praticato, oppure hanno adottato ed imposto agli altri quello del non-intervento. È però da osservare che ogni qual volta si è messo in campo il principio suaccennato, le ragioni suggerite dalla politica hanno costantemente prevalso sopra quelle che raccomandavano il diritto, e non v'ha forse pubblicista il quale non abbia, secondo i varii casi, riconosciuto necessario l'intervento, o protestato contro di esso; la qual cosa viene a dire in altri termini, che, senza esaminare troppo minutamente se una causa sia giusta o riprovevole, hanno costoro, conformemente alle proprie loro affezioni, condannato o giustificato l'onore e gl'interessi di una nazione, di una dinastia, od anche solamente di un capo. Ma lasciando di sottilizzare su questo punto, forse sarà bene il conchiudere affermando che il diritto è ben lungi dall'essere in ciò assoluto, e che, anche senza troppo allontanarsi dai precetti di una rigorosa giustizia, a contingenze diverse si può convenientemente applicare un modo di procedere diverso. Ora, per discendere dalla teoria alla pratica, e toccare più specialmente

di quei fatti che appartengono alla storia, diremo che cosa sia, e come debba intendersi questo intervento; sotto quali forme diverse possa riprodursi; e come conciliarsi colla sovranità e coll'independenza di una nazione. — Ogni Stato sovrano è per se stesso essenzialmente libero nella scelta della costituzione che lo debbe governare, e nelle relazioni che più possono accostarlo ai popoli amici. Egli è questo un principio incontrastabile; ma bisogna altresì aggiungere che a niuno è data facoltà di usare della propria libertà fino al punto di nuocere alla libertà ed alla quiete altrui, ed il primo dovere di ogni particolare individuo quello si è di rispettare la pace della società. Sopra l'accordo difficile di queste due massime si fonda la legittimità od illegittimità dell'intervento. Esso è puramente amichevole, quando s'attiene a semplici negoziazioni, a consigli o rimostranze diplomatiche; ma degenera in un atto di violenza e talora anche di ostilità, quando si annunzia arrogantemente con dimostrazioni di forza e con l'armi in mano. Si distingueranno meglio tali differenze coll'indagare i diversi casi che possono darvi luogo. Una nazione fa uso de'proprii diritti allorchè stabilisce il patto sociale che ne regola i destini; essa è similmente libera di adottare uno statuto monarchico, aristocratico o democratico; e, in virtù sempre dello stesso diritto, può modificare o mutare la legge fondamentale dello Stato. Ma siccome per le vicendevoli relazioni che insieme annodano i popoli ciò che accade in un paese non può a meno d'influire più o meno direttamente sopra i paesi vicini, che si sentono diversamente agitati dall'amore o dall'odio, dalla condiscendenza o dall'avversione, così avviene che un sentire conforme unisca fra loro le nazioni aventi le medesime forme politiche o le medesime credenze religiose, e bene spesso il contrario avviene fra quelle che sono rette da istituzioni diverse. Infatti, raro è che le repubbliche non sieno invise agli Stati governati con forme assolute; e coloro che in generale parteggiano per le istituzioni repubblicane, si dimostrano poco favorevoli al governo di un re: dal che si comprende che i principi debbono naturalmente adoperarsi perchè le dottrine popolari non si propaghino, nè mettano radici, e che le repubbliche possono qualche volta essere tirate ad incoraggiare la resistenza dei sudditi che insorgono contra l'oppressione dei principi. Nondimeno una nazione non può, senza incorrere nella taccia d'ingiustizia, immischiarsi attivamente nei civili negozii de'suoi vicini, se non in certi casi speciali, importanti, inevitabili. Se il popolo, per es., come per lo più accade, è diviso di pareri, essa può offerire i suoi buoni uffizii e la sua mediazione, ed ove si accettino, interporsi a concordia; se poi ha guarentito l'antico statuto, ed è ora richiesta di aiuto da coloro che amano conservarlo intatto, essa ha certamente il diritto di farlo; ancora, se le mutazioni che vi si vogliono introdurre, sono tali da minacciare la medesima sua interna quiete, allora non le si potrà ragionevolmente vietare di prendere quei provedimenti che più valgano a tutelare la sua esistenza e la sua tranquillità; se in fine la parte preponderante fa opera di solidare il suo proprio potere con atti violenti e tirannici, l'intervenire in favore degli onesti e dei deboli, più ancora che atto di giustizia, sarebbe sentimento lodevole di civiltà e di umanità. Nè ciò è tutto. La scelta del sovrano negli Stati monarchici, allorchè la vacanza del trono richiede che si proceda all'elezione, rende necessarie altresì le maggiori prestazioni per parte delle potenze esterne, massime dappoichè fra le nazioni d'Europa prevale il principio dell'equilibrio politico essenziale alla conservazione di ognuna di esse, e che potrebbe esser posto in compromesso da una tale scelta. Era in passato un uso in Polonia, che ad ogni nuova elezione di un re la dieta udisse gli amichevoli suggerimenti degli ambasciatori stranieri; ed oggi ancora i potentati cattolici esercitano una grande influenza su l'elezione del papa, sopratutto per la prerogativa concessa ad alcuni di loro di escludere questo o quel cardinale. Del rimanente, comunque avvenga una elezione, ogni potenza fa atto di pieno diritto nel premunirsi anticipatamente contro una scelta da cui dipendono molti fatti avvenire. Ma chi crederebbe che la stessa successione nelle monarchie ereditarie può essere soggetto d'inquietudine per gli Stati vicini? Se l'ordine di successione fosse da per tutto regolato nella stessa guisa, e non lasciasse appicco alcuno alle ambizioni, ai brogli, ai rivolgimenti, niuna difficoltà sorgerebbe da questo lato; ma essendo convenuto per legge di Stato che le donne possano succedere al trono, il loro matrimonio vi adduce poscia principi stranieri, per cui l'equilibrio tanto necessario può essere scosso dalla preponderanza acquistata da una delle famiglie sovrane. Si ricordi a questo proposito che la potenza di Carlo V mise in grandissima apprensione l'Europa; e nuove inquietudini si manifestarono allorchè Luigi XIV volle far valere ragioni di famiglia per dominare la Spagna: sa il mondo le lunghe e sanguinose guerre che cagionarono tali avvenimenti. Perciò si concertarono nelle negoziazioni di Utrecht (an. 1713) certi provedimenti i quali, in generale, si oppongono alla riunione di grandi monarchie sotto lo scettro di un sol principe, fosse anche chiamato di diritto a reggerle insieme; nel qual caso si conviene di parziali rinunzie e modificazioni alla legge fondamentale dello Stato. Se più pretendenti si contendono il possesso della corona, e sorgono da tale pretesa discordie e guerre civili, le potenze straniere entrano di mezzo, appoggiando questa o quella delle parti che dividono l'intera nazione; e non è raro il caso di simili contese, nate prima per cause di successione, terminate poscia per accordi seguiti colle altre nazioni, più che per consenso spontaneo del popolo di cui si trattavano le sorti, e talora anzi senza che i potentati gli abbiano fatto nemmeno l'onore di consultarlo. Tali sono i casi che per lo più sogliono indurre una potenza ad immischiarsi nelle faccende interne di un'altra; ai quali si potrebbero aggiungere le relazioni internazionali, che giustificano qualche volta l'intervento, come quando una potenza stima convenirsi ai

suoi diritti o a'suoi interessi di opporsi ad una guerra, di farla cessare, d'impedire una qualche alleanza. Risulta da quanto siamo venuti fin qui discorrendo, che gl'interventi sono spesso legittimi ed utili, abbenchè il ridurli in atto avvenga solo per una eccezione al principio da tutti riconosciuto dell'independenza delle nazioni; ma per altra necessaria conseguenza di questa independenza, ogni Stato potendo da se solo giudicare di ciò che giova o nuoce al proprio diritto, accade frequentemente che il numero delle eccezioni ammesse in teoria si moltiplica talmente in pratica, che quasi rendono nulla o impotente la regola. Pertanto, nella impossibilità in cui ci troviamo di assegnare limiti certi e immutabili al diritto d'intervenire, ci contenteremo di toccare le disposizioni che debbono regolarlo, quando esso è recato ad effetto. — Un principio assoluto nel diritto delle genti questo si è, che prima di ricorrere a mezzi estremi, una nazione qualunque debba adoperare tutte le vie conciliative per riuscire nel suo intento; dal che conseguita che il procedere della potenza che interviene debb'essere lento, misurato, conforme ai dettami della prudenza e della ragione; circospetta nel riconoscerlo e nel comunicare col potere novellamente stabilito o col capo che lo esercita, se i suoi procedimenti non ottengono il fine desiderato; risoluta ad ogni modo di non usare la forza delle armi, se non indotta da una prepotente necessità. Sarebbe questo il solo caso valevole a giustificare l'intervento; il quale però nel fatto va soggetto a certe graduazioni che stimiamo dover qui riferire, avendo specialmente la sottigliezza diplomatica dei moderni gabinetti introdotta una distinzione fra l'*osservazione*, la *cooperazione*, la *traslimitazione* e l'*intervenzione* propriamente detta. Dicesi *osservazione*, quando la potenza avversa stabilisce cordoni militari lungo le frontiere, o stazioni marittime lungo le coste, sta vigilantissima, minaccia; è poi *cooperazione*, allorchè lascia che i suoi soldati s'arruolino sotto le bandiere di una delle parti guerreggianti, accomodandola anzi dei soccorsi di ogni genere, che rifiuta alla parte contraria, ma senza varcare i confini; i quali, se sieno oltrepassati dalle truppe che entrano nel paese lacerato dalla guerra, ne occupano alcune piazze, e presidiano i luoghi conquistati da coloro cui vanno ad assistere, chiamasi allora *traslimitazione*; e finalmente *intervenzione*, quando, ove il bisogno lo richiegga, le medesime truppe prendono una parte più attiva ed efficace alla guerra, combattono anzi in campo aperto, ma dipendendo però sempre ed in tutto dal governo al quale appartengono. È facile il conoscere che queste che abbiamo riferite, sono distinzioni anche troppo sottili intorno a cose che in sostanza vengono ad avere la medesima significazione; ed anzi, volendolo, se ne potrebbe dare un'altra differentissima alle medesime parole. — Conchiudiamo. Evvi intervento ogni qual volta due potenze essendo in guerra fra loro, una terza entra a partecipare alla loro contesa, o come ausiliaria di una di esse, o per sostenere le sue particolari ragioni; evvi similmente intervento, allorchè in una guerra civile una potenza straniera s'arma in difesa del governo contra coloro che lo assalgono, od anche degl'insorti medesimi contra il governo, come avvenne nella guerra dell'independenza degli Stati-Uniti d'America, francheggiati dalla Francia; o finalmente, quando un governo, per cause di sicurezza propria, si crede autorizzato ad intervenire con le armi per mutare o modificare gli statuti di un paese limitrofo; la qual cosa si vide nella guerra di Spagna dell'anno 1823, impresa dalla Francia col fine di ristabilire in quella contrada il re assoluto (*el rey neto*). Tale è il fatto. Per ciò che spetta la legittimità o l'illegittimità di simili interventi, e' pare che una massima assoluta e invariabile di non-intervento non possa stabilirsi. Esso è sovente un mezzo necessario e inevitabile; ma più sovente ancora è pericoloso, come lo sono tutti quelli che s'impiegano a difesa di alcuni interessi e di alcune passioni. Quindi ai dì nostri, sopratutto dopo i provedimenti presi in comune dai principi componenti la SANTA-ALLEANZA (*vedi*), e la dichiarazione fatta ad Aquisgrana, nel congresso che ivi tennero, l'anno 1818, le cinque grandi potenze d'Europa, un intervento non dovrebbe avere più luogo se non per accordo stabilito di comune consenso, o almeno in conseguenza di conferenze diplomatiche fra i ministri delle medesime potenze.

INTESTATO (*giurispr.*).— Vocabolo indicante chi muore senza aver fatto testamento, e Dante nel *Convivio* parla del governo dell'eredità devoluta a colui cui la ragione commette, se il padre muore intestato. — Fuvvi un tempo, dicesi nel Dizionario delle *Origini*, in cui chiunque non lasciava una parte dei suoi beni alla Chiesa, era scomunicato e privato della ecclesiastica sepoltura dopo la sua morte; e dicevasi che quello era morto senza avere confessata la religione cristiana. Si aggiugne, benchè non si adducano prove di questo fatto, che spesso allorchè un cristiano moriva intestato, la Chiesa assolveva il defunto dalla scomunica, supponendo un testamento da esso fatto, nel quale s'inchiudevano le pie disposizioni che lo stesso avrebbe dovuto fare.—Si aggiugne ancora che il papa Gregorio IX e s. Luigi re di Francia, in seguito alle disposizioni del concilio di Narbona, tenuto nell'anno 1235, ordinarono che nullo sarebbe qualunque testamento, al cui rogito non si fosse chiamato un prete, e che scomunicati sarebbero tanto il notaio quanto il testatore. Così in Francia si andava direttamente contro lo spirito ed il tenore delle leggi romane.—Altre volte adunque (però nella sola Francia) coloro che morivano intestati, tenuti erano come dannati ed infami; giacchè essendo disposto in varii canoni de'concilii che ognuno era obbligato di applicare ad opere pie una parte de'suoi beni per la salute dell'anima sua, parte che Matteo Paris diceva essere almeno la decima, si giudicava che abbandonata avesse la cura della propria salute colui che obbliato aveva di fare un testamento e d'istituire qualche pio legato. Alcuni di que'concilii avevano pure ordinato ai sacerdoti di esortare i moribondi a

disporre di una parte de'loro beni in favore della Chiesa o dei poveri, il che tant'oltre si era spinto, che l'assoluzione rifiutavasi ed il viatico a coloro che non si arrendevano a quelle esortazioni, cosicchè non si faceva alcuna differenza da coloro che morivano intestati a quelli che volontariamente davansi la morte, e si privavano gli uni e gli altri della sepoltura ecclesiastica. — Questo però diede luogo ad un decreto del 1409, riferito dal Pasquier, col quale fu vietato al vescovo d'Amiens d'impedire, com'egli faceva abitualmente, che i morti *ab intestato* si sepellissero nelle chiese.—Il Du Cange ha trattato ampiamente questa materia, ed egli sull'appoggio di antichi documenti asserisce che tutti i beni (e non i soli mobili, come è detto nel Dizionario delle *Origini*) di coloro che morti erano senza confessione, senza il viatico e senza avere ordinate limosine nel loro testamento, benchè periti fossero di morte subitanea, venivano confiscati a profitto dei signori territoriali, e in qualche luogo a profitto dei vescovi.— In Italia ove maggiormente si mantenne l'osservanza del diritto romano, non furono mai spinte le cose così avanti come nella Francia. L'influenza tuttavia degli ecclesiastici, ed alcuni regolamenti dei concilii accrebbero straordinariamente le disposizioni ereditarie e i legati che dai privati facevansi per la salute delle loro anime, e questo fu quello che produsse in conseguenza le leggi di ammortizzazione che si pubblicarono prima di tutto nella Spagna, ed illustrate furono dal celebre Campomanes, e quindi si estesero ad alcuni Stati d'Italia, donde venne la lunga contestazione che si agitò nel passato secolo tra i teologi e i giureconsulti sulle così dette *mani morte*.

INTESTINO (*anat.*) (*v.* Gastroenterico (canale).

INTIMAZIONE (*dir. civ.*).—È un atto col quale si rendono note alle parti contendenti le scritture, le ordinazioni del giudice, le sentenze e i decreti relativi ad una causa qualunque. Riguardo al modo di praticare queste intimazioni, i metodi variano a seconda de' varii sistemi di procedura. In Francia la parola intimazione è soltanto in uso dinanzi ai tribunali d'appello od alle corti reali. Trattandosi di una giurisdizione superiore investita di un potere estesissimo, si è voluto adoperare un vocabolo più scelto e fuori d'uso nei tribunali inferiori.—I parlamenti che erano sì gelosi della loro autorità, avrebbero tenuto ad ingiuria se si fossero con essi adoperate le stesse formole dei tribunali subalterni; quindi il *convenuto* di prima istanza è divenuto in Francia l'*intimato* in appello. Si suppone che l'usciere incaricato di notificare l'atto d'appello, *intimi* in nome della corte l'ordine al convenuto di presentarsi alla sua sbarra. Ecco il motivo per cui l'atto d'appello assume pure il nome d'*intimazione*. Nella sua comedia i *Litiganti*, Racine ha dato il nome d'*intimato* al difensore dell'accusato e ne ha fatto uno dei più lepidi personaggi di quella comedia.

INTOLLERANZA (*filos. mor.* e *rel.*) (*v.* Tolleranza).

INTONACATURA (*art.* e *mest.*) (*v.* Intonaco).

INTONACO (*art.* e *mest.*).— Rivestimento fatto in istrati sulla superficie di un oggetto qualunque, e specialmente sui muri. L'intonaco sui muri si fa con gesso, terra o malta con sabbia e cemento; ed ha per oggetto di celare le pietre ed i mattoni che compongono il muro, rendendone la superficie liscia e piana. A fine di non consumare in troppa copia la materia dell'intonaco, si otturano con frantumi di pietra o di mattone i grossi buchi che potrebbero trovarsi nelle muraglie da intonacare; poscia si distende su tutta la superficie uno strato di calce o gesso per eguagliarne le parti, lavando prima la muraglia per far meglio aderire l'intonaco. Su questo primo strato se ne pone un secondo assai più sottile, che si rende poi liscio con una tavoletta rettangolare di legno, o colla cazzuola.—Talvolta l'intonaco si rende marmorato per dare ai muri l'aspetto di marmo o di pietra tagliata di fresco. In tal caso l'intonaco si compone di un secchio di calce spenta e di un mezzo secchio di segatura di pietra, coll'aggiunta di una quantità più o men grande di ocra, giusta il colore che si vuol dargli; si stempera il tutto in un secchio d'acqua in cui si fa fondere un mezzo chilogramma di allume. Si fa pure l'intonaco marmorato col siero e colla calce, aggiungendovi se si vuole qualche materia colorante. Il siero o sangue di bue decantato immediatamente dopo la formazione del coagulo, cioè tre o quattro ore dopo che il sangue venne raccolto, si macina con calce viva stacciata, formando una pasta, che, diluita in una nuova quantità di siero, serve ad intonacare.—Le costruzioni di pietra non intonacate perdono col tempo la loro pulitezza acquistando un colore oscuro, che difficilmente si cercherebbe di mandar via senza raschiare la pietra e togliere tutto lo strato annerito, la quale operazione è difficile e costosa, e distrugge inoltre la proporzione delle parti. Si era cercato da lungo tempo il modo d'impedire un simile cambiamento nella superficie degli edifizii di pietra, e pare che Bachelier ci fosse arrivato nel 1755 col mezzo di un intonaco speciale, di cui si è perduto il modo di composizione. Nel 1808 l'Istituto di Francia nominò una commissione composta di Berthollet, Chaptal, Lebreton, Vincent, Vauquelin, e Guyton de Morveau, onde esaminare la natura degli intonachi di Bachelier, e trovarne, se fosse possibile, il segreto perduto. Risultò dalle ricerche della commissione che i marmi fini e le pietre poco porose non andavano soggette a quel cambiamento così pronto di colore; e che l'alterazione del colore superficiale delle pietre porose era cagionata dalle disposizioni delle uova di un piccolo ragno del genere *segestria* di Walckenaer. La tela di questo ragno estendesi intorno alla piccola cavità in cui sta nascosto, e produce una macchia di 3 a 4 centimetri di raggio. Si osservò che nella facciata nuova di una chiesa in trent'anni si contavano non meno di 68 di simili macchie. Deponesi tal ragno non solo sopra il marmo, ma ancora sul gesso, e sui muri coperti d'intonaco comune, e particolarmente nelle fessure e negli angoli rientranti. Dietro simili cose la commissione pensò che potrebbe riuscire utilissimo un intonaco risultante « da

una composizione che resista all'acqua; che aderisca bastantemente alla pietra per non iscagliarsi; consistente per chiuderne i pori con esattezza; liquida per estendersi in forma di acquerello e incrostare, per così dire, tutte le parti risalenti e rientranti, senza ingrossarsi negli angoli, e senza diminuire i risalti; che dia finalmente a quest'aggregato di grani grossolani la liscia superficie delle pietre suscettibili di pulimento, nelle quali gl'insetti nominati pare non possano annidare ». Si trovò che un miscuglio di 17 parti di calce viva, 7 di gesso cotto e 6 di cerussa, insieme con una più o men grande quantità di formaggio fresco privo delle parti burrose e sierose, serve benissimo all'uopo proposto. Si aggiunge al miscuglio un po' di ocra per ottenere il colore che si vuole. La calce si spegne nella minima quantità d'acqua possibile, si staccia, e si pesta col formaggio. Aggiungendo in seguito il gesso cotto e la cerussa, si macina il tutto sopra il marmo con un po' d'acqua. La pasta risultante si dà col pennello da inverniciatore alle superficie che si vogliano riparare dagl'insetti, dopo di averla diluita con acqua comune al momento che si mette in opera. Simile intonaco serve non solo per le pietre e pei marmi, ma ancora pel legno, e per la carta specialmente, sulla quale si può scrivere quello che si desidera, e cancellare col semplice strofinio la scrittura, dopo di averla preparata coll'intonaco descritto.

INTONAZIONE (*mus.*).—Azione dell'intonare. Questa parola, nell'esecuzione del canto, significa formare con giustezza i suoni e gl'intervalli, secondo che si trovano scritti. S'intuona più facilmente un salto piccolo che non un grande, un intervallo diatonico che che non un cromatico.—L'intonazione perfetta è cosa non troppo comune ai cantanti de' giorni nostri. — Dicesi anche intonazione l'atto di cominciare un salmo, un'antifona, un inno per dare il tuono al coro.— La parola intonazione s'applica oltre ciò alla più o meno perfetta costruzione della canna dell'organo, in quanto esse riescono atte a produrre il suono con la prontezza, forza, giustezza e colorito che si richiede. Così, per es.: dicesi che una canna *non intuona bene*, per qualche difetto nel labbro, nell'anima, nell'ancia, ecc.

INTRARIO (INTRARIUS) (*bot.*).—Così chiamasi l'embrione quando è rinchiuso nell'albume o perisperma (*v.* SEME).

INTRODUTTORE o INTRODUCITORE (*etich.*).—Antica è nelle corti de' sovrani la carica d'introduttore degli ambasciatori. Ammiano Marcellino fa menzione di quell'ufficio sotto il nome di *magister admissionum*, e Lampridio chiama quell'ufficiale medesimo *admissionalis*. Si pretende di trovarne altresì menzione nella vita di Vespasiano scritta da Svetonio, ove egli nomina *quidam ex officio admissionis*, alcuno che delegato era ad ammettere e ad introdurre coloro che all'imperatore si dirigevano.— Il Wicquefort parla a lungo di quest'uffizio e di questa carica nel suo Trattato dell'Ambasciatore, e nota che l'ufficio degl'introduttori degli ambasciatori e dei principi stranieri era in Francia d'istituzione assai moderna.—Non vi aveva di fatto alcuno di questi introduttori avanti il regno di Carlo IX. A' tempi d'Amelot de la Houssaye, come pure in tempi più moderni, vi avevano alla corte due di quegli introduttori che servivano a vicenda ciascuno per un semestre. Si aggiunse poscia in Francia un segretario del re all'accompagnamento degli ambasciatori. — In Inghilterra, in Danimarca, nella Svezia e nel Piemonte, la carica d'introduttore veniva esercitata dal maestro delle cerimonie. Così pure non vi aveva alcun ufficiale o dignitario col titolo d'introduttore degli ambasciatori, nè a Vienna, nè in Polonia, nè nel Portogallo. — A Venezia quella funzione si esercitava da un uffiziale che chiamavasi cavaliere del Doge, e ch' era un semplice cittadino.

INTRODUZIONE (*introductio* composto da *ducere in*, condurre dentro, introdurre) (*lett.*). — Sonvi dei luoghi in cui non si può entrare senza esservi introdotti; l'introduzione di un ambasciadore (*vedi sopra*) è alla corte una cerimonia importante, nella quale il ministro straniero consegna le sue lettere credenziali, o di richiamo; una lettera autografa del suo sovrano, ecc., ed avvi all' uopo un mastro di cerimonie che porta il titolo d' introduttore degli ambasciatori. Di quivi l'introduzione che, in senso proprio, appartiene alla storia del cerimoniale; ma in senso traslato, ed applicata alle cose morali, alle scienze, introduzione significa avviamento, preparazione, ed è tuttociò che serve a spianare le prime difficoltà di uno studio qualunque (*v.* ISAGOGO). Tale è, ad esempio, l' introduzione che si ha di varii autori alla sacra Scrittura, che forma persino un ramo peculiare dell'insegnamento teologico; l'introduzione alla filosofia, per esempio di S' Gravesande; l'introduzione alla storia universale di Puffendorf, l'introduzione alla vita devota di s. Francesco di Sales, ecc. ecc. Una delle più splendide opere filosofiche di quel chiaro ingegno italiano ora vivente in terra straniera, il Gioberti, porta ancor essa il titolo d' introduzione. — Un altro genere d' introduzione sono quei discorsi preliminari o sunti di notizie che gli autori sogliono preporre alle opere loro sia per dichiarare lo scopo del libro, sia per informare il lettore di certi fatti che ne agevolano l' intelligenza. Tra le introduzioni di questa specie, famosa è sovratutto quella che ne diede Machiavelli col primo suo libro delle istorie fiorentine. È dessa un quadro di storia generale abbozzato da una mente vasta e vigorosa e che in breve racchiude l'istoria dell' Italia ed anche quella dell' impero durante un periodo di dieci secoli dall'invasione dei popoli del Settentrione sullo scorcio del secolo XIV, fino al cominciare del quindicesimo. Le successive inondazioni dei Barbari, la caduta dell' impero romano, il regno dei Goti in Italia, le contese dei papi e degl'imperatori, de'Guelfi e de' Ghibellini, degli Orsini e dei Colonnesi; la traslazione della sede pontificia in Avignone e il suo ritorno in Roma; i concilii, gli scismi, infine tutti gli avvenimenti importanti e tutte le mutazioni delle quali l'Italia fu il teatro in sì lungo spazio di tempo si veggono quivi chiamati a rigoroso

esame. Calcando le orme di quell'immortale Italiano, Robertson volle pur far precedere al gran quadro della sua storia di Carlo V un' introduzione, nella quale, con una concisione che nulla trasanda di quanto è utile, espone lo stato d'Europa e il procedere generale della civiltà dell' impero romano fino al secolo XVI. Paragonando però questa e le altre introduzioni di che la maggior parte degli storici in tutte le lingue moderne fornirono le opere loro, col primo esemplare, non si potrà a meno di confessare, niuno al pari di Machiavelli aver saputo disporre un sì svariato numero di epoche e di fatti in miglior ordine, in cui la scelta tra le cose che importava richiamare alla mente e quelle che si potevano lasciare sepolte nell'obblio, sia più assennata, ove la narrazione di casi avvenuti in diversi luoghi sia più chiara e quella dei casi successivi più rapida, in cui, ove l' uopo il chiegga, i primi fatti sieno messi in più chiaro aspetto come cagioni di quelli che vengono da poi. Nondimeno l' introduzione del Robertson dopo essere stata da prima l' oggetto di un' ammirazione spinta tropp'oltre e quindi di un biasimo esagerato, dal giudizio di assennati sapienti viene ora posta fra i tentativi meglio coloriti di una mente chiara, perspicace ed accorta. — Le introduzioni, non vuolsi ad ultimo tacerlo, non sono spesso in letteratura che un mero accessorio e in generale i lettori le scorrono colla stessa diffidenza con cui scorrono le prefazioni e i proemii, da non confondersi con esse, ma però membri della stessa famiglia, fratelli e sorelle dell'introduzione.

INTRODUZIONE (*mus.*). — Pezzo di musica, che serve come di esordio, o, per meglio dire, di prologo ad un altro pezzo di maggior rilievo. Ne' melodrammi odierni chiamasi anche introduzione il primo pezzo che si eseguisce dopo alzato il sipario; il quale è ordinariamente composto di più pezzi concatenati, e formanti un solo grande pezzo, uno de'più rilevanti di tutta l'opera.

INTRORSE (ANTERE (*anteræ introrsæ*) (*bot.*). — Chiamansi introrse le antere allorchè colla faccia loro guardano il centro del fiore (*v.* ANTERA).

INTUITIVO, INTUIZIONE (*teol.* e *filos.*). — Il primo di questi vocaboli deriva dal secondo, e non può essere bene inteso, se prima non ne viene determinato il senso primitivo. *Intuizione* (dal lat. *intueri*, riguardare, contemplare, avere gli occhi su di una cosa) è parola adoperata prima dai teologi per significare la visione di Dio e dei misteri della fede, quale debbono godere i beati in cielo. Quindi si disse della cognizione chiara, diretta, immediata delle verità, ad apprendere le quali la mente umana non ha d'uopo di procedere per via di raziocinio. — Anche l'aggettivo ha entrambi i sensi. In teologia si dice per es. che gli angeli ed i beati godono della visione o cognizione intuitiva di Dio. In filosofia questa medesima espressione, sia nella forma di aggettivo che in quella di sostantivo, e col secondo significato, superiormente detto, viene adoperata molto più sovente; e però importa mostrare le particolari modificazioni del significato filosofico generale. — Adunque in filosofia si oppone la cognizione o l' evidenza *intuitiva* alla cognizione od all'evidenza *discorsiva*, vale a dire quella che risulta da immediata appercezione della verità, a quella che si ricava da serie più o meno lunga d'idee percorsa passo a passo, e cui non si giunge, per così dire, che a forza di discorrere. Ma Locke, co'suoi seguaci, non volle *intuitive* che le cognizioni e le verità apprese dalla mente per via di paragone d'idee, tra le quali vede subito se convengono o ripugnano assieme: tali sono le due idee di *corpo* e di *spazio* nella proposizione seguente: qualunque corpo è nello spazio. Gli altri filosofi dicono pure intuitive certe credenze, convinzioni naturali implicate in una folla di raziocinii, che si pongono quasi mai in forma di proposizioni, la cui verità piuttosto ci guida che non ci colpisce, e non suppongono alcun confronto d'idee: tali sono la credenza all'identità personale, la credenza alla costanza delle leggi naturali, e simili. — Ad ogni modo *intuizione* ed *intuitivo* sono termini di ragionamento; e si vede il perchè viene opposta l'*intuizione* alla *deduzione*, e le verità *intuitive* alle *deduttive* o *discorsive*. — Nella filosofia tedesca sono anche parole proprie dell' ideologia. Un'*intuizione* è un'idea quale risulta dalla manifestazione delle realità alla mente, e prima che la mente abbiala elaborata per via di astrazione e di generalizzazione. Pertanto alcuni filosofi tedeschi oppongono la filosofia *intuitiva* o l' *intuizione* a quella dell'astrazione o della riflessione. Del resto, quest'accettazione ha molta analogia col senso filosofico generale, secondo cui l'*intuizione* è una percezione del vero, facile, immediata, diretta. — Nella storia della filosofia s' incontra pure la parola intuizione, in un senso che si accosta piuttosto al suo primitivo significato teologico. Alcuni filosofi, principalmente nella scuola alessandrina, abbandonati ai delirii della loro imaginazione, si attribuirono un dono d' *intuizione*, cioè la facoltà di ricevere rivelazioni dirette e particolari intorno a cose divine e sopranaturali.

INULA (INULA) (*bot.* e *mat. med.*). — Genere di piante appartenente alla singenesia poligamia superflua, alla famiglia delle composte, tribù delle asteroidee, sotto-tribù delle inulee, così caratterizzato: capolino moltifloro, eterogamo; fiorellini del raggio uniseriali, feminei, talora quasi sterili per aborto, per lo più a linguetta, raramente tubulosi, trifidi; fiorellini del disco ermafroditi, tubulosi, a cinque denti; involucro embriciato, moltiseriale; ricettacolo piano o leggermente convesso, nudo; antere munite di due sete alla base; achena erostre, cilindrica; pappo conforme, uniseriale, fatto di sete capillari, alquanto scabre. — Questo genere comprende oltre a quaranta specie native la maggior parte dell'Europa o dell' Asia, e che sono erbe ramose, ordinariamente perenni; foglie cauline alterne, spesso abbraccia-fusto indivise, intierissime o seghettate; capolini portati alla sommità dei peduncoli, talora solitarii, spesso disposti a corimbo, di colore giallo. — Le specie seguenti sono le più interessanti.

Inula britanica (*inula britanica* DC.).—Erba perenne, alta da uno a due piedi; fusto eretto (talvolta coricato od ascendente), villoso; foglie lanceolato-allungate, con piccoli denti distanti fra loro, villose inferiormente, le inferiori ristrette alla base, le superiori dilatate, semi-abbracciafusto; corimbi di tre o cinque o più capolini. — Il vero nome specifico di questa pianta è *britanica* (sendo stata, come riferisce Dalechamp, chiamata da Dioscoride Βριτανικα) e non *britannica*, come fu per errore chiamata da Linneo e da altri botanici, conciossiachè questa specie non trovasi nelle isole britanniche, ma bensì in Persia, in Siberia, in Danimarca, in Grecia, in Germania, in Francia, in Italia, particolarmente in Piemonte sulle rive del Po. — Cotesta specie, per i magnifici suoi corimbi d'un bel giallo dorato, sarebbe meritevole di venir educata nei giardini di piacere, del pari che parecchie altre piante indigene, le quali appunto, siccome tali, vengono posposte ad altre esotiche assai meno pregevoli.



Inula britanica.

Inula delle officine (*inula helenium* L., *aster helenium* Scop., *A. officinalis* All.). — Pianta perenne, alta da due a quattro piedi; radice a fittone, grossa, carnosa; fusto eretto, cilindrico, villoso, fistoloso, assai grosso, diviso alla sommità in rami mediocremente fogliosi; foglie consistenti, reticolate, verdi superiormente, cotonoso-velutine inferiormente, disugualmente dentate, acute, le radicali ovate od ovato-lanceolate, ristrette alla base in un lungo picciuolo, lunghe da uno a due piedi (compreso il picciuolo), larghe da quattro a otto pollici, le cauline abbracciafusto; capitoli ampii, poco numerosi, corimbosi; achene tetragone, striate, bruniccie, lunghe quasi due linee.—Questa specie, nota nelle officine, sotto il nome di *enula campana*, nasce in Inghilterra, in Germania, nel Belgio, nella Francia e ben anche in Piemonte. La sua radice è la sola parte adoperata in medicina: essa è irregolarmente conica, internamente spongiosa e biancastra, esternamente bruno-rossiccia, di sapore prima mucilaginoso ed appiccaticcio, quindi acre, amarognolo, aromatico, di odore, quando è fresca, simile a quello della canfora, quando è secca, analogo a quello della radice d'iride fiorentina, cioè violaceo, ma alquanto nauseoso. Funcke e Valentino Rose di Berlino, i quali fecero l'analisi di questa radice, la trovarono composta dei seguenti materiali: olio volatile cristallizzabile, analogo alla canfora detto da Berzelius Elenina (*vedi*); fecola particolare, detta da Thompson Inulina (*vedi*); materia estrattiva; acido acetico libero; resina cristallizzabile; albumina; materia fibrosa vegetale, acetato di potassa e calce in tenue quantità. — La radice di *enula campana* venne celebrata qual potente rimedio alessifarmaco, sudorifico, emmenagogo, diuretico, pettorale; ed in vero, ove se ne mastichi una certa quantità, provasi un senso di pungimento nella bocca, di calore nello stomaco; a questi sintomi locali succedono manifesti segni di eccitamento universale, cioè polso più gagliardo, aumento di calore e per conseguenza delle secrezioni tutte. Quindi è che l'azione di questa radice venne paragonata a quella di altre sostanze aromatiche stimolanti esotiche, quali sono lo zenzero, la galanga, il calamo aromatico; e però la radice dell'enula è assai bene sopportata dagli organi della digestione, perchè i suoi principii attivi trovansi avviluppati dal suo amido particolare, e perciò essi esercitano la loro virtù a poco a poco. L'uso di questa radice raccomandasi principalmente nelle affezioni catarrali croniche di petto e della vescica orinaria, nell'asma umido, nell'idropisia, nelle ostruzioni, sempre che non abbiavi indizio di qualche flogosi. Si può amministrarla internamente sotto forme diverse: raramente si adopera in polvere alla dose di mezz'ottavo e più; suolsi preferire l'infusione alla dose di mezz'oncia in sei once d'acqua, da prendersi a cucchiai; colla tintura alcoolica preparasi estemporaneamente il così detto vino di enula, che si può eziandio preparare direttamente facendo macerare due once di questa radice in due libbre di vino. Assai più attivo della decozione riesce l'estratto di enula preparato mediante la digestione nell'acqua e nell'alcool, che si amministra alla dose di dieci grani e più. Lodasi l'uso esterno della radice d'enula campana come rimedio risolvente e massime come antipsorico, sotto forma d'unguento, che si prepara facendo bollire la radice nell'acqua, finchè riducasi in poltiglia, la quale, detrattene le fibre, s'incorpora con butirro o con sugna, ovvero incorporando la radice polverizzata con una pomata.

Taluni preferiscono le abluzioni con decotto concentrato di questa radice.

INULINA (*chim.*). — Sostanza amilacea, o varietà del genere saccarigeno, compresa nei tuberi e nelle radici di molte piante, e principalmente in quelle della famiglia delle corimbifere. Tra le piante che somministrano l'inulina si citano l'enula (*inula helenium*), l'elianto (*heliantus tuberosus*), la dalia (*dahlia purpurea*), la cicoria selvaggia (*cichorium intybus*), l'angelica (*angelica arcangelica*), la datisca (*datisca cannabina*), ecc., donde i nomi d'*inulina*, *elenina*, *dalina*, *datiscina*, ecc. dati alla medesima sostanza. Questo corpo è stato osservato per la prima volta nel 1804 da Funke e studiato da Rose, poscia da John, Braconnot, Payen, Waltl, Mulder ed ultimamente da Parnell e Croockewit. — Si estrae l'inulina dai tubercoli congelati delle dalie o dalle altre radici, collo stesso processo usato per l'estrazione della fecola, cioè riducendo le radici in una pasta o polpa, col mezzo della raschiatura, ponendo questa pasta sopra di uno staccio finissimo ed esponendola all'azione di un filetto d'acqua fino a tanto che cessi dal produrre un liquido lattiginoso, che si raccoglie in apposito recipiente. L'inulina non tarda a deporsi sul fondo del vaso; allora si decanta l'acqua, si lava più volte il deposito e si ripete quest'operazione finchè il liquido soprastante alla poltiglia sia perfettamente limpido. Se l'inulina ricusa di deporsi, bisogna portare il liquido all'ebollizione, chiarificarlo con albume d'uovo e togliere l'albumina coagulata. Il liquido così trattato depone l'inulina col raffreddamento. Usando di radici secche, si esauriscono primieramente queste radici con acqua bollente, quindi si cola il decotto per tela mentre è caldo, si evapora a consistenza di sciroppo e si lascia raffreddare; l'inulina che allora si separa dal liquido vien purificata con ripetute lavature. Dalla radice della dalia si ottiene 10 p. cento d'inulina; da quella dell'enula, 11 $^1/_2$; da quella della cicoria e del tarassaco (*leontodon taraxacum*), 12 a 12 $^1/_2$ per cento. Nell'estrazione dell'inulina dai tubercoli della dalia è cosa utile di premere anzi tutto la polpa al torchio per separarne la mucilagine: Quindi si fa bollire il residuo nell'acqua, si cola il decotto e si chiarifica nel modo già indicato.—Croockewit ha trovato che la quantità d'acqua contenuta nell'inulina varia colle piante da cui si estrae questa sostanza e coi metodi impiegati nella sua preparazione. Secondo questo chimico, l'inulina estratta dai tubercoli della dalia, si divide per la bollitura nell'acqua, in una modificazione poco solubile che si precipita, col raffreddamento, sotto forma di una polvere bianca, ed in una modificazione solubilissima che si ottiene soltanto coll'evaporazione del liquore. Le combinazioni di queste due modificazioni dell'inulina coll'ossido di piombo, darebbero; per l'inulina estratta dalle radici di enula, ($C_{24}H_{36}O_{18}$, $3PbO$) e ($C_{24}H_{36}O_{18}$, $4PbO$); per l'inulina della dalia ($C_{32}H_{48}O_{24}$, $3PbO$) e ($C_{32}H_{48}O_{24}$, $6PbO$). Decomponendo queste combinazioni col mezzo dell'idrogene solforato, evaporando il liquore, e trattando il residuo con un poco di acqua fredda, si ottiene un corpo di color bruno-rosso scuro, di cui il sapore non è dolce, e che da Croockewit è considerato come una modificazione dell'acido glucico dovuta all'azione dell'ossido di piombo sull'inulina. La soluzione d'inulina riduce i sali d'argento e di rame, non che l'acetato di piombo in presenza dell'ammoniaca. — Parnell ha ottenuto due combinazioni dell'inulina coll'ossido di piombo, espresse delle formole ($C_{24}H_{42}O_{21}$, $5PbO$) e ($C_{24}H_{36}O_{18}$, $3PbO$); al dire dello stesso chimico, l'inulina essiccata a 100° comprenderebbe $C_{24}H_{42}O_{11}$. — Secondo Mulder, l'inulina presenta la stessa composizione che l'amido o fecola.—L'inulina essiccata costituisce una massa bianca e fragile, composta di grani cristallini ovvero una polvere sottile e perfettamente bianca che si attacca ai denti. Riscaldata ad una temperatura superiore a quella dell'ebollizione dell'acqua, l'inulina entra in fusione e si converte, secondo Waltl, in una massa dolcigna, peciosa, solubilissima nell'acqua fredda, alla quale dà il nome di *piro-inulina*. Trattata a freddo coll'acido solforico o coll'acido nitrico (azotico) concentrato, l'inulina si converte ugualmente in piro-inulina. — L'inulina è insipida, insolubile nell'acqua fredda, molto solubile nell'acqua bollente. La soluzione è fluida e non prende la forma gelatinosa come quella dell'amido; essa non s'intorbida col raffreddamento, quando sia molto diluta, ma l'alcool ne precipita l'inulina, la quale non è solubile in questo veicolo. L'inulina non si colora in azzurro come l'amido quando vien posta in contatto coll'iodo; questo corpo le comunica soltanto una tinta bruna passeggiera. L'acqua di calce, la dissoluzione di stagno, l'acetato di piombo, la tintura di noce di galla, i protosali di mercurio e i sali d'argento non ne precipitano la soluzione. Gli alcali si comportano coll'inulina nella stessa maniera che coll'amido.—L'acido solforico allungato e bollente trasforma prontamente l'inulina in glucoso; l'inulina sola subisce ugualmente siffatta trasformazione quando vien sottoposta all'azione di un calore moderato; il glucoso che ne risulta, prova la fermentazione spiritosa coll'aggiunta del lievito di birra. —In generale l'inulina presenta la proprietà dell'amido, e l'osservazione microscopica non ismentisce la sua organica corrispondenza con questo corpo; poichè ad onta della picciolezza dei grani dell'inulina, i quali non hanno più di $^1/_{100}$ di millimetro di diametro, è facile accertarsi che ciascuno di essi è un organo vescicolare. Le differenze notate tra l'amido e l'inulina dipenderebbero, secondo Raspail, da circostanze puramente accidentali, quali sarebbero da un canto la bollitura alla quale si ricorre per isolare i grani dell'inulina, ossia gli organi vescicolari, avvolti da densa mucilagine, e per conseguenza l'azione dell'acqua bollente per cui si rompe il loro tegumento con perdita della materia solubile che vi era contenuta; e dall'altro, la rigidità e la pochissima estensibilità di tale tegumento che nell'acqua bollente si estende mille volte meno che non il tegumento della fecola ordinaria. — L'inulina può essere impiegata come sostanza medicamentosa; essa esiste

d'altra parte in parecchie piante medicinali e forse è più nutriente che l'amido, il quale è meno solubile nell'acqua.

INUMAZIONE (*poliz.* e *dir. pen.*).—Questa parola proviene dal latino *inhumatio*, composta da *in* ed *humus* terra, e significa l'atto di sotterrare un cadavere. Nell'uso sociale esprime questo vocabolo la sepoltura legale od ecclesiastica. Si *sotterra* quanto si nasconde sotto terra, e s'*inuma* l'uomo cui sono resi gli onori funebri. L'assassino *sotterra* il cadavere della sua vittima; i ministri della religione *inumano* i fedeli. I Romani adoperavano la voce *inhumare* negli epitafi, nelle iscrizioni, negli atti e registri mortuarii. Presso i moderni si applica questo vocabolo alla sepoltura ecclesiastica, che in molti paesi è la sola sepoltura legale. In Francia, dacchè venne proclamata la libertà dei culti, l'inumazione legale ha la preeminenza sull'inumazione religiosa. Quindi l'inumazione non può aver luogo prima che un ufficiale sanitario abbia riconosciuto e dichiarato il decesso: essa non si compie che in presenza d'un delegato della pubblica podestà, ed in un cimitero da questa destinato. La funzione ecclesiastica non dipende più che dalla volontà del defunto o della sua famiglia. Esistono presso tutte le nazioni leggi e regolamenti speciali di polizia relativamente alle inumazioni. Il Codice penale francese punisce coloro che avranno fatto sepellire un cadavere, senza precedente autorizzazione dell'ufficiale a ciò destinato, col carcere estensibile da sei giorni a due mesi, e con multa (art. 358). Conformi al Codice francese sono le disposizioni del Codice piemontese (art. 563), il quale punisce colla reclusione, col carcere o con multa, secondo la gravità dei casi, chiunque si è reso colpevole d'insulti ai cadaveri, o di violazioni di tombe o di sepolcri (art. 567). Verso il secolo XIII invalse l'usanza abusiva e pericolosa di sepellire nelle chiese i loro benefattori e fondatori. In progresso di tempo ogni famiglia ricca poteva comprarsi un posto e farvi sepellire i suoi. Da questa mala usanza risultarono spesso malattie contagiose. Questa pratica, contro cui protestavano da gran tempo i filantropi più illuminati, venne finalmente abolita sul finire del secolo scorso, e l'inumazione fu non solamente proibita nell'interno delle chiese; ma ben anche nella cerchia delle città. I giornali ci offrono spesso aneddoti sinistri sulle inumazioni precipitose, e l'Europa non ha ancora dimenticato il processo cui diede luogo a Londra l'inumazione ed esumazione della celebre cantante Malibran.

INUMAZIONE (*poliz. med.*) (*v.* Sepoltura).

INVAGINAMENTO, Invaginazione, Intussuscezione (*patol.*) — Voci colle quali s'indica promiscuamente l'entrata di una porzione di intestino entro un'altra porzione. Questo accidente è quasi sempre cagionato da un'infiammazione od irritazione gagliarda del tubo intestinale. Perciò valgono a provocarlo le cause comuni dell'*enterite* (*vedi*), i veleni, i vermi ecc. I sintomi di detta malattia in grado eminentissimo, la ritenzione delle fecce, il vomito di queste e tutti i segni che accompagnano l'*ernia incancerata* (*v.* Ernia) sono le funeste conseguenze dell'invaginamento intestinale, il quale a guisa delle altre specie di ernia, giacchè propriamente parlando, esso costituisce un'ernia interna, termina colla gangrena e colla morte nella maggior parte dei casi. Non è però impossibile che l'invaginamento si sciolga spontaneamente, oppure che non impedendo l'invaginamento il passaggio delle materie fecali, la machina vi si assuefaccia, o finalmente che la porzione di intestino strozzata e gangrenata si espellisca e la ferita si cicatrizzi. Siccome l'invaginamento non presenta sintomi caratteristici che valgano a sceverarlo dall'enterite semplice acutissima, e per altra parte questa lo precede bene spesso e lo accompagna costantemente; così gli emetici, i purganti, il mercurio metallico, la gastrotomia, mezzi tutti encomiati dagli antichi, vennero proscritti dai pratici moderni, i quali si limitano agli antiflogistici convenienti nell'enterite provocata da altre cause. L'ernia esterna distinguerassi mediante esame accurato dall'invaginamento interno, con cui si può confondere a prima vista (*v.* Ernia).

INVALIDO (*mil.*). — Soldato ferito, militando pel principe, o fatto inabile per l'età all'esercizio delle armi. — Narrano i Francesi che nel XV secolo i soldati invalidi vivevano soltanto di limosine e talvolta di rapine, oppure collocandosi nei castelli di alcuni feudatarii, sotto il nome di paghe morte, erano colà nutriti, contribuendo però alla custodia di quelle fortezze per quanto l'età o lo stato loro di salute lo permetteva. Alcuni ancora ottenevano dal re qualche posto di religioso laico nelle badie e nei priorati del regno. — Enrico IV fu il primo che pensò a riparare quella specie d'ingiustizia; egli collocò in un ospitale detto della *carità cristiana*, fondato originariamente da un privato, gli ufficiali e soldati che erano stati feriti o renduti inabili al servizio, mentre per esso militavano; e co'suoi editti degli anni 1597, 1600 e 1604 accordò loro il possedimento di quell'ospitale, affinchè in esso forniti fossero di alloggio, di nutrimento e di medicinali. — Luigi XIII nel 1634 collocò alcuni invalidi in un ospitale a Bicêtre, che egli eresse in commenda dell'ordine di s. Luigi. — Ma il numero degl' invalidi erasi grandemente accresciuto nelle guerre ai tempi di Luigi XIV, e quel principe ben si avvide che d'uopo era di costruire più vasti edifizii per riceverli. Egli fece adunque comperare a spese pubbliche uno spazio convenevole, e con decreto del suo consiglio delli 12 marzo 1670 assegnò i fondi necessarii alle spese di costruzione e alla dotazione di quell'importante stabilimento. — In quell'anno medesimo si cominciò a gettare i fondamenti di quel grande Albergo reale degl' Invalidi; e di là a quattro anni quell'edifizio era già renduto abitabile, e poteva ricevere un gran numero di ufficiali e di soldati. Nel mese d'aprile di quell'anno stesso il re, con suo editto, dichiarò l'oggetto di quella istituzione, diede ad essa gli opportuni regolamenti e le accordò la qualificazione di Casa reale degl'Invalidi.—Su quest'esempio sono state fondate case d'invalidi in diversi Stati

dell'Europa; un magnifico ospedale per gli invalidi, e massime per la marina, è stato fondato in Inghilterra a Chelsea; e anche nell'impero austriaco, ove il numero delle armate rendeva assai copioso quello degli invalidi, si sono stabilite a beneficio loro diverse case di ricovero, che tuttora si mantengono con molto buon ordine e molta decenza.

INVASIONE DEI BARBARI (*stor.*). — Si è convenuti di chiamare con tal nome le invasioni e lo stabilimento che fecero i popoli barbari nelle terre dell'impero romano, incominciando dal IV secolo dell'E.V.; avvenimento che apportò nella costituzione politica di Europa una compiuta mutazione, della quale alcune tracce scorgonsi ancora al dì d'oggi. Le province conquistate formarono nuovi Stati, molti dei quali sussistono tuttavia ai dì nostri, e molte lingue uscite in Europa con questi nuovi Stati, sono le stesse parlate da noi. Il movimento dei popoli, del quale intendiamo occuparci, e che non era un nuovo avvenimento, perocchè l'antico mondo aveva già offerto più di un esempio, come quello de'Cimmerii, de'Galli ecc., incominciò a manifestarsi in fondo dell'Asia, e presto si estese, da una parte, fino all'Oceano Atlantico, dall'altra, fino ai confini settentrionali dell'Africa. Durò esso quasi due secoli, cioè a dire tutto quel tempo che va compreso fra l'apparizione degli Unni in Europa, l'anno 375 dell'E. V., e la conquista dell'Italia, fatta dai Longobardi l'anno 568, ed ebbe origine da cause diverse, come sarebbero la vita errante di certi popoli asiatici, il numero degl'individui cresciuto fra loro a dismisura, la bellezza e l'amenità dei siti nelle province romane, esca potente ad uomini poveri e abitatori di un clima aspro e nebbioso. Crollava intanto l'impero romano sotto il peso della propria mole. Vero è, che le vittorie di Costantino, di Teodosio e di pochi altri imperatori, avevano un momento impedito la sua rovina; ma i successori di questi grandi monarchi, parte cedendo alla forza imperiosa delle circostanze, parte ancora alle suggestioni di una politica imprudente, erano venuti via via aumentando il numero delle loro milizie con soldatesca arrolata fra i Barbari, ed in compenso dei servigi resi avevano loro accordate le terre poste a frontiera dell'impero. Per tal guisa i Franchi si stabilirono nella Gallia belgica; gli Alani, i Vandali, i Goti ed altri popoli nella Dacia, nella Pannonia e nella Tracia. Alcuni poi di questi Barbari, che più si resero osservabili pei loro talenti e pel loro coraggio, quali, per es., i due generali Rufino e Stilicone, ottennero le prime dignità nell'impero, e vennero a capitanare gli eserciti; dal che agevole era il conghietturare, che questi nuovi venuti, educandosi alla civiltà dei Romani, conoscerebbero ora per esperienza la inferiorità dei già padroni del mondo, e non altro vedrebbero nell'impero se non una facile conquista a chi osasse tentarla. — Diede il primo impulso a tale movimento la popolazione turca degli Hiong-nù, i quali, cacciati dalle loro dimore sui confini della Cina, circa il cadere del I secolo dell' E. V., assaltarono le contrade dell'Asia occidentale, e sulle rive del mar Caspio ed al settentrione del monte Caucaso, incontrarono gli Unni, coi quali vennero da taluni confusi. Cacciati dalle sedi che occupavano dianzi, gli Unni assalirono alla lor volta, e cacciarono innanzi a sè, prima gli Alani, abitatori della Sarmazia asiatica, poscia, nel 375, gli Ostrogoti, i quali abitavano l'antica Dacia ed il paese posto fra il Dniester, il Danubio e la Vistola. In mezzo al loro vagare, parte di questi Alani giunse sulle rive del Danubio, nella moderna Ungheria, fece una lega coi Vandali, che da un secolo circa abitavano là presso, attraversarono insieme la Germania, ed ingrossati per via da una parte di Svevi, che stanziavano nell'Alto-Danubio, questi popoli, passato il Reno, entrarono nelle Gallie, l'anno 406, e sparsero per tutto la desolazione. Dopo di averle saccheggiate per due anni interi, nel 409 valicarono i Pirenei, e s'impadronirono di quasi tutta la penisola iberica, che fra loro spartirono; ma i Romani, aiutati in quella occasione dai Visigoti, entrati nella Spagna verso lo stesso tempo, poterono fra non molto ricuperare parte di ciò che avevano dianzi perduto. Il dominio fondato dagli Alani nell'odierno regno di Portogallo, venne distrutto l'anno 418. Con esito più fortunato si difesero i Vandali, i quali anzi avevano acquistato una superiorità assoluta sopra i Romani, allorchè nel 429 si accinsero a passare in Africa, dove, condotti dal loro re Genserico, poterono fondare un regno che durò 105 anni, e che cadde per le vittorie di Belisario (an. 534). Da un altro canto gli Svevi, che avevano occupato gran parte dei siti abbandonati dai Vandali, non potettero resistere ai Visigoti, dai quali furono vinti nel 584. Finalmente gli Unni, origine prima di tutti questi traslocamenti e delle guerre che ne conseguitarono, dopo di avere, l'anno 377, poste le stanze loro nella Pannonia, mossero di là sotto la condotta di Attila, re o capo loro, per invadere con potenti forze le Gallie. Battuti nel 451, si rovesciarono su l'Italia, ed a stento furono indotti a rispettare la città di Roma, ed a ripassare le Alpi. Seguìta due anni appresso la morte di Attila (an. 453), l'impero degli Unni cominciò a scadere, e cadde infine del tutto per opera dei Goti e dei Gepidi; sopra le sue ruine sorse quello degli Avari, popolo di origine molto affine a quella degli Unni; e qualche parte di esso si appropriarono pure gli Slavi. La grande nazione germanica dei Goti suscitò nemici ancora più formidabili ai Romani. Il re loro, per nome Ermanrico, aveva dato un'ampia estensione al loro dominio, il quale comprendeva la maggior parte dei paesi situati fra il mar Nero e il mar Baltico sino alla Vistola; ma, adattandosi alla naturale conformazione de'siti che abitavano, s'erano essi similmente spartiti in Ostrogoti ossieno Goti orientali, e Visigoti o Goti occidentali. Rincacciati primamente dagli Alani, e di poi, l'anno 375, totalmente espulsi dalle sedi loro dagli Unni, gli Ostrogoti si precipitarono sui Visigoti; e questi domandaron di essere ricevuti in grado di protetti in quel medesimo impero, che poco dopo doveva averli nemici. Infatti, l'anno 403, il re loro Alarico inondò l'Italia e, nel 410, s'insignorì

di Roma; l'anno vegnente, Ataulfo, successore di Alarico, condusse le sue orde armate nelle Gallie, e poco appresso nella Spagna, dove fondò il regno dei Visigoti, distrutto infine dagli Arabi l'anno 711. Gli Ostrogoti invasero parimente l'Italia nel 489, guidati da Teodorico, disfecero Odoacre, capo degli Eruli e dei Rugii, il quale aveva sbalzato dal trono Romolo Augustolo, e fatto cessare l'impero d'Occidente, e quivi fondarono un nuovo regno, cui pose fine Narsete l'anno 554. Alcuni anni dopo l'Italia fu di nuovo tolta agl'imperatori di Costantinopoli dai Longobardi, che quasi per intero, l'anno 568, la ridussero sotto la loro potestà e la signoreggiarono fino al 774, in cui Carlomagno se ne fece padrone. Nè diversamente dall'Italia era in pari tempo la Gallia divenuta preda di varii popoli barbari, che se ne disputarono il possesso, e fra loro divisero le molte parti in cui l'avevano stralciata. Effettivamente, sul principiare del v secolo, vi giunsero con gli Alani, i Vandali e gli Svevi, anche i Borgognoni, i quali, a quanto si crede, avevano comune la origine coi Vandali (da non doversi confondere colla popolazione slava dei Venedi), e che avevano prima abitato tra la Vistola e l'Oder. Presero stanza sopra le terre dell'Alto-Reno, nella Svizzera occidentale e nella Franca-Contea, donde spinsero le loro conquiste fino al Rodano. Il loro regno però, il quale per tal guisa comprendeva la Borgogna, il Delfinato, la Savoia e parte della Svizzera, durò solamente fino all'anno 534, in cui vennero riuniti alla monarchia dei Franchi. Verso lo stesso tempo gli Alemanni stabiliti fra il Danubio, il Reno, il Neckar ed il Meno, si allargarono fino nella Rezia e nella Vindelicia, riducendo in potestà loro quella parte delle Gallie, che più tardi prese il nome di Alsazia e di Palatinato; ma la rotta che toccarono, l'anno 496, a Tolbiac, li privò di parecchie province, che furono occupate da Clodoveo: da quel giorno i Franchi ebbero acquistata un'assoluta superiorità sopra tutti i popoli stanziati nelle Gallie, ch'essi sottomisero l'uno dopo l'altro. Non andarono infine le isole britanniche esenti dalle funeste conseguenze di quel muoversi di tanti popoli, perchè nel 450 furono invase dagli Anglo-Sassoni, e di poi per parecchi secoli non vi cessarono mai le correrie dei Barbari del Settentrione. — Talune di tali migrazioni non altro infine produssero fuorchè una occupazione militare, ma non crearono un nuovo popolo; perciocchè, passato il primo pericolo cagionato dall'impeto e dal procedere furibondo dei Barbari, gli antichi abitatori ripigliarono tosto quella superiorità ch'era loro assicurata dal maggior numero, e appena di quel nembo devastatore rimase qualche traccia nelle loro istituzioni e nella loro lingua. Solamente in quei paesi, ne' quali i vincitori costituirono una casta militare ed una nobiltà, si modificò lo stato civile; quindi in Francia, in Ispagna, in Italia il sistema feudale divise la popolazione in due classi diverse l'una dall'altra, i vincitori ed i vinti, i nobili e i servi. In Inghilterra, dove le invasioni condussero un numero maggiore di stranieri, la influenza loro si esercitò sopratutto nella lingua. Nell'Asia Minore, nella Grecia, nell'Illiria, nella Pannonia, nella Boemia, nella Moravia ed in Africa, i danni recati da queste invasioni di popoli barbari furono soltanto passeggeri e meno funesti. Quanto all'Alemagna, i popoli che non oltrepassarono i confini, dentro ai quali solevano abitare, cambiarono per lo meno dimora; onde i Sassoni, abitatori dell'attuale ducato di Holstein, passarono l'Elba ed occuparono la più gran parte del paese abbandonato dai Franchi; unitamente ai Frisii, ai Turingi, agli Svevi ed ai Boi, diventarono anzi d'allora in poi il popolo più potente dell'Alemagna. Le antiche loro dimore furono occupate, in sul cominciare del VI secolo, da popoli slavi di nomi infiniti; ma, da quanto apparisce, nativi tutti della Sarmazia, e che distesero l'impero loro, da una parte, fino all'Elba ed alla Saale, dall'altra, lungo il Danubio. La comune loro denominazione, per gli Alemanni, era quella di Venedi (*Wenden*). I Czechi s'impossessarono della Boemia, i Sorbi della Misnia e dell'Alta-Sassonia, gli Obotriti del Brandeburgo, della Pomerania e del Mecklemburgo ecc. — In generale, i vincitori lasciarono ai popoli conquistati le leggi romane, alterate nondimeno per la mescolanza delle proprie loro usanze, ed introdussero nei paesi assoggettati una democrazia militare, che era la forma di governo in uso fra loro. Dediti unicamente alle armi e non curanti a modo niuno dei dotti, nè degli artisti, affrettarono la decadenza delle scienze e delle arti: a quest'epoca infatti risale il cominciamento della barbarie dei secoli di mezzo in Europa. In mezzo alla quale il solo clero conservò qualche tintura di lettere, della quale poi più tardi si giovò molto opportunamente per avvantaggiare il suo potere ed estendere la sua influenza. Furono distrutti quasi tutti i capolavori dell'arte. Dalla mescolanza dei conquistatori cogli antichi abitatori di un paese ebbero poscia origine nuove nazioni; a poco a poco la lingua latina cessò di essere usata dal popolo, e ad essa sottentrarono le lingue moderne; continuò, è vero, ad essere ancora per lungo tempo in uso negli atti delle cancellerie, nei trattati, nelle cronache; ma sì corrotta, sì poco conforme alla sua maestà e purezza antica, che appena si poteva dire la stessa. Altra conseguenza finalmente e non meno importante di queste invasioni di popoli barbari si è che quelli, i quali invasero l'impero romano, vennero l'un dopo l'altro abbracciando le dottrine del cristianesimo già ampiamente diffuse in Europa.

INVENTARIO (*dir. civ.*)— Voce che deriva dal latino *invenire* trovare, e da *inventum* ciò che è stato trovato. L'inventario è infatti un atto che contiene l'enumerazione di quanto è stato trovato in un dato luogo nel momento che venne visitato. L'inventario è un atto assicurativo d'antica istituzione citato da Ulpiano; con esso si ha in mira di assicurare i diritti dei terzi, ponendo un ostacolo alla frode. Fatto l'inventario, non è più possibile sottrarre verun oggetto, perchè esiste un titolo che fa fede della presenza delle cose che la persona incaricata della loro custodia è tenuta di consegnare a chi ha diritto sopra di esse.

È dunque necessario il fare un inventario ogni qual volta si forma o si discioglie una società qualunque, onde rimuovere ogni contestazione che potesse insorgere al momento dello scioglimento di essa. Colui al quale è affidata l'amministrazione di una società, si esporrebbe ad essere condannato nei danni e spese, qualora trascurasse, allo scioglimento di essa società, di far compilare un inventario da approvarsi da tutti i socii, o se, in mancanza della loro approvazione, non venisse tal atto riconosciuto da un pubblico ufficiale nelle forme dalla legge stabilite. Se fra gl'interessati vi sono minori, assenti o persone sconosciute, l'inventario non può essere fatto che coll' assistenza della pubblica podestà e da un notaio. Quando vi sono assenti, il notaio è nominato d'ufficio per rappresentarli. D'ordinario l'inventario è preceduto dal suggellamento. Allorchè sono stati posti i suggelli, l'inventario si va estendendo a mano a mano del rimovimento di quelli. Esso contiene anche la stima delle cose che vi sono descritte (*Cod. di proc. civ. franc.* art. 927). La stessa procedura francese intima di assistere alla formazione dell'inventario al coniuge superstite, agli eredi presuntivi, all' esecutore testamentario, ai legatarii universali od a titolo universale, ed a quelli che facessero opposizione (art. 931, 942). Gl'interessati dimoranti al di là di cinque miriametri non sono obbligati ad intervenirvi; in loro vece si delega d'ufficio un notaio (art. 931, n° 3). Rispetto al matrimonio, l'inventario è di somma importanza, allorquando i coniugi si sono maritati sotto il reggime della comunione dei beni, ammessa dal Codice civile francese, dall'austriaco e da quello delle due Sicilie. E così la moglie superstite che vuol conservare la facoltà di rinunziare alla comunione, deve, entro tre mesi dalla morte del marito, far procedere ad un fedele ed esatto inventario di tutti i beni della comunione (art. 1456 del Cod. civ. franc. e 1421 del Cod. delle Due Sic.). Il Codice civile piemontese il quale non ammette la comunione fra coniugi che per i soli utili, stabilisce lo stesso principio (articolo 1584). E così ancora la moglie non è tenuta per i debiti della comunione che sino alla concorrenza degli utili ad essa spettanti, purchè siavi stato un valido e fedele inventario (art. 1483 del Cod. civ. franc.). In materia di successione, l'accettazione col beneficio dell'inventario è un modo particolare di adire un'eredità che pone l'erede al riparo da ogni azione personale sopra i beni che sono di sua spettanza; in tal caso l'erede non è tenuto al pagamento dei debiti del defunto se non dentro i limiti dell'eredità stessa (art. 802 del Cod. civ. franc. e 1023 del Cod. piem.). La dichiarazione fatta dall'erede di non voler assumere questa qualità, non produce effetto se non quando è preceduta o susseguita da un fedele ed esatto inventario dei beni dell'eredità nelle forme stabilite dalla legge (art. 794 del Cod. franc. e 1012 del Cod. piem.). L'erede deve fare l'inventario entro tre mesi computabili dal giorno dell'aperta successione (art. 795 del Cod. franc. e 1014 del Cod. piem.). Tali disposizioni sono comuni a tutti i codici moderni. In materia commerciale, ogni negoziante è tenuto di fare ogni anno un inventario de'suoi beni mobili ed immobili, de'suoi debiti e crediti, e di trascriverlo annualmente sur un registro speciale che chiamasi il *libro degli inventari* (Cod. di comm. sardo, art. 18). Allorquando un negoziante fallisce, l'inventario dei suoi beni è la prima formalità da compiersi; finito l'inventario, le merci, il danaro, i titoli attivi, i mobili ed effetti del fallito sono consegnati ai sindaci della massa dei creditori i quali se ne assumono il carico appiè dell'inventario (Cod. di comm. sardo articolo 513, 514).

INVENZIONE (*filos.* e *ret.*).—Questa parola è spiegata dalla sua etimologia *venire in*, come chi dicesse trovar dentro; e però impropriamente le si darebbe il senso di creazione. L'uomo, a dir vero, nulla sa creare, non essendo ciò solamente superiore alle proprie forze, ma ben anco alla sua intelligenza, giacchè nemmeno può concepire l'atto dell'onnipotenza che fa esistere quello che prima affatto non era. Adunque la creazione nelle arti non è altro che combinazione di elementi di ciascuna, più o meno propria di colui il quale la tenta, e l'ha trovata con maggiore o minor ingegno, *venendo nel* soggetto di essa, ricercandone i mezzi, scegliendo fra essi, vale a dire *inventando*. Per la qual cosa l'invenzione è la scoperta di tutto che un soggetto comporta. Frutto della meditazione paziente o della rapidità colla quale il genio sa profondarsi con uno sguardo in fondo alle cose, è una veduta eccellente di quello che una materia fornisce a colui il quale vuol trattarla, sia esso oratore o poeta, animi la tela o spieghi gl'incanti della melodia. Questa veduta eccellente, questa scoperta di tutto che un soggetto contiene, non è però il solo modo del genio; ma vi si deve aggiungere la scelta opportuna ai tempi ed ai luoghi. Senza questa scienza istintiva e profonda di ciò che bisogna prendere e di quello che conviene lasciare, *quid deceat*, *quid non* (Orazio), il genio è rozzo, imperfetto; può essere felice in qualche tratto, ma riesce male nel complesso: *infelix operis summa, quia ponere totum nescit!* (Oraz.). — Inventare significa scoprire il pensiero dominante di un soggetto, il pensiero generatore di tutti gli altri; combinare, trattandolo, le principali idee, i principali affetti che vi si riferiscono; al tutto prestar grazia, interesse e vita tali che non erano supposti; insomma inventare vuol dire trovare il bello ideale. Ora, il bello ideale è l'espressione più alta dell'umana intelligenza; ed ogni qual volta siffatta espressione si manifesta, eccita generale ammirazione, sia che si presenti in un'epopea od in un dramma, in una storia od in un discorso, nelle forme maestose d'un palazzo o negli accordi deliziosi d'una sinfonia. *Inventa e vivrai!* disse un poeta, e questo oracolo è infallibile, essendo immortali nella memoria degli uomini coloro che furono eccellenti inventori. —I retori chiamano *invenzione* la prima parte della retorica, la quale insegna le maniere acconcie a persuadere. Intanto insegnano essi che a persuadere gli uomini bisogna provare, piacere o muovere (*ut probet*,

ut delectet, ut flectat, Cic.), e spesso riunire questi tre modi. Si prova cogli *argomenti*, si piace colla *costumatezza*, si muove col calore degli *affetti*: onde la triplice divisione dell'invenzione retorica. Se non che tutti i precetti relativi a questa materia riduconsi alla triplice raccomandazione di essere assennato, virtuoso e sensibile. In quello come in tutto l'arte è utile, ma la natura è maestra.

INVENZIONE (Brevetto d') (*econ. polit.*).—Titolo con cui è conceduto allo scopritore di una cosa ignota od arcana un diritto di privativa per l'esercizio della sua scoperta. — Gl'Inglesi videro per tempo che le scoperte nelle arti utili erano una proprietà non meno rispettabile di quella di un campo, e che importava al ben pubblico di assicurarla a coloro che le avevano fatte. Dalla loro storia appare che da più di due secoli essi posseggono una legislazione a questo riguardo; legislazione che devono al governo di Giacomo I, sotto il regno del quale furono ancora adottati altri provedimenti atti a promuovere lo sviluppo della loro agricoltura, commercio e manifatture. Il *bill*, col quale venne costituita questa specie di proprietà, fu promulgato nel 1623, ed ha per titolo: *Statuto sui monopolii e privilegi*. Esso ha contribuito molto alla prosperità della Gran Bretagna, giacchè le *patenti* cui diede origine, furono, mercè il possesso esclusivo che conferiscono per un tempo determinato, un potente mezzo di spingere gli uomini ingegnosi in assidue ricerche onde ingrandire il dominio dell'industria.— In Francia, prima della rivoluzione, si riconosceva bensì la giustizia di assicurare agl'inventori il godimento delle loro scoperte, ma vi era disparità di pareri circa i mezzi da usare a tale riguardo. Gli uni volevano che venissero loro accordati privilegi di una durata indefinita; altri che questi non avessero che un effetto temporario. Finalmente, giusta una terza opinione, egli era preferibile di comprare le scoperte per farne godere all'istante la società. L'ultimo di questi partiti è certamente il più saggio; ma esso suppone che gli artefici siano sempre disposti a vendere le loro invenzioni, e che dal suo canto il governo non manchi mai delle somme occorrenti per comprarle. Ora, avvenendo spesso il contrario, esso non riunì meglio degli altri i suffragi in suo favore.—L'Assemblea costituente pose termine a questa divergenza di opinioni, promulgando le leggi dei 7 gennaio e 25 maggio 1791, colle quali creò i brevetti d'*invenzione*, di *perfezionamento* e d'*importazione*. Al pari delle *patenti inglesi*, i titoli di questa specie vengono accordati sovra una *semplice petizione* e senza *esame preventivo* dell'oggetto pel quale vengono dimandati, e com'esse non guarentiscono un godimento esclusivo se non in quanto la scoperta è reale. L'amministrazione non si costituisce giudice nè di questa questione, nè di quella che concerne la priorità d'invenzione, allorchè insorge lite tra due particolari, di cui l'uno vuol far valere i diritti derivanti dal suo brevetto, e l'altro pretende che i mezzi pei quali fu ottenuto, son noti, sia perchè già fossero in uso, sia perchè si trovassero descritti in qualche opera stampata. Le leggi assegnano quest'ufficio ai tribunali, i quali non pronunziano ordinariamente il loro giudizio se non dopo aver ascoltata una relazione di commissarii nominati all'uopo. — A prima giunta sembra strano che i brevetti vengano accordati sovra una *semplice petizione*. Questa disposizione però è stata dettata da due motivi assai rilevanti, e sono il bisogno di scansare all'amministrazione l'imbarazzo di un esame difficile e di risparmiare agli inventori una comunicazione dei loro metodi di cui sarebbe possibile di abusare. Infatti, nel caso di un esame preventivo, chi farebbe quest'esame? Ne sarebbero mai incaricate persone della stessa arte? Ma allora non si avrebbe alcuna guarentigia che le loro decisioni non fossero dettate dalla rivalità, dalle prevenzioni, dall'interesse particolare. Come, se non altro, persuaderlo agl'inventori ed al pubblico, cui non mancherebbero d'intrattenere del rifiuto da essi toccato, presentando la cosa sotto un colore proprio a traviare il suo giudizio? L'esame invece verrebbe egli affidato a scienziati? Ma per quanto siano illuminati, la loro teoria, quando si tratta di giudicare di scoperte confermate dall'esperienza o provenienti dall'inspirazione del genio, non può ella trovarsi insufficiente? Ora, così nell'uno come nell'altro caso si correrebbe rischio di veder rigettate come assurde le idee più belle e più feconde di utili risultamenti. — L'esame preventivo tornerebbe tutto a svantaggio degl'inventori, poichè senza aver alcuna guarentigia essi comunicherebbero dei metodi che potrebbero loro essere involati. Nel caso più favorevole, il frutto di un provedimento di tal genere sarebbe di allontanare qualche progetto assurdo, qualche invenzione futile; ma se si fossero lasciati comparire, il pubblico li avrebbe ben tosto condannati. Gl'inventori stessi sarebbero stati castigati perdendo la somma che pagano quando chiedono i loro brevetti; somma abbastanza considerevole per contrabilanciare nella mente degli artisti, d'ordinario poco ricchi, le prevenzioni che si possono loro supporre in favore delle loro scoperte, essendo di 1500 fr. pei brevetti di quindici anni, di 800 per quelli di dieci e di 300 fr. pei brevetti di cinque anni. Inoltre sono ancora tenuti a sborsare 50 fr. per le spese di spedizione, qualunque sia la durata dei loro titoli. D'altronde, che cosa si propone la legislazione? Di far fare dei progressi alle arti. Ora, questo fine non è egli aggiunto coll'ordine stabilito? Che la scoperta sia illusoria, lo Stato che non fece veruna spesa per acquistarla, non corre punto il pericolo di toccare alcuna perdita. Se ella è reale all'incontro, ne profitta, poichè allo spirare dei brevetti, la cui durata non può eccedere i quindici anni, l'uso dei metodi già privilegiati divien libero. Rimane il caso in cui fosse fatto, dei titoli di tal natura, un uso pericoloso o contrario alla sicurezza pubblica, o in cui si fosse usurpato un diritto sopra una cosa già nota; ma le leggi providero al modo d'impedire quell'uso e l'usurpazione, ed anche, se occorre, di castigare coloro che fossero in contravenzione colle loro disposizioni. — L'instituzione dei

brevetti è stata molto utile. Per una parte gl'intriganti e i ciarlatani non possono più, come prima del 1791, ottenere per sorpresa privilegi per procedimenti già noti o insignificanti. Dall'altra gl'inventori sono certi di conservare il godimento esclusivo delle loro scoperte durante il tempo determinato dai loro titoli; ciò che è talora per essi una fonte di grandi ricchezze. Prima della creazione dei brevetti avveniva talora che importanti scoperte andassero perdute per le arti, pel caso non infrequente che i loro autori morivano senza darne conoscenza ad alcuno. Accidenti di tal fatta non possono più rinnovarsi al presente, giacchè i brevetti non vengono concessi se non dopo che siasi rimesso all'amministrazione un modello od un disegno esatto dell'invenzione, accompagnato da un memoriale descrittivo.—Un gran numero di artefici inglesi dovettero la loro fortuna alle patenti di cui sonosi proveduti. Giacomo Watt, autore dei perfezionamenti che resero la machina a vapore uno stromento di tanta forza e di tanta utilità, e Riccardo Arkwright che ha perfezionate le machine per filare il cotone, ammassarono ambidue immense ricchezze; di maniera che la loro scoperta fruttò loro la ricompensa che si meritarono pel servizio reso all'industria del loro paese. — Nessuno ha diritto di dolersi del privilegio che conferiscono i brevetti d'invenzione, poichè quel privilegio non può servire nullamente ad impedire o ad impacciare l'esercizio dei rami d'industria già noti. Quindi allorchè per mezzo di una privativa temporaria assicurano all'artefice inventore un certo guadagno, questo non è, in certo modo, che un'indennizzazione pel tempo ch'egli ha impiegato e per le spese che ha fatte, per ottenere la soluzione di un problema alle volte molto importante per l'avanzamento delle arti. L'accordargli una tale privativa è adunque un atto dettato del pari dalla giustizia che dall'interesse della società, la quale deve ereditare un giorno i miglioramenti dovuti al suo genio.—*Brevetto d'importazione.* — Chiamasi così perchè viene concesso per l'importazione nello Stato di una scoperta nelle arti fatta in paesi stranieri. La durata del brevetto di questa specie, le formalità ad osservarsi per ottenerlo, i diritti che conferisce, sono gli stessi che pel brevetto d'invenzione. — *Brevetto di perfezionamento.* Non sono considerati come perfezionamento gli ornamenti o le mutazioni di forma o di proporzioni. È mestieri che vi sia una vera aggiunta che faccia del perfezionamento una scoperta nuova (art. 8 del titolo II della legge del 25 maggio 1791). La durata del brevetto di perfezionamento, le regole da osservarsi per ottenerlo, il modo di procedere contro i contrafattori, i diritti che conferisce, sono gli stessi che pel brevetto d'invenzione. — S'incorre, in tesi generale, la decadenza dei brevetti d'invenzione per le cause infraespresse, cioè: 1° se viene a constare che il titolare non ha fatto conoscere i veri mezzi di esecuzione, o se ne impiega altri scoperti successivamente e non stati dichiarati; 2° se nel termine di due anni dalla data del brevetto, senza che si possa far fede di un'ottenuta dilazione per cause legittime, non fu messa in vivo esercizio la cosa privilegiata e proseguita senza interruzione; 3° se l'invenzione è giudicata da'tribunali contraria alle leggi, alla morale od alla sicurezza pubblica; 4° se l'inventore aveva preventivamente un eguale privilegio all'estero; 5° in difetto di pagamento dei diritti, ai quali la concessione del brevetto è stata vincolata; 6° se la scoperta essendo descritta in qualche opera stampata nello Stato ed all'estero, era ciò stante, prima della concessione del brevetto, di pubblica ragione; 7° se viene a constare che l'accusato in contrafazione già praticava quell'arte prima della concessione del brevetto.—Negli Stati sardi i provedimenti in materia di privilegi esclusivi sono regolati dalle regie patenti delli 18 febbraio 1826, le quali prescrivono sostanzialmente quanto segue: 1° Potranno solo ottenere privilegio gli autori di ritrovamenti atti a promuovere od a perfezionare qualche ramo d'industria; coloro che primi introdurranno nei regii Stati utili invenzioni straniere; gli editori di opere reputate degne di quel favore. 2° Il potere sovrano si riserva di altrimenti rimunerare gl'inventori e gl'introduttori di ritrovamenti i quali, come che vantaggiosi, non saranno di tal momento da poter ottenere il favore del privilegio. 3° I privilegi saranno temporarii. La durata dei medesimi si computerà dalla data delle patenti di concessione, ma non avranno effetto per riguardo al pubblico, se non se dal giorno della pubblicazione delle patenti. 4° Nelle domande di concessione si dovrà far fede del genere d'industria o nuovo ritrovamento per cui s'implora il privilegio, del tempo e luogo in che il richiedente intende valersene, dei modelli, disegni, saggi e di tutti quegli schiarimenti che valgano a dare chiara e facile dimostrazione della cosa. 5° Le concessioni sono precedute dall'esame circa la priorità, utilità e convenienza della cosa sottoposta a privilegio. 6° Dovranno tutte le patenti di privilegio essere registrate e pubblicate nei modi e luoghi soliti entro il termine di tre mesi dalla loro data, senza di che non avranno effetto. 7° Coloro che avranno ottenuto un privilegio, dovranno far prova di aver messo in opera l'industria privilegiata nel termine stabilito dalle patenti di concessione. 8° I concessionarii sono tenuti di far annualmente constare di tener attivo quel particolare ramo d'industria, e di aver depositato un saggio dei lavori fatti nell'anno precedente, quando il privilegio riguardi qualche fabbrica o manifattura. 9° Cessa il privilegio qualora risultino i lavori dell'industria privilegiata peggiorati. 10° La stessa decadenza viene pronunziata dal Consolato, se i concessionarii non avranno soddisfatto agli obblighi loro imposti. 11° La decadenza dei privilegi o per tempo finito, o per sentenza giudiziale è fatta ogni anno di pubblica ragione. 12° Le cessioni e le rinunzie dei privilegi saranno nulle quando non siano precedute dal sovrano gradimento. 13° È commesso all'autorità dei tribunali di commercio che non sia fatta frode alle persone che avranno ottenuto privilegio. 14° Sono dichiarati esenti dalle disposizioni sovra espresse gli

autori di libri e di disegni che si pubblicheranno nei regii Stati sotto l'osservanza delle leggi e dei regolamenti, ai quali è riservato il diritto esclusivo della stampa e della vendita delle loro opere per anni quindici (*v.* Proprietà intellettuale e industriale).

INVENZIONI e Scoperte (*filos.*).—*Scoprire* significa trovare e far conoscere quello che esisteva, ma non era avvertito perchè nascosto; *inventare* vuol dire imaginare o trovare quello che non esisteva nella forma medesima (*v.* Invenzione); epperò corre non piccola differenza tra l'invenzione e la scoperta. Tuttavia la distinzione è maggiore nel linguaggio che nelle operazioni dell'intelligenza; imperocchè, quantunque l'invenzione abbisogni, generalmente parlando, di grado maggiore d'imaginazione, d'associazione nelle idee e di perspicacia che non la scoperta, questa, allorchè si tratta di scienze, è alla sua volta frutto di mente alta; ed entrambe sono ora il risultamento delle medesime facoltà poste in opera, ora dipendono da casi analoghi colti con pari fortuna. Di qui scaturiscono intime relazioni tra le scoperte e le invenzioni. Le une conducono alle altre. Infatti quante scoperte astronomiche dovute all'invenzione delle lenti ottiche, quant'altre geografiche a quella della bussola! Le più grandi creazioni materiali de' giorni nostri, le navi a vapore e le strade ferrate, che avranno influenza sulle relazioni sociali e gli stessi costumi, non sono esse forse il frutto di semplici scoperte fisiche e meccaniche? Le invenzioni e le scoperte d'ogni genere sono fra loro sì intimamente legate che oggidì non è possibile classarle, come già altre volte, secondo che servivano alle scienze, alle arti ed ai mestieri. Si sa che ad ogni progresso della scienza, ad ogni scoperta del genio nasce un'arte od un mestiere nuovo, oppure un perfezionamento, un'invenzione in parecchi mestieri ed in parecchie arti: e tutti questi lavori vicendevolmente si promuovono e si aiutano. In certe epoche si aumentano poi e si fecondano tanto che fanno cambiare aspetto alla civiltà. V'hanno secoli in cui la mente umana è abbandonata a questo movimento, ch'è una specie d'improvisazione nella scienza e nelle arti, siccome in altri tempi è tutta intenta a quei lavori della meditazione che sono una specie di viaggio di scoperta nel mondo morale. Quando avvengono queste epoche d'invenzioni e di scoperte, ne risultano sempre cangiamenti profondi nello stato generale della società; imperocchè talora esse fanno d'una nazione agricola un popolo industre, tal'altra rendono navigatore un popolo solamente trafficante. Da una parte le ricchezze che procurano ed il lusso che promuovono, alterano profondamente le istituzioni e le abitudini; dall'altra i costumi e le leggi stesse, congiunte al clima ed alla posizione di un paese, operano maggiormente sulle invenzioni e le scoperte. E ne risulta che la storia bene intesa delle scoperte e delle invenzioni sarebbe quella dello spirito umano; e com'essa contiene tanto la psicologia quanto le altre scienze, sarebbe quasi identica alla storia dell'umanità. Non è nostro pensiero d'accingerci a questo bel lavoro, perchè vogliamo solamente indicare il corso generale seguíto dall'intelligenza umana in questo grande cammino.—Il genio dell'uomo è fatto per inventare, per iscoprire; e questa sua legge si manifesta anche nella *vita selvaggia*, questa condizione dell'umanità che non è al certo primitiva, ma che citiamo la prima siccome inferiore a tutte le altre, trovandovisi l'uomo in guerra con tutto che lo circonda e non pensando che alla soddisfazione del suo egoismo. Stretto è il campo che in questo stato percorre la mente dell'uomo; pochi sono i mezzi che ha in pronto; ma le opere della sua industria sono talvolta così mirabili che non potrebbero essere imitate dagl'industriosi che vivono in seno alla civiltà, forniti di tanti ingegni meccanici per lavorare. — La *vita pastorale*, che ha alcuni bisogni e molte idee di più, è in pace con tutto che è pacifico; accarezzandoli addomestica gli animali utili, dà luogo alle invenzioni necessarie al miglior andamento della pastorizia; le quali sembrano poco importanti, ma per esse bisognò osservare le stelle del firmamento e studiare il corso dei pianeti: qui cominciarono le prime linee della meteorologia e dell'astronomia.—La *vita agricola* continua queste scoperte. Se in essa non si trova ancora vera astronomia, almeno v'ha già un calendario; se non la metrologia, almeno v'hanno pesi, misure ed anche monete; se non la geometria teorica almeno quella pratica bastante per misurare le terre. Ed il punto da cui si muove per avanzare in queste scienze sono gli strumenti più semplici e più meravigliosi che all'uomo abbia dati la natura, cioè il piede e la mano. Infatti nella vita agricola ed anche in quella pastorale, la lunghezza del piede ed il numero delle dita diventano la base delle prime operazioni di geometria, d'aritmetica e di metrologia. Fors'anche certe cosmogonie e teogonie in cui entra la decade, cioè il sistema decimale, non hanno avuto altra base che questi strumenti e questi mezzi primitivi di calcolare o di misurare il mondo dato da Dio all'uomo.—La vita agricola progredisce ancora. Perfeziona tutti gli strumenti di coltura utile, mentre la *vita barbara*, che è una degenerazione come la selvaggia, perfeziona principalmente gli strumenti di distruzione, le armi guerresche.—La *vita civile* si distingue precisamente per ciò che scopre ed inventa di continuo, essendo questa la sua gloria; ma dessa essendo varia dobbiamo indicare le varie fasi rispetto all'argomento nostro, sia negli annali del mondo antico che in quelli del mondo moderno. — La *civiltà*, che si potrebbe chiamare *teocratica*, della Persia, dell'Egitto e della Caldea, partorì quasi tutte le nostre scienze, parecchie delle nostre arti, alcuni dei nostri mestieri, aggiungendovi pure il mezzo generale di trasmetterci tutto, cioè la scrittura. Ai mezzi ordinarii degli altri paesi l'Egitto aggiunse anche tre generi diversi di segni, l'ideografia o scrittura geroglifica, la scrittura ieratica ossia sacerdotale, la scrittura demotica ossia popolare, volgare; e questa varietà di combinazioni attesta insieme singolare spirito di casta e fecondità di mente.—La *civiltà dispotica*, quella dell'India, della Cina e del Giapone, la quale si è rinchiusa, direbbe-

si, in istretto circolo e volontariamente sterile, ha pure inventate alcune cose, come la polvere, la bussola, la stampa, prima che fossero trovate in Europa. Essa diede al mondo quelle cifre che diciamo arabiche e resero possibili i mirabili progressi delle scienze matematiche e fisiche. Creò una legislazione minuta, una letteratura immensa ed una morale solamente inferiore alla cristiana.—La *civiltà democratica* della Fenicia e di Cartagine e delle colonie dell'una e dell'altra, approfittandosi di quanto avevano inventato l'Egitto e la Persia, perfezionò poco le scienze, ma essa avanzò tutte le arti utili e tutti i mestieri che avevanle insegnate l'Asia e l'Africa. Essa non ebbe d'uopo d'inventare l'alfabeto che si vantò aver dato alla Grecia ed era conosciuto prima ch'ella fosse. — Un'altra forma della civiltà democratica, ma ancor più dotta ed ingegnosa, superò moltissimo quella precedente, principalmente nelle arti belle e nelle scienze; ma ebbe d'uopo di raccogliersi nelle reali città d'Alessandria, d'Antiochia, di Pergamo e di Siracusa per fare progressi reali nell'anatomia, nella botanica, nell'astronomia e nell'aritmetica; e ad onta d'ogni maniera di favori, ad onta delle molte invenzioni, di quella della pergamena fatta da quei di Pergamo e dell'altra degli specchi ustorii fatta da Archimede; ad onta di moltissimi strumenti di mecanica, di statica, d'idrostatica e di bellissime serie di scoperte scientifiche fatte da Ippocrate, Erofilo, Ipparco, Apollonio di Perga, Archibio, Erone, Sosibio, Claudio Tolomeo, Dioscoride e Galeno, le arti utili ed i mestieri non si poterono arricchire in maniera compiuta. I Fenicii ed i Cartaginesi coltivarono ben poco le scienze sublimi; la Grecia libera si diede troppo alla filosofia, alle lettere amene ed alle belle arti; gli Alessandrini molto dediti alle scienze matematiche ed agli studii medici, alla critica ed alla filologia, trascurarono la fisica e la chimica, queste grandi sorgenti dell'industria illuminata. In Antiochia studiavasi la sola retorica; in Pergamo si coltivavano la grammatica e la storia naturale solamente; in Siracusa le scienze e le arti.—La *civiltà romana*, che in sè accolse quella del mondo antico, fu poco meglio che imitatrice; imperocchè i Romani erano troppo occupati dalle quistioni politiche ed abbagliati dalle conquiste militari per rendersi eccellenti in qualche altra carriera ed essere inventori d'arti e di scienze. Appena si possono dire inventori nelle lettere; e non s'ignora che le pagine migliori di Cicerone, di Virgilio, d'Orazio, di Tacito e di Plinio sono traduzioni od imitazioni di classici greci.—La *civiltà cristiana* cominciò appunto allora che il mondo era dominato da fatale corruzione, e come a purgarne la società dovette combattere il politeismo con tutte le sue seduzioni, la sua direzione fu in principio tutta morale e religiosa, continuando per tal maniera l'opera della civiltà ebraica indirizzata e diretta da Dio mentre gli altri popoli erano più o meno in preda all' idolatria. Non si cerchi adunque in essa svolgimento artistico e scientifico quando nè poteva nè doveva averlo; ma non sì tosto avrà vinti i maggiori suoi avversarii, che spiegherà bene la mirabile sua attitudine al progresso di ogni buona disciplina. Imperocchè da un lato, sebbene la religione cristiana sia avversa alle arti della mollezza, favorisce però quelle che meglio rispondono all'ideale della perfezione umana, nella rappresentazione del quale sta il sommo dell'arte; dall'altro, quantunque nemica della investigazione scettica e dell'epicurea, non solo non rifugge dalle speculazioni, ma è amica di quelle stesse altissime dell'antichità profana dei savii filosofi. Infatti vi fu un tempo felice in cui tutta la civiltà moderna s'informò dal cristianesimo, ed i mirabili frutti di essa sono ancora in gran parte presenti per potere facilmente affermare che alla benefica influenza di esso dobbiamo i monumenti che la rendon superiore di gran lunga all'antica.—La *civiltà musulmana* rimase sterile finchè non conobbe che la vecchia Asia; ma quando imparò a conoscere la Grecia, tradusse tutte le serie meditazioni e tutti i lavori utili di questa terra classica, essa giovò alle arti. Poscia diede al mondo parecchi strumenti di chirurgia e di astronomia; trasmise all'Occidente le cifre che aveva avute dall'India, e l'algebra, la regina delle scienze esatte di cui mancava, quantunque si dica presa dalla Grecia. Come a Cordova, così a Bagdad il suo genio inventivo spiegossi nelle fabbricazioni del mestiere e nelle composizioni dell'arte; tale splendore artistico destò l'attenzione della civiltà cristiana che l'invasione dei Barbari aveva resa quasi immobile, o impacciata. Infatti essi avevano volontariamente distrutte o per negligenza lasciate perire cognizioni e pratiche che si erano conservate nella società cristiana perchè innocue. Tuttavia, quando i Barbari ebbero subita l'influenza del cristianesimo, e quella delle conservate istituzioni romane; quando in seguito a questi elementi di morale ed intellettuale perfezionamento si aggiunse il potente impulso delle crociate, si operò in essi uno di quei movimenti che bastano a mutare intieramente faccia alle nazioni. Alle invenzioni della polvere e della bussola, da tempo immemorabile già fatte in Oriente; a quella della carta, che succedette alla pergamena come questa aveva sostituito il papiro; a quella della stampa, che la Cina aveva fatta per se sola, ma fu per l'Europa di tutte la più feconda, se non la più ingegnosa, succedettero le più importanti scoperte moderne: 1° quella della via marittima alle Indie, la regione dell'oro e delle perle; 2° quella di un nuovo mondo, quella miniera inesauribile dei più preziosi metalli. Questo movimento era già il secondo della sua indole; imperocchè abbiamo veduto che la civiltà democratica di Sidone, di Tiro, di Cartagine e di Atene avevano avuto d'uopo di protezione monarchica per compiersi; e questo fatto si rinnovò nel mondo moderno. Alcune piccole repubbliche, le città mercantili d'Amalfi, di Venezia, di Pisa e di Genova; le città libere di Norimberga, di Magonza e di Strasburgo erano a capo della marcia trionfale degli ultimi secoli; ma intanto Ferdinando, re delle Spagne, il protettore di Colombo e di Vespucci, Massimiliano I e Francesco I, il patrono della stampa ed il *padre delle lettere*, Carlo Quinto ed altri

principi poterono far progredire le nazioni moderne con fortuna e gloria maggiori. — Questo progresso con tutto ciò che vi si riferiva costituì definitivamente la civiltà moderna, la quale è varia siccome l'antica e modificata sia dalle istituzioni politiche e religiose, sia dalle condizioni geografiche, dal clima e da altre circostanze locali, sia pure dai costumi e dalla particolare destinazione di ciascun popolo. Uno sguardo agli Stati moderni chiarirà questo grande fatto. — In Ispagna ed in Portogallo la civiltà moderna arrestata dal governo, dallo spirito pubblico, dalle relazioni tra la metropoli e le colonie, rimase lungo tempo, se non immobile, almeno lenta ed impacciata nel suo cammino. Più rapidi passi ella fece in Russia, in Austria, in Baviera, nella maggior parte dell'Italia nostra. Ancora più progressiva fu in Prussia, in Sassonia, in altre città d'Alemagna ove ricevette sempre senza ripugnanza e perfezionò ed anche talvolta superò, ma senza entusiasmo, le invenzioni e le scoperte fatte altrove. La Svizzera e l'Olanda si contentarono di svolgimento mediocre assai, l'una intenta alla minuta e facile industria sufficiente a' suoi costumi ed a' suoi bisogni, l'altra occupata dalla continua lotta contro le onde del mare che la rese cotanto ingegnosa, e dal suo lontano commercio che le fruttò copiosi tesori. Sole, nei tempi moderni, la Francia, l'Inghilterra e la giovine America si abbandonarono nella carriera delle invenzioni e delle scoperte con ardore senza esempio, prodotto ad un tempo dai costumi, dai bisogni e dalle condizioni speciali di questi paesi. Si direbbe che tutto questo movimento immenso del pensiero operato nel loro seno, e che modificò tanto le dottrine e le istituzioni de' tempi antichi, è stato oltrepassato ancora dal movimento più materiale, ma analogo nell'industria, nel commercio e nelle arti, che ha mutato cotanto le abitudini della vita sociale. — Che l'Inghilterra siasi fatta in questa carriera maestra del mondo; che più d'ogni altra abbia scavati i tesori nascosti sotterra, convertiti i metalli in utili strumenti od in vie comode, fabbricata ogni specie di produzioni, impiegati motori ingegnosi e valide machine, inventati rapidi mezzi di circolazione, perfezionato tutto che è relativo alla navigazione ed alla marineria, niuno è che lo ignori o voglia contrastarlo. Ma tutti sanno pure che questa terra classica dell'industria non solamente fu seguíta da presso dall'America e dalla Francia, ma che spesso fu superata o dall'una o dall'altra. Infatti l'America va lungi più di quella nelle applicazioni; la Francia si trova volontieri prima della medesima nelle teorie. — Tuttavia, se la Francia, l'Inghilterra e l'America inglese occupano il primo posto negli annali delle invenzioni e delle scoperte; se gli scritti di quei paesi esaltano di preferenza le produzioni nazionali e trascurano troppo di parlare delle altrui, vuole la giustizia che non si tengano gli altri paesi d'Europa in conto di inerti; e la prova ch'essi più o meno procedono nella carriera delle invenzioni e delle scoperte si ha in tutte le opere che trattano di queste materie, nella *Storia delle invenzioni nelle scienze e nelle arti* di Dondorf (Quedlimburgo 1817-21, 6 vol. in-8°, in ted.); negli *Annali delle scoperte e delle invenzioni recenti*, pubblicati da Leng (Ilmenau 1824-33, 9 anni) ed altre opere del medesimo autore; nelle pubblicazioni analoghe d'Inghilterra, d'Olanda, d'America e d'Italia.—Ora siamo giunti alla conseguenza generale di tutto questo progressivo movimento materiale, alla sua influenza sul bene fisico e morale della specie umana. E su tal proposito non vuolsi negare che ogni invenzione, ogni scoperta è un passo glorioso nella vita intellettuale dell'umanità, e però un vero progresso; ma parziale, e non è certamente sì compiuto che ridondi a vantaggio di tutta la natura umana.— All'incontro v' hanno tali perfezionamenti mecanici e materiali che sono fatali alla salute del corpo ed al perfezionamento morale; ve n'ha persino di quelli che abbrutiscono l'uomo. Una delle principali basi del miglioramento dei processi industriali è la specialità dell'operaio; ora la specialità non si svolge che a detrimento della generalità, e tal facoltà coltivata di preferenza fa trascurare e perire moltissime altre. Ma non è la sola classe degli operai che venga a soffrire dal progresso materiale; perocchè il dotto alla sua volta è oppresso dalla massa dei fatti che deve abbracciare prima di fare un passo avanti. A ciò si aggiunga, che se tutte queste progressioni incalzantisi in ogni senso contribuiscono ai comodi della vita sociale e formano la delizia di una civiltà molto avanzata, questi comodi e queste delizie non recano all'umanità nè maggior felicità interna nè vero perfezionamento morale. Onde possiamo conchiudere, che se le invenzioni e le scoperte devono concorrere al miglioramento della specie umana, vogliono pure essere regolate dai principii eterni della morale (cioè di giustizia, e di beneficenza) che ha diritto di essere padrona e non serva, come pur troppo è tenuta da quelle nazioni che sfacciatamente professano l'egoismo. E questa osservazione vaglia a far ricredere coloro che tengono in conto di morta l'Italia perchè non gareggia colle altre nazioni europee in fatto d'industria e di commercio, mentre pure non è seconda a niuna e forse proporzionatamente ancora superiore a tutte nella coltura delle arti e delle scienze che maggiormente sono profittevoli all'incivilimento universale.

INVERNICIATURA (*tecnol.*) (*v.* VERNICE).

INVESTIMENTO (*marin.*). — L'atto di una nave che tocca sopra un banco di sabbia, o sopra un basso fondo, dove s'incaglia o resta in pericolo di perdersi. Possono però i bastimenti investire, anche senza pericolo, come avviene nei porti dove c'è poc'acqua, specialmente nelle basse maree, nel qual tempo le navi non galleggiano sull'acqua, ma sono in gran parte sostenute dal fondo del mare. Talvolta, viaggiando, l'investimento si procura anche volontariamente, il che avviene allorchè il bastimento trovasi inseguíto da forze superiori, e che non si vegga altro mezzo di schivare di essere preso; o quando per un cattivo tempo è spinto alla costa. In questi casi si sceglie un sito dove si possa avere speranza di sal-

vare la nave, parte del carico e l'equipaggio. La polizia che si debbe osservare per la conservazione degli effetti e delle mercanzie provenienti dal rompersi e dall'investire dei bastimenti sulle coste dei mari è regolata da leggi speciali e proprie di ciascun paese.

INVESTIMENTO (*mil.*). — Detto da investire, che vale affrontare, assalire con risolutezza l'inimico, scagliarsegli addosso, andargli alla vita. Adoperasi propriamente per esprimere quella prima operazione che fanno gli eserciti sotto una piazza nemica quando la stringono tutto all'intorno, fuori del tiro del cannone, ed occupano tutte le strade che vi mettono capo.

INVESTITURA (*dir. ant.*, *can. e feud.*). — Questa parola deriva dal latino *vestire*, e significa *tradizione*, ossia trasmissione del possesso. Si prende alle volte pel diritto d'investire, alle volte per l'atto d'investire, e qualche volta per l'instrumento o atto stesso che contiene l'investitura. Si prende pure pel possesso medesimo, come si vede da molti passi della legge de' Longobardi. — Anticamente presso tutti i popoli la trasmissione della proprietà era accompagnata da formalità solenni, da cerimonie simboliche; e gli antichi statuti italiani ne offrono copiosi esempi. Egli era naturale infatti che per convalidare un'alienazione si avesse ricorso a segni esteriori che manifestassero, in colui che alienava, l'intenzione di rinunziare a' suoi diritti di proprietario, e in colui a cui veniva fatta la cessione, la volontà di divenir possessore. Tali segni erano stabiliti dalle leggi e dalle consuetudini, ed a tal fine si usavano quasi da per tutto le stesse formole e le stesse cerimonie. In generale si sceglievano quei simboli che avevano più relazione colla cosa trasmessa; e così l'investitura di un campo, di un prato facevasi con una zolla, con un cespo d'erba, tolti dallo stesso campo o prato, che ponevansi in mano della persona che veniva investita del fondo; e per significare che non era soltanto il nudo suolo che veniva a quel modo ceduto, si aggiugneva ai primi simboli un ramo d'albero per indicare le produzioni della terra, un bastone per additare l'autorità del padrone, ecc. S' impiegava altresì per simbolo di tradizione un coltello o una spada, per indicare la facoltà che si trasfondeva nel nuovo proprietario di cangiare, distruggere, tagliare, atterrare e fare generalmente nel suo fondo tutto ciò che credeva opportuno. Finalmente facevansi investiture coll'anello, col vessillo, col pastorale, colle corde delle campane, in una parola con tutto ciò che aveva qualche relazione colle cose o dignità cedute. In Ducange e in Carpentier si leggono ben centodue maniere diverse di dare l'investitura. I simboli di trasmissione si custodivano gelosamente, e sovente si connettevano all'atto stesso dell' investitura, come quando era una moneta, un coltello ecc., ed affinchè questa sorta di simboli non potessero servire ad altri che se ne fossero impadroniti, si tagliavano o si rompevano nel mezzo per renderli inutili. — Gran materia di scandali e di rumori furono nel diritto pubblico del medio evo le investiture de' benefizi ecclesiastici e de' feudi laici (*v.* Papato). È nota quella lunga e pertinace contesa che v'ebbe tra i papi e gli imperatori di Germania a proposito delle investiture ecclesiastiche. L'antica usanza di Germania essendo d'investire di un feudo per mezzo dell'anello o del bastone, e qualche volta amendue insieme, i primi imperatori vi davano ai nuovi prelati l'investitura dei loro feudi o benefizi col pastorale e coll'anello. Quest'usanza erasi mantenuta, che anzi l'anno 1059 il papa Nicola II parla di ciò in un concilio tenuto a Roma (*). Ma questo diritto o *concessione* fu poi loro contestato. Gregorio VII (*vedi*) e i suoi successori misero tutto in opera per sottrarre la santa Sede dalla dominazione imperiale. Que' papi mostrarono sovratutto di accalorarsi per la causa dei vescovi, e contrastarono agli imperatori il diritto d'investitura col pastorale e coll'anello. Vittore III, successore di Gregorio VII, proibì i principi secolari di dare ai chierici alcuna specie d'investitura. I papi sostenevano che il pastorale essendo il simbolo dell'ufficio di pastori ai vescovi affidato, e l'anello l'emblema del matrimonio spirituale che i sacerdoti contraevano colla Chiesa, ai principi secolari non fosse dato di conferire ai loro vassalli quei segni di dignità. Finalmente nel 1122 si accordò tra le parti per mezzo di un concordato, che quinci innanzi i chierici non potessero più essere investiti se non che con uno scettro; e tale fu la regola osservata sino al fine del secolo XV. Da quell'epoca in poi, il cerimoniale delle investiture ecclesiastiche fu in Alemagna pareggiato interamente a quello delle investiture secolari. In Francia, i re, dopo Gregorio VII, abbandonarono l'uso delle investiture col pastorale e coll'anello, e non le diedero più che a voce e per iscritto. — Passando ora più particolarmente a parlare del *diritto canonico*, diremo che l'*investitura dei benefizi* è un atto col quale si dichiara e si conferma il diritto risultante dalla collazione di un beneficio fatta dal collatore in favore di un nuovo titolare. Alcuni autori confondono l'instituzione e l'immissione nel possesso reale di un beneficio coll'investitura, benchè ordinariamente siano due cose distinte. La instituzione dà la proprietà e il vero diritto al beneficio, ciò che chiamasi *jus in re*; coll'investitura si dichiara e si conferma il diritto di collazione, e coll'immissione in possesso si dà l'amministrazione ed il godimento dei frutti. L'investitura è qualche volta presa per *collazione*, quando colui che investe ha in pari tempo la facoltà di conferire; essa può altresì prendersi per l'immissione reale, quando colui che mette nel possesso reale ha pure il diritto di conferire; ma in generale l'investitura è differente, e dalla instituzione e dalla immissione in possesso reale, come abbiamo detto prima. — Passiamo ora all'*investitura dei feudi*. In Alemagna, e quindi anche

(*) Ecco il passo testuale del concilio: *Eligatur autem de ipsius ecclesiæ gremio, si reperitur idoneus; vel si de ipsa non invenitur, ex alia assumatur: salvo* debito honore *et* reverentia *dilecti filii nostri Henrici, qui impræsentiarum rex habetur; et futurus imperator, Deo concedente, speratur sicut jam sibi* concessimus; *et successoribus illius, etc.* Labbeus, tom. XII, pag. 50, edit. Venet. 1730.

in Italia, l'investitura de' regni dipendenti facevasi colla spada o collo scettro, e col vessillo pei semplici principati. In Francia, il simbolo più abituale per l'investitura ai vassalli laici era una verga o un bastone, o un guanto; nelle province meridionali la si dava altresì qualche volta con un cappuccio. Tali investiture si facevano in pubblico nella corte del signore, se aveva giurisdizione, se no, nel capoluogo del feudo dominante, alla presenza degli officiali del feudatario e de' testimonii, e di tutto stendevasi pubblico atto. Tali cerimonie non erano già meri atti di formalità, ma cose necessarie, e non è se non dopo che erano compiute che il vassallo entrava nel legale possesso del suo feudo. L'erede o il cessionario del vassallo doveva altresì farsi investire dal signore. Del resto, tutti quegli usi erano in Francia caduti in disuso lungo tempo prima della rivoluzione, e le formalità dell' investitura erano surrogate dall'atto di fede e omaggio; ma erano però ancora in vigore nell'Alsazia, in una gran parte d'Italia, e sovratutto in Alemagna, ove distinguevansi due specie d'investitura, ciò sono: l'investitura *propria* o *reale*, vale a dire l'effettiva immissione in possesso e l'investitura *impropria*, *verbale* o *cerimoniale*, la quale non era che una tradizione simbolica. Colla prima ottenevasi il dominio utile del feudo, colla seconda invece non acquistavasi su questo verun diritto, allorchè esso era in possesso di un terzo.

INVETRIATA (*tecnol.*). — Telaio per lo più di legno, i cui vani riempionsi con lastre di vetro, servendo a guarentire le stanze dall'aria e dal freddo, e lasciando nello stesso tempo libero accesso alla luce. Le invetriate sono mobili sopra cardini laterali fissi nei muri delle finestre, e possono chiudersi od aprirsi a piacimento; alcune volte però incontransi delle invetriate mobili tra due scanalature per lo più verticali, fatte lateralmente in pezzi di legno fissi nel muro, e chiudesi od apresi la finestra, facendole scorrere lungo le scanalature medesime. Nelle finestre alte assai, e che debbono ordinariamente star chiuse, l'invetriata si fissa ai muri con chiodi, ed è assai più semplice e meno costosa che non le invetriate ordinarie. — Le lastre di vetro sono per lo più rettangolari, il che si fa per la maggior comodità risultante nel lavorare il legno dell'invetriata. Le lastre si fissano al telaio sia con striscie di piombo munite di una bacchetta di ferro per rinforzarle, e foggiate ad incastro, sia con piccoli chiodi piantati nel telaio all'intorno della lastra di vetro, e con una specie di mastico, che si fa per lo più con olio e cenere, il qual mastico serve non solo a tener maggiormente fermo il vetro, ma ancora ad impedire il passaggio dell'aria tra il vetro ed il telaio. Quest'ultimo mezzo è quello più generalmente adottato ai dì nostri; ed il primo non si usa più che nelle case dei poveri per riunire due pezzi di un vetro rotto, e trovansene alcuni esempi nelle case da lungo tempo non ristorate.

INVETRIATE A COLORI od ISTORIATE (*B. A.*). — Era nota agli antichi l'arte di colorire il vetro: e ne fossero inventori i Fenicii, ovvero anche prima di essi gli Egizii, tutto sta che i nostri musei contengono opere egiziane della più remota antichità. E se nella mancanza quasi assoluta di opere fenicie potè il Boudet (*Sur l'art de la verrerie, né en Egypte*) attribuirne agli Egizii la invenzione, non mancano d'altronde storici e scrittori antichi, i quali affermano, in una stretta vallea della Fenicia ai più cocenti ardori del sole estivo, trovandosi per caso gli elementi del vetro, selce e potassa, a contatto, i raggi solari ripercossi da un vicino monticello, quasi da specchio ustorio, li sciolsero, li amalgamarono, e raffreddandosi divennero vetro. Onde attoniti alla novità alcuni di quell'industriosa nazione, la quale allora signoreggiava i mari, e trafficava e mandava colonie in tutte le parti del mondo a quei tempi conosciuto, osservarono il fatto, ed esaminandone la combinazione ed iterando più e più volte l'esperimento, vennero a poter artificialmente fare il vetro. Che che ne sia di ciò, per quello che riflette all'invenzione, poco a noi monta; egli è ben certo che tanto gli uni quanto gli altri conobbero quest'arte, che sapevano variamente colorare il vetro, e che preferivano dargli alcuna tinta anzi che lasciarlo bianco. I Fenicii si servivano dei vetri colorati a decorazione delle muraglie e dei tetti: essi amavano il lusso, lo splendore e la pompa, ne facevan pure braccialetti, collane ed altri oggetti d'abbigliamento a simiglianza delle gemme in proporzioni maggiori. Parimente gli Egizii imitavano in vetri le pietre preziose, e ne ornavano le loro case, e ne facevano anelli e sigilli, e ne intrecciavano in in copia nella rivestitura esteriore delle loro mummie, come si vede ne' nostri musei. Ma nè gli uni, nè gli altri, nè alcun popolo prima del II secolo dell'era cristiana usò mai vetri alle finestre o bianchi o colorati; anzi i colorati alle finestre sono ancora di una origine posteriore. Gli antichi servivansi di sottili lastre di pietra trasparente, detta dai latini *Lapis specularis*, e di cui noi diremo la qualità, il modo ed il luogo onde la ricavavano all'art. PIETRA SPECOLARE. E poichè noi all'art. PITTURA SUL VETRO dovremo discorrere del tempo, del modo e del come s'inventò questo genere di pittura per decorazione delle finestre, delle chiese e de' palazzi, quivi pure esporremo i metodi praticati nello stender sulle lastre vitree i colori, prima incorporandoli con gomme e resine, quindi unendoli col fuoco a guisa di smalto al vetro medesimo delle lastre: onde per non ripeterci, riserveremo anche per quell'articolo la parte storica, e qui mostreremo solo il modo dell'intelaiatura, acciocchè tutto lo scompartimento della finestra non sembri altro che un quadro, senza che all'occhio si veggano le traverse che tengono insieme le singole parti. — Il pittore su vetri per finestre prepara un cartone della grandezza che deve aver la composizione, e segnativi con matita i contorni delle figure (imperocchè non crediamo di dover qui ragionare se non delle invetriate istoriate), ne calca un altro, il quale poi conduce a colori di guazzo, come farebbe d'un cartone per arazzi. Ciò fatto, taglia il primo in tante parti, quante è necessario, a fine d'incontrar tutto all'in-

torno di esse profondi scuri: per esempio, avrà una figura, e dividerà la testa dal busto nella parte ove il nudo confina col panno: questa avrà il panneggiamento di tre sorta di stoffa a vario colore, e nel punto parimente della loro divisione taglierà il cartone; e si regolerà in modo nel tagliare, che le parti restino di una giusta proporzione, ed abbiano un richiamo all'orlo del quadro; vale a dire, che le linee dei tagli si protraggano fino agli orli, quantunque esse linee restino per avventura oblique od ondeggianti, che sarà meglio ancora. Tanti sono i pezzi del cartone così diviso, altrettanti saranno quelli di vetro da dipingersi, e compartendo così il cartone, vuolsi aver riguardo che i vetri non riescano troppo larghi da non potersi poi dipingere e metter al fuoco per la cuocitura. Ciascun vetro sarà tagliato precisamente come ciaschedun pezzo del cartone, anzi qualche millimetro all'intorno più stretto, acciocchè possa ricevere le spranghe di ferro che debbono tenere unita tutta la composizione. Il pittore quindi un per uno colora a tinte minerali tutti i vetri a norma del cartone dipinto, e fattili cuocere in quella maniera che noi diremo, prepara l'intelaiatura. Questa sarà tutta di ferro, con robuste sbarre all'intorno da fermarsi nel muro profondamente. A ciascuna divisione dei vetri, partiranno dalle sbarre laterali traverse doppie di ferro, le quali descriveranno le stesse linee dei vetri, e di quando in quando saranno forate per ricevere una vite, onde stringano in mezzo il vetro: altre traverse simili prenderanno verticalmente i lati dei vetri, e saranno fermate a queste per mezzo di viti. Queste traverse saranno più o meno lunghe e solide, secondo la grandezza della composizione, e la forza che devono opporre all'impeto dei venti; e perchè non intercettino minor luce e meno siano appariscenti, si fanno a forma di bastoncini spaccati per mezzo, come s'usa anche nelle grandi invetriate de' palazzi e dei fondachi di lusso. La distanza da cui siffatte pitture su vetro debbono esser vedute (imperocchè per lo più non si usano che nelle chiese ad un'altezza grandissima dal pavimento) fa scomparire la durezza che produrrebbero queste traverse vedute da presso; anzi in certa qual maniera producono un buon effetto, segnando distintamente i contorni principali della pittura, come ognuno può vedere nel duomo di Milano, ed in varie altre chiese italiane e straniere. Chi intanto desidera ulteriori cognizioni su questo genere di pittura, che dura eternamente quanto lo smalto, ed è con tutta probabilità d'origine francese, può consultare la *Storia della pittura italiana* di Luigi Lanzi, ove ragiona dell'epoca seconda della scuola fiorentina; non che Leviel, *Art de la peinture sur verre* ecc. E. H. Langlois, *Essai historique et descriptif sur la peinture sur verre*. Emilio Thibaud, *Notions historiques sur les vitraux anciens et modernes*.

INVETRIATURA (*tecnol.*).—Quello strato di vernice che si applica alle stoviglie per renderle impermeabili. La composizione dell'invetriatura si fa generalmente con ismalti metallici o terrosi, i quali variano immensamente col variar delle terre di cui sono fatte le stoviglie e degli usi a cui queste sono destinate. È importante che la vernice sia perfettamente fusibile affinchè si distribuisca uniformente su tutta la superficie, e solificandosi resti liscia e non soggetta a screpolature. Il litargirio ed il minio servono assai bene a darle codeste proprietà, ma la rendono facile ad alterarsi, e spesso nociva alla salute. Le stoviglie che debbono esporsi a varie temperature fanno assai facilmente screpolare l'invetriatura, se questa non ha la proprietà di dilatarsi e restringersi nella stessa proporzione di quella allorchè viene esposta a differenti gradi di calore. La maggior parte delle invetriature si applicano alle stoviglie per immersione. Si fa liquefare la vernice, e le stoviglie si riscaldano alquanto, immergendole poscia nella vernice liquefatta. Il calore serve a dilatare le stoviglie ed a renderle più acconce ad imbeversi della vernice. Alcune invetriature si applicano coll'aspersione della vernice polverizzata; ed altre finalmente, ma in piccol numero, si mettono col pennello (*v.* Stoviglia).

INVIATO (*diplomaz.*).—Nell'antica diplomazia distinguevasi il semplice inviato, *ablegatus*, dall'ambasciatore propriamente detto *legatus*. — Questa distinzione sta, perchè i diplomatici di second'ordine o i ministri plenipotenziarii aggiungono a cotal titolo quello d'*inviati straordinarii*, anche allorquando la loro missione non è soltanto temporaria ed eccezionale. I principali agenti diplomatici degli Stati di secondo o almeno di terz'ordine sono inviati straordinarii, ministri plenipotenziarii; la Prussia stessa, il cui governo si pregia di essere assegnato nelle spese, non ha, tranne casi speciali, agenti di un grado più elevato (*v.* Ministri pubblici).

INVIDIA (*filos. mor.*). — Quel vizio abominevole per cui la persona che n'è macchiata si attrista dell'altrui bene; e viene da *in* accrescitivo e da *video*, come chi dicesse dal mirare troppo l'altrui fortuna. Tale passione è affine all'Odio (*vedi*), essendo entrambe specie della malevolenza; ma se ne distingue in quanto s'invidia una persona fortunata e si odia quella ch'è avversa, s'invidiano le cose buone e si odiano quelle nocive. La Bruyère disse che l'invidia e l'odio si confondono assieme; e questo è vero solamente in quanto il secondo nasce quasi sempre dalla prima. La Rochefoucauld disse, e prima di lui già Plutarco, che si danno anime così corrotte che osano menar vanto delle passioni più colpevoli; ma niuno v'ha il quale abbia coraggio di confessarsi invidioso. E quantunque la ragione di ciò sia principalmente quella, che il confessare l'invidia propria sia ad un tempo un mostrarsi inferiore alla persona invidiata; pure non v'ha dubbio che la deformità stessa del vizio ed il vederlo universalmente detestato, non concorrano molto a far sì che ognuno se ne vergogni e cerchi il più che può di nasconderlo. — Non di meno questa passione sì vergognosa e sì vile è forse negli uomini uno dei vizii più generali e più comuni. Lungi dal rallegrarsi vedendo le altrui fortune, la più parte ne sentono dispiacere; ed avviene sovente che altri prendano

ad odiare coloro stessi che maggiormente amavano, allorchè troppo, secondo loro, li veggano prosperare. Fu detto già da taluno che nelle avversità dei nostri amici medesimi v'ha ognora qualche cosa che non ci spiace del tutto; e se ciò è vero, ben più a ragione si deve dire che v'ha sempre qualche cosa nelle loro prosperità che ci spiace. Nè è già propriamente la loro felicità quella che ne dia pena, ma si la loro elevazione; imperocchè quando avvenisse loro di divenire più felici a cagione di sanità più robusta e tranquillità maggiore, senza però avanzare in ricchezza, dignità, potere e fama, ogn'invidia cesserebbe. L'orgoglio è la sorgente primaria di questa passione: il veder altri innalzati sopra di noi è quello che ci tormenta; e ciò tanto più ove questi o sieno nostri nemici, o nostri competitori, dove all'orgoglio pur l'ira e l'odio si congiunga. Anzi l'odio stesso, come osserva lo Stellini, allorchè sia impotente al nuocere, comunemente cambiasi in invidia ed in livore, dolendosi di quel bene che non può togliere, o desiderando quel male che non può fare; e ciò parimente per la ragione che l'orgoglio trovasi irritato al sentire innanzi al suo nemico la propria inferiorità, e l'impotenza sua al vendicarsi.—Le azioni turpi ed indegne, a cui da una bassa e maligna invidia si lasciano gli uomini trasportare; i mezzi che adoprano per attraversare ai loro nemici ogni strada d'innalzamento; le machine e gli artifizii che usano per precipitarli, quando sopra di sè li veggono sollevati; l'impegno che hanno di denigrarli ed infamarli presso di ognuno, di scoprire ed esagerare i veri loro difetti, e di loro apporne anche di falsi, di declamare contro all'ingiustizia, o alle torte mire dei loro fautori o sostenitori, sono cose già troppo note. Ben cercano essi di coprire la loro malignità sotto al manto dell'indegnazione, dell'abborrimento all'ingiustizia, dell'amore alla virtù, alla giustizia, al vero merito; ma attraverso di questi veli, quando la passione cova nell'animo, abbastanza pur trasparisce. Quanto però dannosa e pestifera agli altri è questa vil passione, altrettanto è pur nocevole e funesta all'invidioso medesimo. Lasciamo i mali gravissimi, ch'egli sovente si tira addosso coi suoi medesimi artifizii, specialmente ove le sue machine e le sue imposture vengano discoperte: la sola rabbia che internamente lo rode, è per lui una pena continua ed acerbissima. *L'invidia, figliuol mio, se stessa macera*, disse già il Sannazaro; e Antistene ingegnosamente l'assomigliò alla ruggine, che a poco a poco il ferro si mangia e consuma. Perciò Publio in Roma, vedendo Muzio uomo invidioso passar tutto mesto: o qualche cosa, disse, è a lui avvenuto di tristo, o qualche cosa di prospero ad altrui; ed Agide spartano, udendo ch'egli era da altri invidiato: tanto peggio, disse, per loro, che avranno a soffrire il doppio tormento e dei loro mali e dei miei beni. — Sarebbe superfluo addurre esempi dei tristi frutti dell'invidia, giacchè ad ogni passo della storia ricorrono delitti da essa suscitati: e però saviamente la Chiesa l'annovera fra i sette peccati capitali. —Siccome talvolta accade che un vizio altro non sia che la degenerazione d'un principio buono in se stesso; così l'invidia può nascere dall'emulazione, la quale diretta al bene è virtuosa (*v.* EMULAZIONE). Gli allori di Milziade impedivano il sonno a Temistocle: e questo era in lui invidia oppure emulazione? — Omero ci lasciò in Tersite il tipo ridicolo dell'invidioso de'tempi eroici. La grande rivoluzione francese ha posto in evidenza un carattere che sarà sempre il più spaventevole simbolo dell'invidia, quello cioè di ROBESPIERRE (*vedi*). Fornito di mediocre ingegno, invidioso di qualunque potesse a lui soprastare, questo demagogo tiranno aveva la morte per ministra della sua smodata ambizione. — Talvolta l'invidia si prende anche in buona parte, cioè per desiderio di un bene di che altri gode, senza che arrechi dispiacere, siccome disse il Petrarca:

Quanto v' invidio gli atti onesti e cari.

— I Greci che deificavano anche i fenomeni tristi del mondo morale, avevano fatto dell'invidia un dio, essendo di genere mascolino il vocabolo (ο φθονος) che nella loro lingua esprime questo vizio. Ma nessun uomo fu mai lodato sguardandolo solo come vizioso. La medesima convenienza grammaticale ne fece una dea presso i Romani.—Ovidio, raccontando la storia d'Aglauro e di Erse al secondo libro delle *Metamorfosi*, dipinge benissimo l'Invidia, e noi vogliamo riferirne la versione dell'Anguillara che rese felicemente i concetti ed il colorito del suo autore:

Pallido il volto, il corpo ha macilente,
E mal disposto e rugginoso il dente.
È tutto fele amaro il core e 'l petto,
La lingua è infusa d'un venen che uccide;
Ciò che l'esce di bocca è tutto infetto:
Avvelena col fiato, e mai non ride,
Se non talor che prende in gran diletto,
S'un per troppo dolor languisce e stride,
L'occhio non dorme mai, ma sempre geme,
Tanto il gioire altrui l'affligge e preme.
Allor si strugge, si consuma e pena,
Che felice qualcun viver comprende:
E questo è il suo supplizio e la sua pena,
Che se non noce a lui, se stessa offende;
Sempre cerca por mal, sempre avvelena
Qualche emol suo, finchè infelice il rende.

— Apelle aveva rappresentato l'Invidia che guida la Calunnia. Il Poussin ha dipinto questo mostro che si morde le braccia e scuote i serpenti che ha per capigliatura. Rubens in uno dei quadri della galleria allegorica, sulla reggenza di Maria de' Medici, l'eseguì in pittura secondo i concetti di Ovidio.

INVILUPPO CELLULARE (PARENCHYMA) (*bot.*).—Nome dato da Mirbel ad uno strato di tessuto cellulare che ne' fusti dicotiledoni si trova collocato immediatamente al di sotto dell'epidermide e che unisce quest'ultimo cogli strati corticali. Offre molta analogia col midollo, motivo per cui venne anche indicato col nome di *midollo esterno*; il suo colore è generalmente verde sopratutto quando lo si esamina nelle giovani

messe. Copre tutte le parti esterne del fusto, i rami e le loro ramificazioni e riempie gl'intervalli che rimangono fra le nervature delle foglie. Sembra di natura ghiandolare e mostrasi qua e là attraversato di vasi che contengono i sughi proprii della pianta. Allorchè sviluppasi straordinariamente dà origine ad una sostanza spugnosa e leggerissima distinta col nome di *sughero*, p. e., nel *quercus suber*. L'inviluppo cellulare è la sede di uno dei fenomeni chimici più notevoli della vita vegetale, vale a dire della scomposizione del gas acido carbonico. Allorchè la pianta trovasi esposta all'aria ed alla luce, il carbonio si fissa nel tessuto vegetale e l'ossigene viene restituito all'atmosfera. Gli strati più esterni di quest'inviluppo differiscono dagli interni in quanto che col tempo perdono il color verde e rimangono sproveduti di umori. Quindi la distinzione dell'inviluppo cellulare recentemente proposta da Ugo Mohl in *inviluppo cellulare sugheroso*, ed *inviluppo cellulare erbaceo*.

INVIOLABILITA' (*dir. pubbl.*).—Qualità che pone al riparo da ogni attacco, da ogni violazione (*vis*), e sottrae ad ogni azione di giustizia la persona che n'è investita. Tale qualità si estende altresì sui luoghi da tale persona abitati, facendoli sicuri da ogni violenza; la forza armata non può mai penetrarvi, nè chi vi ha trovato un ricovero può venirne di forza strappato. — Presso gli antichi, i tempii degli dei erano inviolabili, ed un tal carattere spettava pure ad altri luoghi, e ad intieri distretti posti sotto il patrocinio d'una divinità. Si è già veduto alla parola Asilo (*vedi*) quali fossero ne' tempi moderni i luoghi inviolabili. A' giorni nostri i santuarii non assicurano più l'inviolabilità ai colpevoli, ma secondo il diritto delle genti, inviolabile è tuttora la dimora degli ambasciatori e degli altri agenti diplomatici. Oltre ciò, nei paesi liberi, la stessa casa de' semplici cittadini è dalla legge dichiarata inviolabile (*v.* Habeas-Corpus), in questo senso almeno che non è lecito alla pubblica podestà di penetrarvi di nottetempo, e nè anche di giorno se non adempiendo certe formalità (*v.* Libertà individuale).—Gli ambasciatori (*v. questa parola* e Feciali) erano pure inviolabili (*sacrosancti*) presso gli antichi. Presso i Romani, inviolabili erano i tribuni del popolo, come lo sono ai giorni nostri i membri della rappresentanza nazionale e specialmente il capo dello Stato.—Ci rimane ora a considerar la questione sotto quest'ultimo aspetto.

Inviolabilità della corona.—Così vien chiamata la prerogativa annessa alla persona del re, in una monarchia rappresentativa, di non poter essere ricercata in giustizia per gli atti del suo governo. Tale principio è fondato sulla finzione salutare che il re non può far male; da molti secoli è in tal modo espresso nel diritto pubblico d'Inghilterra: *The king can do not wrong*. « Quest'antica massima fondamentale, dice Blackstone, non vuolsi già intendere nel senso che ogni atto del governo sia in se stesso giusto e legale: essa significa solamente: 1° che non si può imputare al re ciò che si fa di biasimevole nel maneggio degli affari pubblici, e ch'egli non è personalmente responsabile verso il suo popolo, perchè la dottrina opposta distruggerebbe intieramente l'indipendenza costituzionale della corona, necessaria per istabilire l'equilibrio dei poteri nella nostra costituzione libera ed attiva, e per questo appunto, composta; 2° che la prerogativa della corona non si estende fino a cagionare un danno o commettere un'ingiustizia; essendo stata creata pel bene del popolo, e non potendo esser posta in esercizio a suo detrimento. » (*Commentaries on the law of England* lib. I. cap. 7).—Lo stesso principio è ammesso da Montesquieu. « La persona del re, dic'egli, debb'essere *sacra*, perchè essendo egli necessario allo Stato affinchè il corpo legislativo non diventi tirannico, dal momento ch'ei fosse accusato e giudicato, non vi sarebbe più libertà ». (*Esprit des lois*, lib. 18. cap. 22). — Il corollario indispensabile dell'inviolabilità reale, è la *Risponsabilità dei ministri* (*vedi*). Infatti è necessario che vi sia qualcheduno che risponda in faccia alla legge delle gravi colpe che possono essere commesse dai capi dello Stato.—L'Assemblea costituente aveva proclamato, nella sua costituzione, il principio dell'inviolabilità della corona, il che non impedì la Convenzione nazionale, dopo aver dichiarato Luigi XVI scaduto dal trono e proclamato la repubblica, di porre in giudizio e condannare a morte quell'infelice monarca. La Carta del 1814 avea pure consacrato il principio dell'inviolabilità della corona, e nulla di meno nel 1830 Carlo X e la sua famiglia furono privati d'ogni diritto al trono di Francia. E questo si è perchè le rivoluzioni sono più forti dei principii, e che l'ira popolare rompe facilmente i deboli ostacoli derivanti dalle costituzioni allorquando queste non sono sancite dal rispetto, direm mo quasi, religioso di molte generazioni.—Del resto, non mancano illustri pubblicisti che affermano esservi dei casi speciali in cui l'inviolabilità reale non può essere rispettata. Vattel, p. e., la limita al caso in cui *la propria conservazione d'una nazione glielo permette* (*Droit des gens*, lib. I. cap. 5). Beniamino Constant esprime la stessa idea allorchè dice: « è inutile il decretar l'inviolabilità di ciò che nuoce; la forza delle cose è più potente delle leggi scritte » (*Cours de polit. const.*).—Nell'articolo Governo, si sono già esposti alcuni particolari concernenti il principio dell'inviolabilità della corona nelle monarchie rappresentative.

INVOCAZIONE (*relig.* e *poes.*). — Così chiamasi il rivolgersi che fa l'uomo alla divinità per chiedere favore od aiuto; e tal maniera di orazione si trova in tutte le religioni conosciute. La Bibbia mostra quanto frequentemente l'usavano gli Ebrei; i pagani invocavano ogni giorno ne'loro tempii Giove, Marte, Apollo, Venere; gl'indovini e le pitonesse invocavano nei loro antri i demoni, gli spiriti maligni e tutte le divinità infernali. — Nel cristianesimo l'invocazione degli angeli e dei santi risale ai primi tempi della Chiesa, ed i cattolici dedicarono tempii a Dio *sotto l'invocazione* di tale o tal altro santo in particolare; e la maggior parte delle nostre grandi cerimonie sacre cominciano da un'invocazione allo Spirito Santo. —

La poesia, come quella che si disse una specie d'inspirazione divina, fa uso dell'invocazione. Da Omero in qua, che disse in principio dell'*Iliade* « Cantami diva del pelide Achille l'ira funesta! », non vi ebbe forse alcun poeta epico che non abbia chiamato il cielo in aiuto del suo canto. Quando l'invocazione non ha carattere generale, si volge alla divinità che presiede nel soggetto: onde Virgilio nelle sue *Georgiche* chiama in aiuto i dei de' campi; Ovidio nelle sue *Metamorfosi* invoca l'Olimpo intero. Per molto tempo l'invocazione fu considerata come indispensabile nei poemi epici, standovi a giustificare l'onniscienza del poeta ed a disporre bene l'animo del lettore; ma poichè le credenze vennero meno, si andarono anche omettendo le invocazioni e si giudicarono superflue, sebbene non siano mancati e non manchino eccellenti poeti e profondamente religiosi, che non accolsero la licenza del scetticismomoderno, e vennero fuori con sublimi invocazioni non mentite, come quelle che usavansi al secolo scorso all'*Ente supremo* od alla *Verità*, quando non si credeva alla sostanza, eppure si concedeva la forma.

INVOLUCELLO (Involucellum) (*bot.*).—Si dà questo nome agli involucri particolari, che attorniano ciascun fiore o ciascun mazzetto allorchè il loro insieme è già munito di un involucro generale. Così, per es., l'ombrella è sovente proveduta di un involucro e ciascuna ombrelletta di un involucello. I pezzi che compongono l'involucello possono essere liberi o saldati, e prendono il nome di *bratteole*.

INVOLUCRO o Invoglio (Involucrum) (*bot.*). — Complesso di piccole foglie florali che circondano uno o più fiori. Queste piccole foglie fiorali, a cui si suol dare ora il nome di squame, ora quello di pagliette o di foglioline, non paiono essere altro che brattee. Quando sono libere l'involucro chiamasi *polifillo*: quando sono saldate in un sol corpo chiamasi *monofillo*. Oltre queste modificazioni l'involucro può prendere delle forme differenti, attorniare uno o più fiori, essere munito di appendice ecc., donde gli epiteti: *unifloro*, *multifloro*, *generale*, *particolare*, *dimezzato*, *riflesso*, *orciuolato*, *campaniforme*, *cupoliforme*, *semplice*, *doppio*, *cilindrico*, *embriciato*. *fogliaceo*, *scarioso*, *spinoso* ecc. — Si comprendono sotto il nome generale d'involucro più organi i quali, a dir vero, paiono avere la stessa origine, ma che tuttavia furono distinti con nomi differenti: tali sono nelle piante dicotiledoni l'*involucello*, la *cupola*, il *colaretto*, il *periforanto:* fra le monocotiledoni le *spate*, le *spatelle*, la *sepicena*, la *gluma*. Finalmente parve ad alcuni di aver riscontrato degli invogli pure fra le acotiledoni, nell'indusio delle felci, nella membrana che copre i semi delle marsialacee e delle epatiche, nel perichezio de' musci, nel peridio e nella valva dei funghi (*v.* Crittogame).

INVOLUTA (*matem.*) (*v.* Evoluta ed Osculatore (Circolo).

INVOLUTIVO (Involutus) (*bot.*). — I cui margini sono accartocciati all'indentro: dicesi delle foglie, dei petali ecc. — Laonde fogliazione *involutiva* chiamasi quella, in cui i due margini della foglia si accartocciano sopra se stessi all'indentro, come succede nel pomo (*v.* Foglia).

IO o ME (*filos.*). — Questa parola che altre volte apparteneva solamente alla grammatica, e non era che il pronome principale, è divenuto il sostantivo più eccellente dopo quello di *Dio*; imperocchè è ormai tanto importante nella scienza, che a buon diritto fu detto che intorno a lui si aggira la filosofia intiera. L'*io* non è solamente l'essere o la sostanza in cui esistono i fatti interni che vengono percepiti, essendo ancora il soggetto che li percepisce e che ha coscienza di questa percezione; l'*io* è l'espressione più semplice di questa coscienza. Alcuni filosofi distinguono il *me* puro dal *me* empirico. Il primo è l'*io* nella pienezza e nell'intera chiarezza della sua coscienza; l'*io* empirico è la coscienza più o meno netta, qual si trova nell'infanzia, nelle allucinazioni, a certi gradi d'alienazione ed in ogni sorta di circostanze che turbano le facoltà dell'intelligenza. Egli è evidente che il filosofo, avvezzo a scrutare il *me*, non ne ha coscienza più netta dell'uomo volgare che è in pieno possesso della ragione; ma è anche evidente che tutti i concepimenti, avendo gradi di chiarezza o d'oscurità, quella del *me* ha pure i suoi. Kant ha bene osservato che v'ha un'età in cui non pare che il fanciullo abbia l'idea del *me*; ma questo filosofo fece male a conchiudere che quest'età si prolunga pel fanciullo quanto l'abitudine di parlare di sè alla terza persona in luogo di parlare alla prima. Il fanciullo che dice: *Carlo è buono*, sa benissimo che parla di sè, del suo *me*, e non già di una persona terza. Vi sono fanciulli che parlano alternativamente alla prima ed alla terza persona; altri ve n'ha che non parlano alla terza: ond'è cosa impossibile indicare l'epoca precisa in cui la mente comincia a concepire il suo *me*, essendo quest'esordio uno dei tanti misteri che sfuggono sì alla propria che all'altrui osservazione. Ma si può accettare la distinzione del *me* puro od assoluto, dal *me* empirico o relativo. Il primo è maggiormente oggetto della filosofia, il secondo dell'antropologia e della pedagogia. L'*io* puro è il primo principio di qualunque filosofia, essendone la base ed il punto da cui muove: senza il *me* non vi sarebbe filosofia. Infatti, se l'*io* non potesse studiare se stesso, sapersi, possedersi, analizzarsi, di che mai sarebb'egli capace? Vedi ciò ch'è il pensiero quando l'*io* non ha *coscienza pura* e perfetta di se stesso, nelle passioni, nei deliquii, nello stato d'imbecillità o di pazzia. All'incontro l'*io*, sapendo se stesso, è capace di sapere il resto. Ma non bisogna ingannarsi sulla coscienza del *me*. Quando Fichte disse che nella coscienza del *me* v'ha identità *del soggetto pensante* e *dell'oggetto pensato*, avrebbe avuto ragione se avesse voluto dire che il *me* è in questo caso oggetto e soggetto insieme, e che nel *me* v'ha unità e identità; ma, affermando inoltre che in generale quanto è concepito dal *me* è da lui creato, e che v'ha sempre identità tra gli *oggetti pensati* ed il *soggetto pensante*, non produsse che una teoria paradossale e non nuova, non essendo che

l'idealismo di Berkeley e di Hume in forma più rozza. Ben lungi dal vero si andò quando si volle considerare il *me* siccome una facoltà intuitiva. Il *me* non è una facoltà intuitiva, nè un oggetto dell'intuizione, ma l'intuizione ha luogo in esso, ed egli è occupato dall'oggetto dell'intuizione. in tutto ciò che percepisco, in tutto che penso, v'ha necessariamente l'idea del *me;* la quale, se non vi fosse, non sarei *io* quegli che percepirebbe, che penserebbe; non sarei *io* la mente che serba memoria; io sarei estraneo a ciò che avviene in me: il che è assurdo. Pertanto l'esistenza del *me* non si può provare, appunto perchè non ha bisogno di dimostrazione. L'*io* è a se stesso il più sicuro mallevadore della propria esistenza. La coscienza che ha di sè è immediata; una dimostrazione non gli fornirebbe che una cognizione mediata, vale a dire insufficiente e soggetta a dubbio. La pretesa dimostrazione di Cartesio: *io penso, dunque sono*, non era mica nell'intenzione dell'autore. La proposizione *dunque io sono* è un'induzione mirabile; ma le parole *io penso* o *sono pensante*, non sono che un'affermazione, non già una dimostrazione. Questo fatto primitivo non può essere dimostrato; e se Cartesio avesse avuto in animo di dare per una dimostrazione queste due asserzioni, *io sono pensante*, *dunque esisto*, non avrebbe fatto che un circolo vizioso. L'*io* è uno, semplice, senza parti; è sempre l'*io* intiero che pensa, che sente, che opera, e non mai una parte del *me*. Egli sa la propria identità, come sa l'unità e la semplicità proprie; egli sa di essere sempre sè ed a se stesso, che mai non è altri, nè inerente ad altri. In tali condizioni sta la sua immaterialità, la sua immortalità, la sua indipendenza, e però la più valida di tutte le confutazioni del panteismo. Tuttavia l'*io*, ente spirituale, semplice ed indipendente, dotato di facoltà che sviluppano secondo le loro proprie leggi ed in corrispondenza colle leggi generali cui ubbidisce l'universo, è in relazione con organi materiali, che formano il suo corpo, e con oggetti cui dà il nome comune di *non me*. Infatti, quanto percepisce intorno a sè, e tutto che maggiormente opera su lui, non è per lui che oggetto, cioè oggetto d'idee, di cognizioni, di sensazioni, di sforzi e d'azioni. Tuttavia è convinto dell'esistenza del *non me* siccome della propria. Infatti, se la percezione che ne ha è esterna, non è tale che relativamente all'oggetto; ma essa è bene interna, è di coscienza intima quanto al soggetto pensante, e per ricusarla, l'*io* sarebbe costretto a rifiutare se stesso. Considerare il *non me* siccome una creazione del *me*, e pretendere che quanto è nel *me* è sua creazione, ch'egli ha la facoltà di farsi tutte le idee che vuole, ma che al di fuori nulla corrisponde alle sue idee; egli è un voler fare sistemi arbitrarii. L'*io* non ha questa maravigliosa facoltà di creare il *non me;* il quale non è maggiormente sua creazione che non sia egli stesso; il *non io* è cosa indipendente da lui, quantunque in relazione permanente con lui: e l'idealismo di Berkeley, di Hume e di Fichte è solamente un sogno filosofico, se pure è ancora maniera filosofica il trascendere, analizzando le facoltà del *me*, i veri dati della coscienza. — Prima di Fichte si diceva, in luogo di *me* e di *non me*, il *soggetto* e l'*oggetto*, oppure l'*uomo* ed il *mondo;* ma questo linguaggio era poco preciso, potendo l'*io* essere ad un tempo il soggetto e l'oggetto di uno studio, e l'uomo facendo necessariamente parte del mondo corporeo in quanto è corpo, e del mondo morale in quanto è spirito. — Alcuni nulladimeno, ingannati dalla fortuna della parola, sono andati oltre, dicendo anche *me umano*, *me sociale*, ed era espressione antilogica. L'*io umano* doveva essere l'uomo, l'*io sociale* il cittadino; ma come l'uomo ed il cittadino non esistono in generale, e l'idea del *me* implica quella di coscienza, il senso di quelle parole rimaneva anfibologico, ed esse caddero presto in disuso.

IO (*mitol.*). — Figliuola d'Inaco o d'Argo Panopta e di Pito e, secondo altri, di Giaso e di Leucana. Essendosene Giove innamorato, cercò di trarla a'suoi desiderii. Resistette ella da principio; ma, avendola il dio circondata di una folta nebbia, ella finalmente s'arrese. Scorse Giunone l'infedeltà del marito, non ostante la nebbia che Giove avea diffusa all'intorno, e li sorprese ne'loro amoreggiamenti. Per sottrarre la sua diletta all'ira della moglie, Giove trasmutolla in una bella e candida giovenca; ma Giunone la riconobbe e chiesela in dono al marito. Non sospettando di alcun male, acconsentì Giove alla sua dimanda e le cedette la giovenca; ma non tardò a pentirsene, poichè Giunone la pose sotto la severa custodia d'Argo dai cent' occhi. Mosso Giove a compassione della povera Io, a fine di liberarla, pensò di far uccidere Argo, e dienne il carico a Mercurio, il quale vi riuscì a maraviglia, addormentatolo prima a suon di flauto. Se non che appunto in quella che Io credevasi di aver riacquistata la sua libertà, essa fu dalla gelosa Giunone tratta al tutto di senno e spinta a correre senza posa per la terra. Saltò essa nell' Ionio, venne nell' Illiria, varcò l' Emo, percorse la Tracia, passò nell'Asia valicando a nuoto il Bosforo Tracio, attraversò la Scizia e il Caucaso, e venne da ultimo nell'Egitto. Sulla rupe caucasea s'abbattè in Prometeo che la consolò, e le indicò il cammino ch'ella aveva a tenere. Ciò puossi vedere nel *Prometeo* d'Eschilo. Nell'Egitto finirono i suoi patimenti. Quivi ella riebbe la pristina sua forma e partorì Epafo, generato da Giove o, secondo altri, Api; giacchè i Greci, avuto ch'ebbero conoscenza delle cose egiziane, identificarono Io con Iside. Per istigazione di Giunone i Cureti nascosero il figliuolo d'Io, onde Giove li fulminò. Dopo molte ricerche ritrovò essa finalmente nella Siria il perduto figliuolo col quale tornò in Egitto, dove il re Telegono la fece di poi sua sposa.

IODATO (*chim.*).—Nome dei sali formati dall'acido iodico colle basi salificabili. Questi sali sono sempre un prodotto dell'arte, e si ottengono combinando direttamente l'acido iodico colle basi, o per la via delle doppie scomposizioni, ovvero mettendo l'iodo in contatto coll'acqua e coll'ossido; quest'ultimo processo si applica soltanto alla preparazione degl'iodati alcalini. — Gl'iodati neutri, al pari dei clorati e dei

bromati, sono composti di tal maniera che la quantità di ossigene dell'ossido è alla quantità di ossigene dell'acido come 1 a 5.—Gl'iodati, tranne alcuni pochi, sono insolubili o pochissimo solubili nell'acqua; tutti sono insolubili nell'alcool della densità di 0,82. —Gettati sui carboni ardenti, gl'iodati solubili scintillano leggermente nello stesso modo che i nitrati (azotati); negl'iodati insolubili o poco solubili questo carattere è poco sensibile.—Gl'iodati sono decomposti dal fuoco e dai combustibili avidi di ossigene. Esposti al calor rosso oscuro, tutti gl'iodati si decompongono, alcuni con isvolgimento di ossigene, e la maggior parte con isvolgimento di ossigene e d'iodo. Gli acidi solforoso e idrosolforico ne separano l'iodo appropriandosi l'ossigene dell'acido iodico. L'acido solforoso determina nella loro soluzione acquosa un precipitato nero-violaceo d'iodo in polvere che sparisce in un eccesso di quest'acido; in tal caso avvi scomposizione di acqua e produzione di acido solforico e di acido idro-iodico. L'acido idroclorico li decompone ugualmente con isvolgimento di cloro, e formazione di acqua e di cloruro d'iodo.—Il cloro non vi esercita alcuna azione. Gli acidi solforico, nitrico (azotico) e fosforico non li decompongono alla temperatura ordinaria, ma possono appropriarsi una porzione della loro base. Finalmente le soluzioni degl'iodati trattate con una soluzione di nitrato d'argento danno un precipitato bianco-giallognolo solubile in una dissoluzione satura d'ioduro di potassio bollente, dalla quale viene precipitato per l'aggiunta dell'acqua. — *Iodato d'ammoniaca*. Si ottiene questo composto saturando l'acido iodico, od una dissoluzione di cloruro d'iodo, coll'ammoniaca. Il sale si depone prontamente sotto forma di grani indistinti o sotto quella di cubi brillanti quando il liquore venga sottoposto a lentissima evaporazione. L'iodato d'ammoniaca è solubile in 38,5 parti di acqua fredda ed in 6,9 di acqua bollente. Riscaldato a 150°, si decompone in vapori di iodo, ossigene ed azoto. Posto in contatto coi carboni incandescenti o con un corpo bastantemente caldo, detona con sibilo spandendo una luce violacea e vapori d'iodo. Secondo Liebig, la composizione dell'iodato d'ammoniaca o *iodato d'ammonio* sarebbe espressa dalla formola $(AdH_4O,J_2O_5)=(N_2H_8O,J_2O_5)$. — *Iodato di barite*. Facendo bollire l'iodo nell'acqua di barite, si produce un ioduro di bario che rimane disciolto, ed un iodato di barite che si precipita, e che si purifica lavandolo con un poco di acqua. — Essiccato e gettato sui carboni ardenti, fosforeggia e detona debolmente. Sottoposto alla distillazione, dimette acqua, e quindi si decompone svolgendo ossigene e iodo, e lasciando un residuo di barite. L'iodato di barite consiste in una polvere bianca, quasi insolubile nell'acqua; si compone di 68,49 di acido iodico e 31,51 di barite. La sua formola, analoga a quella di tutti gli altri iodati metallici neutri, è $BaOJ^2O^5$.—Gl'iodati di *stronziana* e di *calce* sono somiglianti a quello di barite, si preparano collo stesso processo, e si decompongono nella stessa maniera; la loro solubilità è alquanto maggiore. — Quando si fa bollire nell'acqua l'idrato di magnesia coll'iodo, si produce ugualmente un ioduro di magnesio solubile ed un *iodato di magnesia* insolubile che si precipita sotto la forma di una polvere bianca.— *Iodato di litina*. Secondo Cassola, si ottiene questo sale allo stato di una polvere bianca cristallina, trattando la dissoluzione di litina coll'iodo, e lavando il precipitato coll'alcool. L'iodato di litina è pochissimo solubile nell'acqua. Sottoposto all'azione del calor rosso, svolge tutto l'ossigene, e si converte in ioduro di litio.—*Iodato di potassa*. Si prepara l'*iodato di potassa neutro* agitando l'iodo con una dissoluzione di potassa caustica; ne risulta un ioduro di potassio solubilissimo ed un iodato di potassa poco solubile. Si evapora il liquore a siccità, e si tratta replicatamente il residuo con alcool della densità di 0,82 che discioglie l'ioduro formatosi lasciando indisciolto l'iodato. Sciogliendo quest'iodato nell'acqua, saturando l'eccesso di alcali coll'acido acetico, evaporando la dissoluzione, ed eliminando coll'alcool l'acetato proveniente da questa saturazione, si ha l'iodato di potassa puro che si presenta in piccoli cristalli bianchi e granulosi. L'iodato di potassa è inalterabile all'aria; si discioglie in 13 volte e $^1/_2$ il suo peso d'acqua alla temperatura di 14° $^1/_4$. Riscaldato in una piccola storta di vetro si decompone prontamente in 22,59 di ossigene e 77,41 d'ioduro di potassio sopra 100 parti di sale. Misto allo zolfo, forma una polvere che detona debolmente per la percussione. Gettato sui carboni incandescenti, ne avviva, in modo assai sensibile, la combustione. Si discioglie a caldo nell'acido solforico senza decomporsi. Si compone di 77,75 di acido iodico e 22,25 di potassa.—Saturando imperfettamente una dissoluzione di cloruro d'iodo nell'acqua col mezzo della potassa caustica o del suo carbonato, si ottiene un sale doppio formato di *bi-iodato di potassa* e di *cloruro di potassio*. Questa combinazione osservata da Serullas, e da esso chiamata *cloro-iodato di potassa*, si depone col raffreddamento del liquore che si riscalda da se stesso nell'atto della reazione. Disciolto nell'acqua, feltrato ed abbandonato per 24 ore ad una temperatura di 25° il cloro-iodato di potassa, depone un *bi-iodato di potassa* puro, cristallizzato in prismi retti romboidali, terminati da due vertici diedri, e solubile, a 15°, in 75 volte il suo peso di acqua. —Una dissoluzione d'iodato di potassa neutro riscaldata con un grande eccesso di acido solforico, quindi passata per il filtro ed abbandonata a se stessa al calore della stufa ed in uno stato di mediocre concentrazione, depone un *tri-iodato di potassa* che si presenta in cristalli romboidali, trasparenti, regolari e solubili, a 15°, in 25 volte il loro peso di acqua. Questi cristalli assumono col tempo una leggera tinta rossastra. S'ottiene ugualmente questo sale trattando la potassa con un grande eccesso d'acido iodico, ovvero decomponendo l'iodato di potassa neutro cogli acidi fosforico, nitrico o idroclorico, od anche coll'idrofluato di fluoruro di silicio. — *Iodato di soda*. Questo sale è formato di 84,18 di acido iodico e 15,82 di soda, e si ottiene trattando coll'iodo una dissoluzione

di soda caustica, ed operando come nella preparazione dell'iodato di potassa. L'iodato di soda è in piccoli prismi aggruppati od in piccoli grani che sembrano essere cubici; è inalterabile all'aria; si discioglie nell'acqua presso a poco nella stessa proporzione che l'iodato di potassa; detona debolmente colla percussione quando vien mescolato allo zolfo; si decompone per l'azione del calore in ossigene, iodo e ioduro di sodio; gettato sui carboni accesi si fonde e arde come il nitro, ma con forza assai minore. L'iodato di soda produce con un eccesso di questa base un sotto-iodato o iodato basico solubilissimo che cristallizza in prismi esaedri tagliati perpendicolarmente all'asse.—*Iodato d'argento*. Quando si versa una dissoluzione d'iodato di potassa, od anche l'acido iodico nel nitrato d'argento, si ottiene prontamente un precipitato bianco d'*iodato d'argento* insolubile nell'acqua, ma solubilissimo nell'ammoniaca pura. L'acido solforoso lo precipita da questa dissoluzione allo stato d'ioduro d'argento.—La dissoluzione d'iodato di potassa determina ugualmente la precipitazione di altrettanti *iodati* in quelle di *piombo*, di nitrato di *protossido di mercurio*, di *ferro perossidato*, di bismuto, di rame, di solfato di zinco; ma non intorbida quelle di mercurio perossidato e di manganese. Questi iodati sono bianchi, polverosi, insolubili o pochissimo solubili. — L'iodato di zinco è in grani cristallini ed alquanto solubile nell'acqua. L'iodato di piombo è solubile in un eccesso di acido.—La poca o nulla solubilità degl'iodati di barite, di calce, di stronziana, degli ossidi di piombo e d'argento e della maggior parte degli ossidi metallici fa sì che l'aggiunta di un iodato alla dissoluzione di un sale di queste basi vi determini d'ordinario la formazione di un precipitato cristallino.

IODICO (Acido) (*chim.*). — La scoperta dell'acido iodico è dovuta a Gay-Lussac, ma Davy è stato il primo che lo abbia ottenuto allo stato di purezza, facendo agire il gas ossido di cloro sopra l'iodo. Quest'acido non esiste in natura, ed è sempre un prodotto dell'arte.— L'iodo è capace di ossidarsi, nella stessa maniera che il cloro, per l'azione degli alcali e delle basi salificabili; secondo Berzelius, cinque sesti di base salificabile sono ridotti in ioduro metallico, ed un sesto è convertito in iodato. Se si fa assorbire all'iodo tanto cloro gassoso quanto ne può prendere, e quindi si satura questa combinazione con una base salificabile, per esempio, colla potassa, si ha tutta la quantità d'iodo trasmutata in acido, mentre il cloro riduce la potassa in cloruro di potassio.—Molti metodi sono stati proposti dai chimici per la preparazione dell'acido iodico. — Bourson ha trovato che il metodo più semplice consiste nel trattare l'iodo coll'acido nitrico (azotico) della densità di 1,52, il quale racchiude soltanto un atomo di acqua. Esponendo il miscuglio all'azione di un calore dolce, l'iodo si ossida senza che ne sfugga la menoma particella; si discaccia l'eccesso dell'acido nitrico col mezzo dell'evaporazione, si discioglie il residuo nella più piccola quantità d'acqua possibile, si evapora e si fa cristallizzare in luogo caldo.—Grousourdy prepara l'acido iodico levigando l'iodo, mettendolo in sospensione nel cloruro baritico, e facendovi passare una corrente di cloro fino a tanto che tutto l'iodo sia trasformato in iodato di barite, e finalmente decomponendo questo sale coll'acido solforico.—Secondo Millon, il miglior metodo per ottenere l'acido iodico puro è il seguente. Si prendono 80 parti d'iodo, e si mescolano con 75 parti di clorato di potassa, 1 di acido nitrico e 400 di acqua. S'introduce il miscuglio in un pallone di grandezza conveniente, si riscalda fino all'ebollizione, e si leva dal fuoco tostochè avvi svolgimento di cloro. L'iodo così trattato esige pochi minuti per ossidarsi; aggiungendo al liquore una dissoluzione di 90 parti di nitrato (azotato) di barite o di una quantità corrispondente di cloruro baritico, non si tarda ad ottenere un precipitato abbondante d'iodato di barite, che si lava due volte per decantazione, e quindi si fa bollire durante una mezz'ora con 40 parti di acido solforico e 150 parti di acqua. Si getta la miscela sopra di un filtro, si evapora il liquore, e col raffreddamento di esso si ha l'acido iodico cristallizzato. L'acido così ottenuto ritiene una porzione dell'acido solforico esistente nell'acqua madre; perciò bisogna disciogliero nell'acqua bollente e farlo bollire coll'aggiunta di una piccola quantità d'iodato di barite. Questo sale, in ragione del metodo di preparazione sopra indicato, comprende sempre qualche traccia di cloruro o di nitrato baritico che scomponendosi, si impadronisce dell'acido solforico presente nella soluzione. Eliminato per questo modo l'acido solforico, si feltra il liquore, si evapora a siccità, e si ha per residuo l'acido iodico che si espone per alcune ore ad una temperatura che non possa operarne la scomposizione, o fino a tanto che si svolgano vapori acidi. Se allora si ridiscioglie l'acido iodico per farlo cristallizzare, non si ottengono più cristalli ben determinati, come quelli che si erano formati nell'acqua contenente acido solforico, ma si ha soltanto un ammucchiamento di croste cristalline confuse. Col raffreddamento della soluzione evaporata a consistenza di sciroppo, ad una temperatura compresa tra 10° e 55°, l'acido iodico si precipita sotto la forma di una polvere bianca e brillante. Questa polvere, non che i cristalli ben distinti, racchiudono un atomo di acqua che si può discacciare intieramente col riscaldamento ad una temperatura di 170°. — Esaminando i diversi metodi proposti per la preparazione dell'acido iodico, sotto il rapporto dei vantaggi pratici, Herberger si decide in favore di quello che consiste nel preparare l'iodato di potassa e nel decomporlo col mezzo dell'acido solforico.—L'acido iodico puro è bianco, solido, semitrasparente, inodoro e dotato di sapore molto acre ed acido; è solubilissimo nell'acqua e pochissimo solubile nell'alcool che lo precipita dalla sua soluzione acquosa; assorbe l'umidità dell'aria, e si converte in un liquido; la sua soluzione acquosa è incolora, può essere concentrata coll'evaporazione senza che l'acido ne rimanga alterato, arrossa la tintura del tornasole, e quindi la scolora, ed in generale

cangia in giallo pallido la maggior parte dei colori vegetali. — Sottoposto ad una temperatura di 200°, l'acido iodico si fonde, e mantenuto in questo stato si decompone intieramente, svolgendo gas ossigene e vapori d'iodo. Detona per l'azione del calore quando venga mescolato al carbone, allo zolfo, ecc. ed a certe polveri metalliche.— L'acido iodico in dissoluzione attacca tutti i metalli coi quali vien posto in contatto, anche l'oro ed il platino.—La composizione dell'acido iodico è J^2O^5, cioè in cento parti, 75,81 d'iodo, e 24,19 di ossigene. Quest'acido è decomposto da tutti i corpi semplici o composti, proveduti di una grande affinità per l'ossigene. I composti non saturi di ossigene lo decompongono alla temperatura ordinaria dell'atmosfera. — L'acido iodico si unisce alla maggior parte delle basi salificabili con produzione di sali o *iodati* poco solubili allo stato neutro (*vedi* Iodato).

IODIO (*chim.*, *tecn.* e *mat. med.*) (*v.* Iodo).

IODITO (*chim.*) (*v.* Iodoso) (Acido).

IODO (*chim.*). — Corpo semplice non metallico, avente molta analogia col bromo, col cloro e col fluore, coi quali costituisce la famiglia dei *cloroidei* o *aloidi*. L'*iodo* o *iodio* (J) è stato scoperto nel 1812 da Courtois salnitraio di Parigi; il quale aveva osservato che le caldaie serventi alla sua fabbricazione erano prontamente corrose dacchè faceva uso del solfato di potassa estratto dalle ceneri di certe piante marine del genere dei *fuchi*, che crescono abbondantemente sulle sponde della Normandia e vi sono conosciute col nome volgare di *varechs*. Egli è nel ricercare la causa di siffatta corrosione ch'egli giunse alla scoperta del nuovo corpo. Le sue proprietà principali furono descritte da Désormes e Clément; Davy annunziò per il primo che questa sostanza, ne' suoi rapporti chimici, era analoga al cloro; Gay-Lussac che da principio aveva sperimentato con Clément, ne fece successivamente uno studio più accurato, ne definì le combinazioni, ed a motivo del colore violaceo de' suoi vapori propose di distinguerla dagli altri corpi col nome d'*iodo* derivato dal greco *ιωδη violetta*. Osservazioni importanti sull'iodo sono anche state fatte da Vauquelin, Wollaston, Ure, Gauthier de Claubry, Colin ecc. — L'iodo esiste in un gran numero di vegetali e di animali marini, come sono i fuchi, i polipai, le spugne, diversi molluschi nudi o testacei ecc.; Balard lo ha trovato nelle acque madri delle saline del Mediterraneo, Boussingault in quelle di una salina d'Antiochia, Charpentier nel sale di Bex, Angelini e Cantù in parecchie acque minerali del Piemonte. L'iodo sembra accompagnare costantemente il cloruro di sodio; le acque ed i corpi marini lo comprendono allo stato di combinazione con un metallo alcalino e qualche volta col magnesio. Vauquelin lo ha rinvenuto in combinazione coll'argento in un minerale proveniente da Albarradon presso Zacatecas (Messico). Trovasi anche combinato collo zinco e col mercurio. — Si estrae l'iodo dalle acque madri della soda ottenuta dalle ceneri di *varechs*. Il metodo di preparazione è il seguente. Si lisciviano le dette ceneri con acqua bollente, si feltra il liquore e si evapora fino a pellicola, separandone il cloruro di sodio di mano in mano che si va deponendo; quando la concentrazione sia stata spinta fino al grado indicato, si leva il ranno dal fuoco e si abbandona per alcuni giorni a se stesso; si ottengono per questo modo il sottocarbonato ed il solfato di soda allo stato cristallizzato; allora si decanta l'acqua madre e si evapora ripetendo le operazioni precedenti. Con una serie di evaporazioni e di cristallizzazioni successive si ha finalmente un'acqua madre che ricusa di dare nuovi cristalli. Quest'acqua contiene l'iodo combinato al potassio, ossia l'ioduro di potassio, misto di cloruro e di solfuro di sodio, di carbonato di soda, di solfato di calce e di solfato di potassa; vi si aggiunge acido solforico concentrato e si fa bollire per qualche tempo in un vaso chiuso; la reazione si opera con isvolgimento di acido idrosolforico e di acido idroclorico. Il liquore così ottenuto viene introdotto in un vaso distillatorio, coll'aggiunta di una certa quantità di perossido di manganese finamente polverizzato, quindi si espone all'azione del fuoco. L'ioduro di potassio si trova decomposto dall'ossigene del perossido, il potassio si trasmuta in potassa, e l'iodo viene posto a nudo. Alla temperatura alla quale si opera questa scomposizione, l'iodo si volatilizza sotto la forma di vapori violetti, e si raccoglie nel recipiente dell'apparato distillatorio, dove si condensa e si depone in cristalli di un grigio d'acciaio e dotati di lucentezza metallica. Cessato lo svolgimento dei vapori, si lascia raffreddare l'apparecchio, si raccoglie l'iodo depostosi nel recipiente e nel collo della storta, si essicca tra carta emporetica, e ad averlo puro si sublima di nuovo in un vaso più piccolo e chiuso. — Il collo della storta nella quale si opera la distillazione dell'iodo, quando s'impiegano grandi quantità di materia, vuol essere corto e largo; altrimenti i vapori d'iodo che vi si condensano possono produrre l'otturazione, e quindi lo scoppio della storta; qualche volta bisogna riscaldare il collo stesso o levare di tempo in tempo l'iodo che si depone. — Si può ottenere l'iodo dalle acque madri della soda di *varech*, con un processo meno complicato, cioè trattandole coll'acido nitrico (azotico) che precipita il corpo di cui si tratta, sotto la forma di una polvere di un bruno scuro. Ma così operando, si perde una quantità notevole d'iodo che in parte si discioglie nell'acqua ed in parte si evapora coll'essiccazione. — Ad oggetto di avere l'iodo privo di acido idro-iodico o di cloruro d'iodo, che si producono nei processi ordinarii di preparazione, Soubeiran ha proposto di trattare l'acqua madre della soda di *varech* col solfato di rame. In questo caso si satura primieramente l'acqua madre coll'acido allungato, quindi vi si versa una soluzione di rame fino a tanto che cessi ogni produzione di precipitato; si raccoglie questo precipitato sopra un filtro di tela e si lava con un poco d'acqua che si riunisce all'acqua madre feltrata; a questo liquore si aggiunge ancora una soluzione di solfato di rame, in quantità quasi uguale a quella che venne impiegata la prima volta; vi si aggiunge inol-

tre un poco di limatura di ferro. Nella prima operazione, si ha un precipitato d'ioduro di rame insolubile che si forma per la scomposizione reciproca del solfato di rame e dell'ioduro di potassio. Nella seconda, l'aggiunta del ferro serve a rendere più compiuta la precipitazione, poichè questo metallo, togliendo l'ossigene al rame ed appropriandosi l'acido solforico, genera un solfato solubile, mentre il rame fatto libero si unisce all'iodo rimanente e si precipita come nel primo caso allo stato d'ioduro insolubile. Si separa questo secondo precipitato dall' eccesso della limatura di ferro, rimescolando le materie e separando l'acqua colla decantazione; l'ioduro essendo più leggiero che la limatura, passa coll'acqua e si raccoglie sopra di una tela; quindi si lava e si riunisce al primo precipitato. Secondo Berzelius, l'operazione riesce assai più semplice, mescolando il solfato di rame col solfato di protossido di ferro nella proporzione di una parte del primo e due parti e un quarto del secondo, e versando la dissoluzione di questo miscuglio nell'acqua madre fino a che cessi dal produrvi un precipitato. Questo precipitato è l'ioduro di rame, di cui la produzione è accompagnata da quella di un solfato di potassa e di un solfato di sesqui-ossido di ferro che rimangono disciolti. La conversione del solfato di protossido di ferro in solfato di sesqui-ossido determina in questo caso la combinazione totale dell'iodo col rame, più compiutamente deossidato. L'ioduro di rame ottenuto coll'uno o coll'altro metodo, vien sottoposto ad accurata essiccazione, poscia mescolato con due volte il suo peso di perossido di manganese, ed introdotto in una storta di grès, per essere distillato ad elevatissima temperatura. Adoperando una storta di vetro, bisogna versarvi un peso di acido solforico del commercio, uguale a quello del perossido di manganese, e procedere alla distillazione in bagno d'arena. Sotto l'influenza del calore, l'ioduro di rame viene decomposto dal perossido di manganese che cede al rame una porzione del suo ossigene; avvi così produzione di due protossidi che rimangono nella storta o che si trasmutano in solfati quando si aggiunge acido solforico, mentre l'iodo fatto libero si converte in vapore e distilla. Questo modo di preparazione merita sopratutto la preferenza quando è tenue la quantità dell'iodo compreso nelle acque madri sottoposte al trattamento. — L'iodo è un corpo solido, grigio azzurrognolo, dotato di debolissima tenacità, lucente come un metallo, ma differisce dai metalli in ciò che non è buon conduttore nè dell'elettrico, nè del calorico; si allarga alquanto sotto i colpi di un martello non metallico, e cede alla triturazione per cui può essere diviso fino ad un certo segno; si presenta d'ordinario sotto la forma di lamine sottili; cristallizza in ottaedri acuti a base di rombo, e qualche volta in dodecaedri triangolari ed in cristalli romboedri; il suo odore è forte e simile a quello del cloro ed a quello di certe piante marine; il sapore è molto acre e disaggradevole; il peso specifico è di 4,946 alla temperatura di 16°, 5 e di 4,98 a quella di 4°; la densità dei vapori, rimarchevoli per la bellezza del loro color di viola, è di 8, 695. — L'azione dell'iodo sulla economia vivente è quella di un potente veleno; preso alla dose di un ottavo circa, determina l' ulcerazione della membrana mucosa e la morte: i suoi vapori agiscono sugli organi della respirazione nella stessa maniera che il cloro; l'antidoto in caso di avvelenamento è la magnesia pura sospesa nell'acqua. — Le materie animali e vegetali poste in contatto coll'iodo ne vengono colorate in giallo, ma la macchia sparisce coll'evaporazione di questo corpo; i colori vegetali ne rimangono leggermente distrutti. — L'iodo è solubilissimo nell'alcool e nell'etere; l'acqua ne discioglie a mala pena $^1/_{7000}$ del suo peso, acquistando un debole odore ed una tinta fulva; ma la quantità disciolta è assai più considerevole quando l'acqua sia carica di un sale, e principalmente d'idroclorato o di nitrato d'ammoniaca; questo fenomeno non sembra dipendere dalla scomposizione dei sali. La soluzione acquosa esposta alla luce solare si scolora con produzione di acido iodico e di acido idroiodico. — Sottoposto all'azione del calore, l'iodo si fonde alla temperatura di 107° e si mantiene in questo stato fino a quella di 185° a 180°, entra allora in ebollizione e spande gran copia di vapori violetti. L'iodo liquefatto non cessa di essere opaco e conserva la sua lucentezza. — L'iodo si accosta singolarmente al cloro per le sue proprietà, e si presenta dopo di esso nella serie elettronegativa. Quindi tutte le combinazioni nelle quali l'iodo è l'elemento negativo, sono decomposte dal cloro che rende l'iodo libero; e reciprocamente tutte le combinazioni nelle quali il cloro è positivo, sono decomposte dall'iodo che alla sua volta elimina il cloro. — L'ossigene allo stato gassoso non esercita alcuna azione sull'iodo, ma vi si combina allo stato nascente con produzione di composti acidi. L'iodo ha una grande affinità per l'idrogene, minore di quella del bromo, e sopratutto del cloro e del fluore; lo toglie a molti corpi, lo assorbe allo stato gassoso nascente, e vi si combina ad una temperatura elevata, originando un idracido. — Le combinazioni dell'iodo coi corpi più elettro-negativi sono; 1° coll'*ossigene* l'acido *iodico* e l'acido *iper-iodico*; Mittscherlich ammette anche l'esistenza di un acido *iodoso* (*vedi questi nomi*); 2° la combinazione dell'iodo col *fluore* non è conosciuta; 3° il *cloro* si unisce all'iodo e forma con esso due combinazioni definite, cioè un *protocloruro* ed un *percloruro d'iodo*. — Il *protocloruro d'iodo* si ottiene gettando a poco a poco l'iodo secco nel cloro gassoso secco. La combinazione ha luogo con isvolgimento di calorico, e ne risulta un liquido di color rosso-bruno, che spande vapori rossi, sommamente irritanti. Questo composto è solubile nell'acqua, alla quale comunica il suo colore, e sembra essere formato di tre atomi di cloro ed uno d'iodo, e però la sua formola sarebbe Cl^3J. — Il *percloruro d'iodo* è solido, cristallino, bianco-giallognolo, e si può preparare facendo digerire una piccola quantità d'iodo in un eccesso di cloro secco, o disciogliendo il protocloruro nell'acqua, e facendovi

passare una corrente di cloro fino a tanto che il liquido sia perfettamente scolorato, e contenga anche un eccesso di questo gas; abbandonando per qualche giorno la dissoluzione al contatto dell'aria, l'eccesso del cloro si svolge e rimane il percloruro allo stato di purezza. Il percloruro d'iodo è molto volatile e solubilissimo nell'acqua; i suoi vapori sono giallo-rossastri; la sua soluzione acquosa è incolora; la composizione è 41,45 d'iodo e 58,55 di cloro; la formola, Cl^5J. — Le combinazioni del cloro coll'iodo sono decomposte da tutti i corpi proveduti di affinità per i loro elementi, e trasformate in altre combinazioni saline. Il percloruro d'iodo disciolto in una gran quantità di acqua decompone questo liquido e si converte in acido idroclorico ed in acido iodico. Disciolti nell'etere i cloruri d'iodo si trasmutano a poco a poco in acido idroclorico ed in acido idro-iodico. Il percloruro d'iodo disciolto nell'acqua e sottoposto all'evaporazione dimette una porzione di cloro e passa allo stato di protocloruro. — Quanto più forte è la proporzione del cloro posto in contatto coll'iodo, tanto meno è colorato il prodotto. Crescendo la quantità del cloro, la colorazione bruna del protocloruro passa gradatamente al rosso, e quindi al bianco giallognolo del percloruro. Perciò alcuni distinguono i cloruri d'iodo in cloruro nero, cloruro rosso e cloruro giallo. Il cloruro rosso sarebbe una combinazione intermedia tra il protocloruro e il percloruro. — 4° Il *bromo* e l'iodo si combinano alla temperatura ordinaria dell'atmosfera con produzione di un *protobromuro* e di un *perbromuro d'iodo*. Si ottiene il *protobromuro* trattando l'iodo con un eccesso di bromo. — Il *protobromuro d'iodo* è solido, e riscaldato emana vapori bruno-rossastri che si condensano in cristalli dello stesso colore ed aventi la forma delle foglie di felce. — Il *perbromuro d'iodo* è liquido e di un bruno scuro; i vapori che tramanda sotto l'influenza del calore sono simili a quelli del protobromuro. — I due bromuri sono solubili nell'acqua: i loro vapori agiscono come veleno sugli organi della respirazione. — Facendo reagire il cloruro rosso d'iodo col bromo disciolto nell'acqua fino a saturazione, si può ottenere un bromuro d'iodo clorato ossia un cloro-bromuro d'iodo.— 5° le combinazioni dell'iodo coi corpi più elettro-positivi costituiscono una classe numerosa di composti, chiamati col nome d'ioduri (*v.* Ioduro). — La combinazione dell'iodo coll'idrogene, ossia l'*ioduro d'idrogene* è un *idracido* denominato *acido idro-iodico* (*vedi*). — L'iodo si combina ad un gran numero di sostanze organiche, quali sono gli olii essenziali o *essenze*, l'amido o *fecola* ecc. La combinazione dell'*iodo* coll'*amido* è talmente caratteristica, che uno di questi due corpi serve a scoprire le più piccole quantità dell'altro presente in un liquido (*v.* Fecola). Stemberg ha inoltre dimostrato che s'ottiene una reazione d'iodo ben distinta, in una dissoluzione che ne contenga una proporzione talmente debole da non poter essere indicata coi soliti reattivi, coll'immergervi un filo di platino intonacato di un poco di colla d'amido e che serve d'elettrodo positivo ad una corrente elettrica che lo attraversa. La corrente elettrica è il reattivo più sensibile per iscoprire la più tenue quantità di un ioduro; e l'ioduro di potassio è il reattivo più sensibile per manifestare la presenza della più debole corrente elettrica. — L'iodo del commercio è spesso adulterato colla mescolanza della piombaggine o grafite, ovvero con quella del carbon fossile. Si riconosce facilmente la frode col mezzo dell'alcool, che discioglie soltanto l'iodo, lasciando indisciolti il carbon fossile o la grafite; altrimenti si distilla una data porzione dell'iodo sospetto entro una storta di vetro; l'iodo si volatilizza e passa nel recipiente; il carbon fossile o la grafite, essendo fissi, rimangono nella storta. Quando l'iodo è abbastanza puro per disciogliersi nell'alcool senza residuo e sublimarsi senza residuo, può tuttavia, siccome osserva Millon, contenere una certa proporzione d'ioduro di ferro che non si può scoprire con questo mezzo. Ma facendo bollire l'iodo nell'acido idroclorico o nitrico, allungati, l'ioduro di ferro vi si discioglie, quantunque imperfettamente, ed allora si può riconoscere la presenza del ferro. Millon prepara l'iodo allo stato di purezza, sciogliendo l'ioduro di potassio nell'acqua, facendovi passare una corrente di cloro fino a tanto che tutto l'iodo siasi ridisciolto, e mescolando la dissoluzione con una quantità d'ioduro di potassio per lo meno tre volte maggiore di quella impiegata per la prima volta. Il precipitato lavato ed essiccato è l'iodo perfettamente puro. — Lembert ha trovato che l'acido nitrico o acqua forte del commercio, preparato col nitrato di soda nativo o salnitro del Chilì, è sempre imbrattato da una piccola quantità d'iodo che lo accompagna allo stato d'ioduro di sodio. Si riconosce facilmente l'esistenza dell'iodo saturando esattamente l'acqua forte con un alcali, aggiungendovi una dissoluzione di amido e versandovi acido solforico a goccia a goccia, fino a tanto che il liquore diventi azzurro o violetto. — L'iodo è impiegato dalla chimica come reattivo ed alla preparazione dei composti iodati. Serve nelle arti agli usi della fotografia; la pittura usa del deuto-ioduro di mercurio che offre un bel rosso di cinabro. L'iodo in vapore può servire d'*inchiostro simpatico* (*vedi*).

IODO o Iodio (*mat. med.*).—Il primo che cominciò ad usare questo farmaco nella cura delle malattie fu il dottore Coindet di Ginevra, il quale, avendo osservato l'efficacia delle ceneri della *spugna* e del *fuco vescicolare* della Normandia contro il gozzo, cominciò a sospettare che questa potesse dipendere dalla presenza dell'iodio stato recentemente scoperto (*v.* Iodio *chim.*). Perciò egli cominciò a sperimentare questo corpo in sostanza ed in tintura e la scomparsa del gozzo fu rapidissima, cosicchè su cento infermi, sessantacinque furono da lui liberati mediante questo mezzo. I buoni risultati di Coindet furono confermati dalle osservazioni di Gosse, De Carro, Formey, Brera, Baup, Bardsley, Gendrin, Francesco Hildebrand ed ultimamente da quelle di tutti i pratici, cosicchè l'efficacia dell'iodio nel gozzo è oggidì affatto dimostrata. La frequenza della complicazione del gozzo

colla scrofola, mosse gli autori a sperimentare pure l'iodio in quest'ultima infermità. Infatti Marcellini, Brera, Bardsley, Manson, e più di tutti Lugol accumularono fatti, dai quali risulta essere l'iodio un potentissimo ausiliare contro le affezioni scrofolose. Inoltre l'iodio ed i componenti che esso forma con altre sostanze furono pure prescritti in moltissime infermità oltre di queste. Così Coindet lo amministrò nella clorosi e nell'amenorrea; quantunque Tommasini lo giudichi in tali malattie affatto inefficace. Altri lo vantarono nel *corea*, nella paraplegia, nella podagra, nell'ipertrofia dei visceri, nelle affezioni sifilitiche ecc. Ma in generale si preferirono in queste ultime i di lui composti di cui faremo parola dopo di aver fatto cenno dei danni che possono derivare dall'incauta amministrazione dell'iodio. Chiunque faccia attenzione alle energiche proprietà di questo agente, a prima vista conoscerà non essere desso un rimedio da potersi somministrare in qualunque circostanza e senza alcuna cautela. Infatti stante la sua azione elettiva sulle glandole, si vede anche nei casi in cui non provocò altri sconcerti, cagionare la diminuzione e diremo quasi l'atrofia delle glandole mammarie e dei testicoli; esso produce in oltre un dimagramento generale, mentre per altra parte aguzza l'appetito. A dosi molto elevate Magendie ed Orfila videro che esso cagionava ai cani a cui si amministrava la morte nello spazio di quattro a cinque giorni e che riscontravasi nei loro cadaveri la membrana mucosa ulcerata. Orfila stesso avendo preso sei grani di iodio provò tali perturbazioni nel ventricolo che gli dimostrarono non essere diversa nell'uomo la sua azione, da quella che esercitava sugli animali. Chevallier trovossi assalito da colica violenta per aver respirato vapori di iodio per qualche tempo. Nè l'azione dell'iodio si limita al ventricolo ed agli intestini, massima essendo la celerità con cui esso viene assorbito e portato nella circolazione. Così F. Hildebrand ne sentì l'odore nel sangue di una fanciulla a cui era stato amministrato internamente ed esternamente. Il pr. Cantù torinese trovollo allo stato di idroiodato nel latte, nella saliva, nel sudore, nelle orine e nelle parti solide stesse degli infermi che ne facevano uso. Infatti non solamente dall'uso continuato dell'iodio il corpo si emacia, i testicoli, le mammelle e le ovaia si consumano; ma qualora si ecceda nell'amministrarlo o si continui troppo e lungo, succedono stanchezza universale; difficoltà di digestione; aridità della bocca e delle fauci; gravezza di respiro; dimagramento sommo; flusso maggiore di orina, di sudore e dei menstrui; le vene della pelle si gonfiano, le labbra si tingono di colore ceruleo; il sangue diventa più abbondante di siero e si aggiungono tremito delle membra, palpitazioni di cuore, violenti accessi di isterismo ed ipocondria; febbricciatola irregolare; tosse secca e finalmente tabe universale. Jahn nel cadavere di una donna e di un uomo che ne perirono vittima pel troppo uso notò: mancanza assoluta di pinguedine; flaccidità di tutti i tessuti; atrofia di tutto il sistema ghiandolare, non eccettuato il fegato e la milza; i quali fenomeni tutti indicano doversi riporre l'iodio fra gli attenuanti, ossia deplastizanti; siccome lo chiamano alcuni e considerarsi la sua azione universale, come in gran parte chimica la locale come irritante. Non solamente l'iodio in sostanza o in tintura, ma anche molti fra i composti che esso forma con altre sostanze furono nella cura dei morbi adoperati. Questi sono: l'*idroiodato di potassa*, o *ioduro di potassio* e l'*idroiodato di potassa iodurato* sperimentati con vantaggio non solamente nella scrofola ed in altre malattie affini; ma recentemente encomiati per combattere le reliquie di affezione sifilitica che resistettero ai mercuriali: l'*idroiodato di potassa iodurato* è più attivo del primo; l'*ioduro di bario*; il *proto* ed il *deuto ioduro di mercurio* specialmente trovati vantaggiosi nei casi in cui la sifilide mostravasi complicata colla scrofola; il *ioduro di piombo* tentato con vantaggio internamente nelle affezioni scrofolose da Cattereau e Verdet de l'Ile ed esternamente nella cura dei geloni: il *protoioduro di ferro* lodato da Dupasquier e Gilbert Boissière nella tisi polmonale; l'*ioduro di zolfo* trovato utile per uso esterno nelle malattie cutanee. L'*ioduro di ferro* lodato nel rachitismo, nella clorosi e nell'amenorrea. Quanto ai modi di amministrare l'iodio e le sue preparazioni; l'iodio puro si amministra alla dose di un grano o due al giorno in forma di pillole, o meglio in tintura; esternamente se ne prepara pomata con venti o quaranta grani di esso ed un'oncia di grasso; finalmente Berton propose di respirarlo sotto forma di vapore sciogliendo $^1/_4$ od al più $^1/_2$ grano di iodio entro un miscuglio di parti uguali di acido solforico ed acqua chiusi in piccola bottiglia. L'*ioduro di potassio* si adopera internamente da cinque a dieci grani e più al giorno sciolto nell'acqua che si può edulcorare nel prenderlo. Se ne fa pure pomata con una a quattro dramme di esso ed un'oncia di grasso. L'*idroiodato di potassa iodurato* viene dato nei casi in cui l'idroiodato semplice è troppo debole: il *protoioduro di mercurio* si dà in pillole da $^1/_4$ ad un $^1/_2$ di grano per volta; la pomata si prepara con venti grani di esso ed un'oncia di sugna; il *deutoioduro di mercurio* debbe essere adoperato in dose assai minore. Esso si dà a goccie sciolto nell'alcool. La pomata si prepara con venti a trenta grani di esso ed un'oncia di sugna. La dose del ioduro di piombo internamente non è ancora ben accertata; esternamente se ne fa pomata con grani venti di esso ed un'oncia di grasso di porco. Il *proto-ioduro di ferro* si prescrive in pillole da uno a due grani divisi in dodici pillole da prendersi ogni due o tre ore. La pomata di ioduro di zolfo si prepara con venti a trenta grani di esso ed un'oncia di sugna. Qualora poi le preparazioni di iodio avessero eccitato nel nostro organismo qualcheduna fra le perturbazioni che abbiamo superiormente accennato, si sospenderà il rimedio e si prescriverà una soluzione di amido e di gomma arabica, con latte, dieta tenue, vitto bianco e bagni tiepidi seguitati per qualche tempo.

IODOFORMIO (*chim.*).—Combinazione del formilo coll'iodo, scoperta da Serullas, che da principio la

considerò come una combinazione dell'iodo coll'idrogene carbonato; poscia la credette un ioduro di carbonio, e come tale venne anche descritta da Mitscherlich. Dumas è stato il primo che ne abbia fatto conoscere la vera composizione. L'*iodoformio* è un *per-ioduro di formilo*; la sua formola è $Fo\,J_6 = C_2\,H_2\,J_6$. Si ottiene questo composto versando una soluzione alcoolica di potassa in una dissoluzione d'iodo nell'alcool, fino a tanto che questa ne rimanga scolorata, avvertendo di evitare un eccesso di alcali. Discacciando l'alcool con un'evaporazione a fuoco mite, l'*iodoformio* si depone cristallizzato di mano in mano che il liquore si volatilizza; il prodotto così ottenuto si lava replicatamente con acqua pura onde purgarlo dall'ioduro di potassio che lo imbratta.—L'iodoformio o per-ioduro di formilo cristallizza in laminette, gialle, brillanti, dolci al tatto; è dotato di leggiero odore di zafferano, spiacevole, persistente; è insolubile nell'acqua, solubilissimo nell'alcool, nell'etere e nell'idrato di ossido di metilo o spirito di legno. Sottoposto all'azione del calore, si sublima a 100°, ed elevando la temperatura a 120° si decompone in carbonio, iodo e acido idro-iodico. Una dissoluzione alcoolica di potassa lo decompone con molta facilità. Distillato col cloruro di fosforo, origina un liquido di color rosso oscuro, che ha un peso specifico di 1,96 e si compone d'iodo, di cloro e di formilo. Prova una analoga scomposizione quando vien distillato col sublimato corrosivo. Il cloro gassoso lo converte, coll'intervento del calore, in percloruro di formilo o cloroformio ed in cloruro d'iodo.

IODOSO (Acido) (*chim.*). — Il clorato di potassa, misto all'iodo e sottoposto alla distillazione, somministra un liquido oleoso gialloscuro che da Sementini è stato considerato come un *acido iodoso*. Wœhler ha dimostrato che questo composto non è altro che un cloruro d'iodo. Successivamente il Sementini ha asserito che facendo passare un miscuglio di vapori d'iodo e di gas ossigene a traverso di un tubo leggermente arroventito, questi due corpi si combinano, producendo una sostanza molle, gialla, trasparente alla quale dà il nome di *ossido d'iodo* e che riscaldata nel gas ossigene lo assorbe liquefacendosi e trasmutandosi in *acido iodoso*. Ma la natura di questi prodotti non è stata esaminata.—Secondo Mitscherlich l'acido iodoso non esisterebbe allo stato isolato ma a quello di combinazione colla soda. Se ad una dissoluzione di soda si aggiunga tal quantità d'iodo che basti a colorarla leggermente in bruno, e quindi si esponga il liquore ad una temperatura vicina allo zero, esso si rapprende in una massa di cristalli di cui non si conosce con certezza la costituzione, non potendosi pronunciare se risultino dall'unione di un grado particolare di ossigenazione dell'iodo colla soda, o se siano una combinazione d'iodato di soda coll'ioduro di sodio. Egli è da notarsi che siffatto composto non è stato finora ottenuto altrimenti che colla soda.—Considerando i detti cristalli come una combinazione d'acido iodoso colla soda, vale a dire come un *iodito di soda*, l'ossigene della base sarebbe a quello dell'acido nel rapporto di 1 a 2; considerandoli al contrario come composti d'iodato di soda e d'ioduro di sodio, l'uno e l'altro di questi corpi conterrebbe la stessa quantità d'iodo. I cristalli contengono inoltre il 35, 15 per cento di acqua di cristallizzazione.—La composizione dell'iodito di soda cristallizzato sarebbe 53, 98 di acido iodoso; 11, 87 di ossido di sodio; 34, 15 di acqua. L'acido iodoso avrebbe per formola $J^2\,O^3$ e comprenderebbe 88, 75 d'iodo e 11, 25 di ossigene.—La soluzione dell'iodito di soda è decomposta da diverse soluzioni saline, e specialmente da quelle dei sali calcari i quali vi determinano la precipitazione di un iodato di calce e la formazione di un ioduro di sodio che rimane disciolto. La decompongono ugualmente l'alcool e l'acido nitrico (azotico); nel primo caso, avvi produzione d'iodato di soda insolubile e d'ioduro di sodio che rimane nella soluzione idro-alcoolica; nel secondo caso si forma acido iodico e nitrato (azotato) di soda che rimangono disciolti mentre si precipita una porzione d'iodo. La produzione dell'acido iodico in queste diverse reazioni si spiega facilmente per la scomposizione parziale dell'acido iodoso e dell'ossido di sodio dell'iodito, di cui l'ossigene si porta allora sull'acido iodoso rimanente per trasformarlo in acido iodico.

IODURO (*chim.*).—L'iodo si combina colla maggior parte dei corpi più elettro-positivi e con alcune sostanze organiche, originando i composti chiamati *ioduri*, i quali offrono una grande analogia coi bromuri e coi cloruri.—Gl'ioduri sono un prodotto dell'arte, alcuni pochi però s'incontrano in natura, tali sono gl'ioduri d'argento, di mercurio, di zinco che trovansi in parecchie miniere; gl'ioduri di sodio, di magnesio, e principalmente l'ioduro di potassio che trovansi nelle acque del mare, in certe acque minerali, nei fuchi ecc. (*v.* Iodo). — Si preparano gl'ioduri metallici 1° riscaldando il metallo coll'iodo ad una temperatura poco elevata; 2° facendo bollire il metallo coll'iodo nell'acqua; si ottengono a questo modo i proto-ioduri di zinco e di stagno; l'ioduro di ferro richiede un leggiero riscaldamento; in questi casi l'ioduro si discioglie nel liquido, di mano in mano che si forma; 3° trattando gli ossidi o i carbonati coll'acido idro-iodico liquido; questo processo è applicabile alla preparazione di quasi tutti gl'ioduri; 4° ad avere gl'ioduri alcalini si versa d'ordinario un piccolo eccesso di alcali in una dissoluzione d'ioduro di ferro, si feltra il liquore, si satura coll'acido idroiodico, si concentra e si abbandona alla cristallizzazione; 5° si ricorre alla via delle doppie scomposizioni quando si tratta della preparazione degl'ioduri insolubili.—Gl'ioduri corrispondono per la loro composizione agli ossidi metallici; ciascuna proporzione di ossigene in un ossido è surrogata da una proporzione d'iodo in un ioduro.—Gl'ioduri metallici sono solidi, fragili, incolori; molti presentano una tinta oscura; parecchi sono gialli, rossi o verdi; alcuni incolori; così gl'ioduri prodotti dall'aggiunta dell'acido idroiodico nelle seguenti dissoluzioni, sono colorati in *giallo d'arancio*, nel cloruro d'antimonio; *nero*, nel

cloruro di platino, ed il liquore rimane di un rosso oscuro; *bianco*, nel bicloruro di stagno; *rossastro*, nel solfato di rame; *giallo-pallido*, al *bruno*, nel nitrato (azotato) d'argento; *nero*, nel nitrato di bismuto; *rosso vivo di cinabro*, nei sali di perossido di mercurio, e *verdastro* in quelli di protossido; *nero*, nei sali di palladio; *giallastro*, nei sali di piombo, e *giallo brillante* in quelli d'oro; *bianco* nei sali di zinco.—Gl'ioduri metallici esposti all'azione del fuoco, in vasi chiusi, entrano per la maggior parte in fusione, e col raffreddamento si rapprendono in una massa cristallina; quelli d'oro e d'argento lasciano svolgere il loro iodo; i proto-ioduri di potassio, di sodio, di zinco, di mercurio, si sublimano. Riscaldati al contatto dell'aria gl'ioduri di potassio, di sodio, di bismuto e di piombo rimangono inalterati, cogli altri avvi ossidazione del metallo e svolgimento dell'iodo. Il cloro ed il bromo decompongono tutti gl'ioduri con produzione di cloruri e di bromuri; l'iodo si svolge sotto la forma di vapori violetti quando si opera a caldo sull'ioduro ridotto in polvere, e si precipita quando l'ioduro è in dissoluzione.—L'acqua non agisce sensibilmente sui proto-ioduri di piombo, di rame, di bismuto, d'argento e sui due ioduri di mercurio; essa decompone il bi-ioduro di stagno e il proto-ioduro d'antimonio con produzione di acido idro-iodico solubile e con precipitazione di ossido; discioglie gli altri ioduri, e mediante un'evaporazione moderata li depone allo stato cristallizzato.—Gl'ioduri alcalini o terrosi sono più o meno deliquescenti; non sono alterati dagli acidi idroclorico, idrobromico e solforoso; ma sono facilmente decomposti dall'acido solforico e dall'acido nitrico (azotico) concentrato per cui vien ossidato il metallo e fatto libero l'iodo. Succede lo stesso cogl'ioduri di mercurio e d'argento e di molti altri metalli come il ferro, lo stagno, l'arsenico, il cromo ecc.—La potassa e la soda decompongono gl'ioduri terrosi o metallici originando un cloruro di potassio e di sodio solubile ed un ossido che si precipita.—Gl'ioduri metallici insolubili si precipitano dalle dissoluzioni dei sali metallici corrispondenti mediante l'aggiunta di una dissoluzione d'ioduro di potassio, di sodio, ecc.—Alcuni ioduri si uniscono all'acido idro-iodico con produzione d'idro-iodati di ioduri; alcuni altri posseggono la proprietà di combinarsi tra di loro per produrre ioduri doppi che rassomigliano ai cloruri doppi nella loro natura e nelle loro proprietà.—Gl'ioduri si riconoscono ai seguenti caratteri chimici: il cloro e l'acido nitrico precipitano l'iodo dalla loro dissoluzione. Se la quantità d'ioduro è debole si aggiunge anzi tutto un poco di amido che prende un colore azzurro tostochè l'iodo vien posto a nudo. Gl'ioduri insolubili ridotti in polvere e riscaldati insieme col bisolfato di potassa danno uno svolgimento di acido solforoso e di vapore violetto d'iodo. — Gl'ioduri prodotti dall'unione dell'iodo coi corpi già studiati sono: 1° *Ioduro d'amilo*. È un liquido incoloro, più pesante che l'acqua, dotato di odore piccante e di sapore agliaceo; si ottiene questo composto distillando a calore dolce un miscuglio di 8 parti d'iodo, 15 parti d'idrato di ossido di amilo (olio di patate) ed 1 parte di fosforo; lavando il prodotto con acqua e purificandolo con nuove distillazioni dopo di averlo posto a digerire col cloruro di calcio. L'ioduro di amilo chiamato anche *idro-iodato di amileno* è rappresentato dalla formola $C_{10} H_{22} J_2 = Ayl\ J_2$. La densità del suo vapore è stata trovata di 6, 675 (il calcolo dà 6, 855). — L'ioduro di amilo si conserva inalterato nell'oscurità, ma sotto l'influenza della luce si colora rapidamente in rosso-giallastro. Le soluzioni acquose degli alcali caustici lo attaccano difficilmente; ma le loro soluzioni alcooliche lo decompongono con molta facilità.—2° *Ioduro di ammonio* (*v.* IDRO-IODATO). — 3° *Per-ioduro di formilo* (*v.* IODO-FORMIO). — Quanto agl'ioduri di *benzoilo*, di *etilo*, di *cianogene*, (*v. questi nomi*). — 4° *Ioduro d'alluminio*. Secondo Woehler non si può ottenere questo composto allo stato anidro come il cloruro corrispondente. La sua composizione si esprime per $Al^2 J^6$, cioè 93, 26 d'iodo e 6, 74 di alluminio.—*Ioduro d'antimonio*. L'iodo si combina coll'antimonio in tre proporzioni definite e costituisce un *proto-ioduro* $Sb^2 J^6$, un *deuto-ioduro* $Sb^2 J^8$ ed un *per-ioduro* $Sb^2 J^{10}$; i due ultimi sono poco conosciuti. Si prepara il *proto ioduro d'antimonio* introducendo in un piccolo matraccio due parti d'iodo ed una parte d'antimonio in polvere e riscaldando leggermente il miscuglio per rendere più pronta la combinazione. Il proto-ioduro d'antimonio comprende 74, 61 d'iodo e 25, 39 d'antimonio, e si presenta in laminette rosse od in masse di un rosso oscuro; la polvere è di un rosso di cinabro. Questo proto-ioduro è fusibile, molto volatile, decomponibile dall'acqua che lo trasmuta in acido idro-iodico ed in ossi-ioduro; il secondo di questi prodotti può essere convertito in protossido puro lavandolo con molt'acqua o facendolo bollire in questo liquido.—5° *Ioduro d'argento*. Trovasi in natura nelle miniere d'argento del Messico. Si ottiene artificialmente versando una dissoluzione di un ioduro alcalino in una dissoluzione di un sale d'argento, senza eccedere nell'aggiunta dell'ioduro alcalino. Il precipitato che si forma è somigliante al latte rappreso e costituisce un ioduro di argento $Ag\ J^2$, composto di 53, 89 d'iodo e 46, 11 di argento. L'ioduro d'argento è giallognolo; esposto alla luce si colora lentamente in violetto; si fonde facilmente per l'azione del calore; allo stato fuso si presenta tinto di un rosso carico, e col raffreddamento si rapprende in una massa opaca di un giallo impuro ed a frattura granulosa; è insolubile nell'acqua; si discioglie, secondo Martini, in 2500 volte il suo peso di ammoniaca della densità di 0, 96, proprietà che permette di separarlo dal cloruro.—Trattato coll'acido idroclorico bollente, l'ioduro d'argento si decompone con produzione di acido idro-iodico e di cloruro metallico. L'acido solforico lo decompone in parte con isvolgimento d'acido solforoso, d'iodo e con formazione di solfato d'argento.—L'ioduro d'argento è ridotto dai metalli che decompongono l'acqua, come il ferro, lo zinco, lo stagno ecc. Mescolato cogl'ioduri alcalini, si combina con essi e genera cloruri

doppi.—La scoperta fatta da Daguerre di fissare nella camera oscura l'imagine fedele degli oggetti esterni, riposa sull'*azione riduttiva* che la *luce* emanata da questi oggetti ed entrante nella camera oscura esercita sopra lo strato sottilissimo d'*ioduro d'argento* ond'è ricoperta la lamina metallica destinata a ricevere l'imagine. Si ottiene questo strato sottile ed uniforme esponendo la superficie argentea della lamina ai vapori d'iodo in apposito apparecchio, fino a tanto che la superficie abbia acquistato un bel giallo di limone. Quando la luce ha cessato di agire sulla lamina iodurata, si rende apparente l'imagine tenendo questa lamina ad un pollice circa al di sopra di un bagno di mercurio leggermente riscaldato. L'argento posto a nudo dall'azione riduttiva della luce sull'*ioduro* si trasforma in un *amalgama* bianco ed appannato dal quale si può togliere l'ioduro d'argento rimasto indecomposto immergendo la lamina primieramente in una dissoluzione d'iposolfito alcalino, poscia nell'acqua pura ed abbandonandola all'evaporazione spontanea. I *bianchi* del disegno sono prodotti dall'*amalgama*; i *neri*, dal *metallo ripulito*. Egli è questo il motivo per cui non si può vedere distintamente il disegno, se non quando la lamina è disposta di maniera che le parti ripulite non rimandino la luce nell'occhio.—Per ottenere in uno o due minuti lo strato d'ioduro d'argento colle qualità richieste, cioè sottilissimo ed uniforme, Ascherson ha fatto uso di una soluzione d'iodo molto allungata, che si prepara aggiungendo ad un'oncia d'acqua tre o quattro gocce di tintura d'iodo o soluzione alcoolica d'iodo allo stato di saturazione. Versato questo miscuglio al fondo di un vaso, vi si presenta la foglia d'argento tenendola parallelamente ad una o due linee al di sopra della superficie del liquido. — Delle operazioni pratiche e dei perfezionamenti relativi alla produzione delle dette imagini si è ragionato sotto *dagherrotipo* e *fotografia* (*v. questi nomi*).—6. *Ioduro di arsenico*. Un miscuglio formato di una parte d'arsenico e tre parti d'iodo, introdotto in una storta e riscaldato dolcemente a bagno d'arena, dà un ioduro d'arsenico che si sublima e si depone sulle pareti interne del collo della storta, tostochè la materia sia entrata in fusione. Compiuta la sublimazione, l'arsenico, che potrebbe essere eccedente, rimane sul fondo della storta. L'ioduro d'arsenico così ottenuto, è solido, rosso-bruno, volatilissimo, più pesante che l'acqua. Questo liquido lo decompone con produzione di acido idro-iodico e di un arsenito d'ioduro d'arsenico, nel quale l'ioduro indecomposto fa l'ufficio di base salificabile. Avvi anche una porzione di acido arsenioso che rimane in dissoluzione insieme coll'acido idro-iodico. L'ioduro d'arsenico $As\,J^3$ si compone di 16, 67 d'arsenico e 83, 33 d'iodo.—7° *Ioduro d'azoto*. Questa combinazione è conosciuta col nome di *polvere fulminante di iodo* (*v.* Fulminante).—8° *Ioduro di bismuto*. Si ottiene questo composto riscaldando in una piccola storta due parti d'iodo miste ad una parte di bismuto in polvere e distillando il prodotto ad una temperatura poco elevata; l'ioduro si sublima attaccandosi alle pareti del collo della storta, od anche si rapprende nel recipiente sotto forma di laminette metalliche. L'ioduro di bismuto è dotato di color giallo-ranciato-scuro; la sua composizione è 64, 04 d'iodo e 35, 96 di bismuto; la formola, $Bi\,J^2$; la potassa lo discioglie originando un ioduro doppio. Una soluzione d'ioduro di sodio, allungata, e versata a gocce a gocce in una soluzione di cloruro di bismuto vi determina un precipitato di color castagno che secondo Berzelius sembrerebbe un ioduro basico od un ossi-ioduro.—9° *Ioduro di boro*. Questa combinazione non è conosciuta.—10° *Ioduro di cerio*. L'iodo nel combinarsi col cerio produce un *protoioduro* $Ce\,J^2$ composto di 73, 32 d'iodo e 26, 68 di cerio; ed un *deuto-ioduro* o *sesqui-ioduro* $Ce^2\,J^6$ composto di 80, 48 d'iodo e 19, 52 di cerio. Queste combinazioni sono poco conosciute.—11° *Ioduro di ferro*. Il ferro si unisce coll'iodo in due proporzioni stabili producendo un *proto-ioduro* ed un *per-ioduro* o *sesqui-ioduro*.—Il *proto-ioduro di ferro* $Fe\,J^2$ si compone di 82, 32 d'iodo e 17, 68 di ferro, e si ottiene allo stato *anidro* mescolando quattro parti d'iodo con una parte di limatura di ferro. I due corpi reagiscono con molta energia e qualche volta con viva combustione, specialmente se contengano umidità; si evitano i pericoli della fiamma e dei vapori dell'iodo, operando sopra piccole proporzioni. Trattando le dette parti d'iodo e di limatura di ferro con dieci volte il loro peso d'acqua e rimescolando la materia con un cilindro di vetro, fino a tanto che il liquore abbia acquistato una tinta verdognola, si ha un proto-ioduro di ferro *idrato*. La reazione succede ugualmente con forte svolgimento di calore; così, per evitare l'evaporazione dell'iodo, si sospende primieramente la limatura di ferro nell'acqua, quindi vi si aggiunge l'iodo poco per volta e di mano in mano che scompaiono le porzioni precedentemente aggiunte. Il liquore feltrato, per separare l'eccesso del ferro, e sottoposto all'evaporazione, depone il proto-ioduro di ferro idrato sotto la forma di scaglie cristalline. Pegli usi della medicina si feltra il liquore, si evapora rapidamente fino a forte pellicola, si leva dal fuoco e si rimescola fino a siccità. Si conserva l'ioduro in vasi perfettamente chiusi. Il proto-ioduro di ferro, che le farmacopee designano anche col nome d'*idriodato di ferro*, è dotato di color bruno e di sapore stiptico; è deliquescente, solubilissimo nell'acqua e difficilmente cristallizzabile. La sua dissoluzione è colorata in verde pallido, e si altera rapidamente per l'esposizione all'aria; ne risulta un precipitato di ossido di ferro che trascina una porzione d'ioduro, ed un perioduro di ferro che rimane in dissoluzione.—La seconda combinazione del ferro coll'iodo cioè il *per-ioduro* o *sesqui-ioduro di ferro* si prepara ugualmente allo stato anidro ed allo stato idrato. Operando per la via secca, si riscalda leggermente il ferro in un tubo di vetro sotto l'influenza dei vapori dell'iodo; per la via umida, si sospende una parte di limatura di ferro in venti volte il suo peso di acqua e vi si aggiungono nove parti d'iodo. Il per-ioduro di ferro $Fe^2\,J^6$ comprende 87, 48 d'iodo e 12, 52 di ferro. Allo

stato anidro è rosso-bruno, volatile, solubilissimo nell'acqua. La dissoluzione è di un rosso giallastro; evaporata fino a siccità, lascia un residuo che si risolve in acqua, in iodo, ed in una porzione d'ioduro che si sublima indecomposto; rimane nella storta un ossido di ferro debolmente magnetico.—Gl'ioduri di ferro e le soluzioni alcaline reagiscono tra di loro con decomposizione dell'ioduro di ferro e dell'ossido del metallo alcalino e con produzione d'ioduro alcalino e di ossido di ferro. — Per gl'ioduri di *bario*, di *cadmio*, di *calcio*, di *carbonio*, di *cobalto*, di *cromo*, di *fosforo* e di *glucinio* (*v. questi nomi*).

IOLE (*mitol.*). — Figliuola d'Eurito, re d' Ecalia, fu chiesta in matrimonio da Ercole, il quale poneva a sacco gli Stati del padre di lei, si precipitò dalle mura, ma, avendo il vento gonfiato la sua veste, si trovò essa quasi sospesa in aria, e calò a terra senza il minimo danno. Secondo altri scrittori, Eurito negò ad Ercole la mano di Iole, il qual rifiuto fu cagione della sua perdita e di quella d'Ifito. Questo amore fu la sorgente della gelosia di Deianira, la quale mandò ad Ercole la fatal tunica di Nesso. Dicesi che Ercole, morendo, diede Ilo in isposo a Iole. — Abbiamo un bellissimo quadro del Caracci, ove si vede rappresentata Iole colla pelle del leone nemeo indosso, e la clava d' Ercole al fianco, mentre questi tiene la conocchia ed il fuso. — Non meno pregevole del lavoro uscito dall'immortal pennello del Caracci viene riputato il pensiero dell'egregio pittore, cavaliere Appiani, rappresentante Ercole e Iole. Colla quasi supplice attitudine della giovane principessa assisa presso il figliuolo d'Alcmena, cui amorosamente abbraccia, pare aver voluto il moderno valente artista esprimere che lo sdegno dell'eroe contro di Eurito è vicino a calmarsi, e che nulla resiste alla forza di un avvenente sguardo e di un labbro seduttore.

IOLITE (*min.*). — Uno dei nomi della Dicroite o Cordierite (*vedi*).

IONE (*mitol.*). — Questo celebre personaggio dell'età eroica della Grecia era figliuolo di Xuto e di Creusa, figliuola d'Eretteo re d'Atene. Xuto però non n'era che il padre putativo, il reale essendone Apollo che l'aveva generato di Creusa avanti il costei matrimonio. Avendo la madre esposto il fanciullo nella caverna dov'erasi giaciuta con Apollo, Mercurio, ad istanza del dio padre, portollo alla Pizia di Delfo dove fu allevato. Frattanto di Creusa e Xuto non essendo nata prole, Apollo risolvette di cedere il giovane Ione a Xuto come figliuolo di questo; a colorire il qual disegno, prevalendosi il dio dell'occasione in cui Xuto interrogava l'oracolo intorno al come divenir padre, fecegli dare per risposta: aver già un figlio ed essere quello in cui primieramente s'incontrasse. Xuto, che una volta aveva amoreggiato a Delfo una fanciulla, pensò che il figliuolo così ritrovato fosse frutto di quell'amore, onde l'accolse con amor paterno, e perchè l'aveva trovato uscendo dal tempio, gl'impose il nome di Ione. Ma tanto più invelenissi contro il nuovo erede l'ignara Creusa, la quale in sì grande odio prese il non conosciuto figliuolo, che determinò di dargli la morte. Giovandosi perciò dell'occasione di un banchetto imbandito da Xuto, apprestò a Ione un nappo avvelenato; ma egli, ispirato da Apollo, non lo bevette e, offertolo agli dei, versollo sul pavimento. Una colomba, avendone assaggiato, morì incontanente e per tal modo si scoperse l'orribile attentato di Creusa. Condannata ad essere lapidata, fuggissi all'altare, e già Ione stava per istrapparnela, quando una sacerdotessa portò quivi la cesta, in cui Creusa avea fatto esporre il figliuolo, e per mezzo di essa vennesi all'agnizione di Ione. Allora la sacerdotessa consigliò la madre e il figlio a lasciar Xuto nella credenza che Ione fosse veramente sua prole. Sopra questa tradizione fondasi la tragedia *Ione* d'Euripide, come pur quella dello Schlegel.—Questo Ione segnalossi di poi per molti valorosi fatti, e nell'anno 1406 av. C. piantò, secondo la tradizione, una colonia nel Peloponneso. Quivi egli ottenne il regno d'Egiale, succedendo a Selino che avevagli dato in isposa la sua figliuola, e tenealo in conto di figlio. In onore della moglie edificò una città che da essa denominò Elice, e dal nome di lui fu il paese detto Ionia. Frattanto gli Ateniesi l'elessero loro capo nella guerra contro gli Eleusini, e riconoscenti per le vittorie mediante lui riportate, lo fecero loro re e chiamaronsi anch'essi Ionii. Scompartì poscia l'Attica in quattro tribù e fondò la celebre colonia ionica nell'Asia Minore (*v.* Ionia).

IONIA e IONII (*stor. ant.*). — Diedesi il nome di Ionii ad uno de'varii popoli compresi nell'antica storia sotto il nome d'Elleni o Greci (*v.* Achei, Dorii, Eolii). L'origine degli Ionii è ravvolta in grande oscurità. Nell'*Iliade* non incontrasi questo nome se non una volta sola nella forma di *Jaones* (N. 685); ma non molti anni dopo la guerra di Troia, veggonsi gli Ionii stabiliti nell'Attica, come pure nella parte meridionale del Peloponneso, lungo la costa del golfo corintio. Erodoto (viii. 44) dice che gli Ateniesi erano originariamente Pelasgi; ma che, dopochè Ione, figliuolo di Xuto, divenne capo delle forze degli Ateniesi, il popolo ricevette il nome di Ionii. Sembra probabile che gli Ionii, come gli Eolii, fossero una tribù conquistatrice scesa dalle montagne della Tessaglia, e che ad epoca ignota migrassero verso il mezzodì e si stanziassero nell'Attica e in una parte del Peloponneso, probabilmente frammischiandosi coi nativi Pelasgi. Egli pare che la genealogia di Ione, creduto figliuolo di Xuto, sia una leggenda sotto cui si vela la storia primitiva dell'occupazione dell'Attica, fatta per gli Ionii. Euripide, per solleticare l'amor proprio degli Ateniesi, fa Ione figliuolo d'Apollo. Qualunque sia l'origine storica del nome Ionio, vennesi a considerare gli Ateniesi e gli Ionii come uno stesso popolo (*vedi* Atene). Nel Peloponneso gli Ionii occupavano la costa settentrionale della penisola, che allora si chiamava Ionia ed anche Ionia Egialea; e il mare che separa il Peloponneso dall'Italia meridionale assunse il nome di mare Ionio; circostanza la quale sembrerebbe indicare l'estensione e il predominio del nome Ionio. Quest'appellazione di mare Ionio fu ritenuta dai Greci posteriori e dai Romani, e continua anche oggi tra

gl'Italiani. Quando i Dorii invasero il Peloponneso circa 1100 anni av. C., gli Achei, venendo cacciati di colà, si raccolsero verso il settentrione ed occuparono l'Ionia, che da quel tempo prese il nome di Achea. Gl'Ionii del Peloponneso passarono nell'Attica donde, per mancanza di spazio e forse anco molestati dai Dorii, passarono a cercar fortuna oltre il mare, sotto la condotta dei figliuoli di Codro, ultimo re di Atene. Questa si fu la grande migrazione ionica. Gli emigrati consistevano in nativi dell'Attica, come pure in fuorusciti del Peloponneso, e in una moltitudine mista delle altre parti della Grecia (Erod. I. 146). Ma questa migrazione non si può considerare come un semplice avvenimento, giacchè pare vi siano state molte e varie migrazioni ioniche, alcune delle quali furono probabilmente anteriori alla conquista dorica. E però gli Ionii stabilirono colonie nella maggior parte delle Cicladi, come a Nasso, Andro, Paro e Delo, ed anche nell'Eubea. Gli emigranti che passarono alla costa dell'Asia, condotti dal loro capo Neleo, presero Mileto che allora era abitato dai Carii. Pare che questa città toccasse agli Ionii Ateniesi, i quali, secondo un uso frequente di que'tempi, ne uccisero tutti gli uomini, tenendo le donne per sè. Essi colonizzarono anche Mio e Priene, presso le sponde del Meandro. Un'altra parte d'Ionii, condotti da Androclo, s'impossessarono d'Efeso e ne cacciarono gli abitanti lelegi e carii (*v.* Efeso). Occuparono similmente Lebedo e Colofone; l'ultima delle quali città era abitata dai Cretesi, che pare si confondessero coi coloni ionii. Più oltre verso il nord, Teo, ch'era stata edificata dagli Eolii, ricevette pure una colonia d'Ionii, come anche Eritre sulla costa di rincontro all'isola di Chio. Sulla costa settentrionale della stessa penisola fu poi fondata Clazomene da una colonia di Colofone, e anche più tardi si colonizzò Focea da avventurieri della Focide e da Ionii dell'Attica, sopra un territorio al nord dell' Ermo, che apparteneva originariamente ai Cumei dell'Eolia. Le suddette città, insieme colle due isole di Chio e Samo, colonizzate pure dagli Ionii, formavano la confederazione delle dodici città della Ionia. Smirne, essendo caduta in potere di esuli di Colofone (secondo Erodoto), fu col tempo aggiunta alla confederazione. Le dodici città piantarono altre colonie lungo la costa, come Gere, Mionneso, Claro ecc. Pare che questa confederazione fosse mantenuta principalmente da comune culto religioso e dalla celebrazione di una festa periodica; e sembra che i deputati delle varie città non si radunassero se non ne'grandi frangenti. Il luogo dell'assemblea era il Panionio appiè del monte Micale, dove si era dedicato a Poseidone un tempio edificato su terreno neutrale. Nell'antica Ionia (chiamata di poi Achea) Poseidone era anche la divinità nazionale, e il suo tempio continuò ad esistere in Elice fintantochè questa città fu distrutta da gran terremoto. Che i coloni dell'Asia ritenessero il loro culto nazionale è una circostanza che concorda perfettamente colla storia della colonizzazione e confermatoria, quando altre prove mancassero, dell'origine europea degli Ionii dell'Asia. Nessun materiale abbiamo per la storia delle città dell' Ionia come società politica, e niuna ragione per supporre che la loro unione politica s'avvicinasse ad una vera confederazione, come alcuni congetturarono.—L'Ionia asiatica stendevasi dal golfo Cumaico al nord fino al monte Grio e al golfo Basilico al sud di Mileto, per la lunghezza di non più di 80 miglia in linea retta, ma con una costa lunga tre volte tanto, a cagione delle molte sinuosità e della forma del grande Chersoneso di rincontro a Chio. Il territorio ionico non si estendeva fra terra molto più di trenta miglia, dalla costa fino ai monti Sipilo e Tmolo. Al nord confinava col territorio di Pergamo, di Cuma e d'altre città eolie ch'erano state colonizzate parecchie generazioni prima dell'immigrazione ionica, e al sud colla Caria, dove le colonie doriche formarono, alquanto più tardi, una piccola confederazione. I fiumi principali dell'Ionia erano l'Ermo, il Caistro e il Meandro, tutti e tre correnti nell'interno con corso occidentale nell'Egeo (*v.* Natolia). — Gli Ionii asiatici giunsero assai per tempo a un alto grado di prosperità commerciale e marittima. Si vuole che la sola Mileto fondasse 75 città o colonie. I loro abitanti arricchirono, e introdussero la raffinatezza e il lusso. Gli avanzi de'loro monumenti sono una prova del loro gusto per le arti, e i loro tempii e pubblici edifizii gareggiavano con quelli della Grecia europea. La letteratura della Grecia si può dire che avesse origine sulla costa dell'Asia Minore. Lo storico Ecateo era nativo di Mileto; e dello stesso paese era Talete, uno de'più antichi filosofi greci. Anacreonte nacque a Teo, ed Erodoto, quantunque doriese, adottò nella sua storia il linguaggio de'suoi vicini Ionii. — I re lidii, la cui capitale era Sardi, fecero guerra contro gli Stati ionii, i quali ottennero pace e conservarono una specie d'indipendenza solo a patto di pagare un tributo, ma da ultimo furono soggiogati da Creso. Nel 546, quando furono assaliti da Ciro, viveano tuttora sotto l'obbedienza de'Lidii, ond'è che quel monarca, soggiogato ch'ebbe i Lidii, mandò il generale Arpago a conquistare l'Ionia. Arpago prese e distrusse Focea e gli abitanti scampatine fuggirono sul mare e fondarono Massilia (Marsiglia) sulla costa della Gallia. In quello stesso torno molti abitanti di Teo lasciarono la patria e fondarono Abdera nella Tracia. Priene fu presa da Arpago e vendutine schiavi gli abitanti. Mileto e altre città ottennero pace alle condizioni che già avevano sotto i re lidii. In pressochè tutte le città eranvi due partiti, l'aristocratico e il democratico; e i re persiani, ossiano i loro satrapi, favorivano generalmente il primo, e così avvenne che la maggior parte delle città greche dell'Asia vennero ad esser rette da tiranni o da individui investiti del supremo potere. Aristagora che era tiranno deputato di Mileto al tempo del primo Dario, essendosi inimicato col satrapo persiano, incitò gl'Ionii suoi compatrioti a ribellarsi, a cacciare i tiranni e stabilire la democrazia, e diede egli stesso l'esempio rinunziando al suo potere. Ecateo, il quale vedeva il pericolo di destare la formidabile potenza della Persia, invano si oppose a

questo sconsigliato partito. Aristagora passò ad Atene e ottenne l'aiuto di una flotta. Gli Ateniesi e gl'Ionii uniti marciarono sopra Sardi, e saccheggiarono ed arsero la città; ma, venuti i Persiani con poderose forze, i confederati furono sconfitti e gli Ateniesi si ritrassero dalla contesa. La flotta ionica era forte in mare, nulladimeno non potè impedire al satrapo Artaferne di assalirne e prenderne le città per terra. Clazomene fu presa e distrutta; ma i suoi abitanti edificarono non molto dopo una città su di un'isola presso la costa. Mileto fu presa dopo gagliarda resistenza, il più degli abitanti uccisi e il rimanente trapiantati nella Persia, dove Dario diede loro terre e dimora. Il territorio di Mileto fu dato a coloni persiani o lidii. Così finì intorno al 494 av. C. la ribellione ionica che durò sei anni. Sembra però che Mileto si rilevasse dopo qualche tempo dalle sue rovine, e le vittorie de'Greci sopra Serse apersero ai fuggitivi la via del ritorno alle rispettive loro città. Dopo la battaglia di Micale (479 av. C.) e le vittorie di Cimone, i Greci divennero assoluti padroni del reame e i Persiani non arrischiavansi di avvicinarsi alla costa. Gli Ateniesi, i quali innanzi a tutti avevano cooperato a por fine alla guerra persiana, ottennero una specie di supremazia sulla costa orientale dell'Egeo, e le città ionie riconobbero Atene come loro sovrana e arbitra dei loro litigi. Sul finire della guerra peloponnesiaca gli Spartani ebbero il sopravvento e le città dell'Asia cambiarono di protettori. Però troviamo Agesilao che ne compone gl'interni dissidii e recasi in Asia collo scopo d'assicurarne l'indipendenza. Ma alla pace d'Antalcida (387 av. C.) le città situate sul continente dell'Asia vennero cedute al re della Persia, il quale non sembra però che le trattasse duramente, poichè molte di esse erano in prospero stato al tempo della spedizione d'Alessandro. Dopo la battaglia del Granico, il partito democratico d'altre città riprese signoria, e Alessandro le accettò nella sua protezione, vietando loro nello stesso tempo di più far violenza alla vinta aristocrazia. Mileto sola non volle sottomettersi. Fece tuttavia proposte ad Alessandro, offerendosi di rimaner neutrale; ma quel conquistatore le rigettò duramente, e la città fu presa d'assalto, e i più degli abitanti messi a fil di spada. Pare che mai più non si rilevasse al tutto da tale percossa, e contribuirono anche al suo abbassamento i graduali depositi del Meandro che cambiarono intieramente l'aspetto della costa. Mileto, ch'era una volta città marittima, presentemente trovasi a sette miglia dal mare e l'isola di Lade, ch'era all'entrata del suo porto, divenne parte del continente. Fu però ancora città di qualche importanza sotto i Romani e sotto gli imperatori bisantini sino al XII secolo in cui i Turchi la saccheggiarono. Presentemente tra le sue rovine non vi son che poche capanne abitate da alcune famiglie turche, ma il luogo ritiene il pomposo nome di Palataska, cioè i *Palazzi*. Ne'suoi dintorni vi sono avanzi di un vasto teatro e di un celebre tempio di Apollo Didimeo, con parecchie colonne ancora in piedi. Sotto l'impero romano parecchie delle altre città dell'Ionia erano ancora ricche e fiorenti, come Smirne ed Efeso.



Medaglia di Clazomene.

IONICA (Scuola) (*letter. gr.*). — Questa scuola comprende parecchi de'più antichi filosofi greci, le cui speculazioni erano principalmente di carattere fisiologico e che tutti, da uno o due in fuora, erano nativi delle colonie ioniche dell'Asia Minore. Da questa circostanza meramente esterna la scuola ha tratto il nome, e i suoi membri sono stati portati ad una connessione non interrotta di maestri e di discepoli dalle dotte fatiche de'Greci posteriori, i quali cercavano di dare al primo sviluppo della filosofia la stessa ordinata trasmissione di dottrina che predominava nelle scuole che sorsero più tardi. E perciò Anassimandro vien fatto scolaro di Talete e maestro di Anassimene, il quale ebbe due discepoli, Diogene di Apollonia di Creta e Anassagora, il cui discepolo fu Archelao d'Atene o di Mileto, nel quale termina la scuola. Ora, lasciando stare che questa disposizione puramente artificiale omette Eraclito, capo degli Ionii, essa presenta anche altre difficoltà rispetto alla dottrina e rispetto alla cronologia. Quanto a quest'ultima però, avvertiremo soltanto la difficoltà generale che s'incontra nel vedere come da sei o sette generazioni (212 anni) sono occupate dalle vite di Talete, Anassimandro, Anassimene e Anassagora. L'incongruenza di tali disposizioni apparisce subito per poco che si considerino i sistemi dottrinali de'filosofi di questa scuola. Concordando nell'ipotesi di un primitivo stato di cose, essi differiscono grandemente nel modo in cui spiegano la deduzione de'fenomeni esistenti della sostanza primordiale. Una teoria dotava di vita l'universo, e considerava l'ordinato procedere di ogni cosa come uno sviluppo spontaneo di un preesistente germe di vita. Un'altra spiegava tutte le alterazioni apparenti nella forma e nelle qualità de'corpi naturali, col mezzo di certi cambiamenti nelle relazioni esterne dello spazio, e procedeva alla supposizione di certi elementi materiali permanenti che cambiano luogo in obbedienza al moto, od originariamente inerenti nella massa, o estrinsecamente impressi su di essa. La prima è la teoria dinamica della natura, la seconda la teoria mecanica. Fra i teoristi dinamici, Talete insegnò, prima di tutti, che ogni cosa era pregna di vita; che il seme o germe di vitalità, ch'è in tutte le cose, è acqua, poichè ogni seme è umido. Di questa entità potenzialmente vivente Anassimene pose una rappresentazione ancor più degna, e insegnò che la sostanza prima è infinita e impercettibile dai sensi. Questo principio è analogo all'anima animale, e siccome l'anima animale governa il corpo, così l'anima universale governa ed abbraccia ogni cosa. Diogene

andò più oltre e sostenne che l'armonia e il disegno della fabbrica mondana suggeriscono l'unità e l'intelligenza del suo primo principio. Questo principio però egli lo considerò come semplicemente fisico e soltanto distinto dai fenomeni naturali in ciò, che mentre esso è infinito come principio di tutto, essi sono finiti. Ancor più ardito fu il volo d'Eraclito, il quale insegnò che il mondo è un essere sempre vivente, un fuoco razionale, la cui vitalità involge una tendenza a contrarii e passa sempre dal bisogno alla sazietà. — La teoria mecanica fu primamente svolta da Anassimandro, il quale fiorì non molto dopo Talete, e tenne che fondamento della produzione e del moto fosse una sostanza eterna ch'egli chiamò l'infinito, e in cui gli elementi immutabili erano indistinguibilmente combinati. Fuori di questo caos si svolsero primieramente certi contrarii primi, caldo e freddo, terra e cielo, e nel corso di certe separazioni e combinazioni, alternamente precedenti, si sviluppano spontaneamente forme più perfette, per risolversi ultimamente nel primario omogeneo. Dopo il lungo intervallo d'un secolo, Anassagora ravvivò la fisiologia mecanica, e avanzò distintamente il principio su cui essa posa, cioè che niente è mutabile, ma che la natura d'ogni cosa è permanente. Afferrando la contrarietà del movente e del mosso, che la teoria mecanica serve sì bene a dimostrare, definì l'ultimo chiamandolo estesa mole antitipica, corpo inerte, infinitamente moltiplice e nelle qualità e nelle parti. Il principio movente all'incontro è perfetto, semplice ed omogeneo, — anima o spirito che, come movente degli elementi in combinazioni di ordine e di bellezza, è dotato della facoltà di conoscere ed osservare tutto ciò che fu, è e sarà. Archelao abbandonò, anzichè avanzare la teoria del suo maestro Anassagora e in lui, come maestro di Socrate, la scuola ionica si estinse dinanzi al più esteso sviluppo della filosofia socratica (Ritter, *Geschichte d. Jonische Philosophie*; e Brandes, *Geschichte d. Griech. — Rom. Philos.*).

IONICO (Dialetto) (*filol.*).—Era questa la più dolce delle quattro varietà scritte della lingua greca, e parlavasi nelle colonie ioniche dell'Asia Minore e in parecchie isole dell'Egeo. Come il nuovo ionico, esso viene distinto da un più antico ch'era l'origine comune di esso nuovo ionico e dell'attico. L'ionico antico era ampiamente diffuso, e l'uso suo abbracciava gli stabilimenti ionici nel Peloponneso e nella Grecia settentrionale. Il linguaggio della poesia epica nacque da questa lingua originale che dopo la conquista dorica passò da un lato coi fuggitivi nell'Asia Minore, mentre, dall'altro, continuò ad essere parlata almeno per qualche tempo dai vinti contadini che rimasero nella Grecia propriamente detta. Questa tradizione, la quale però è, come la più parte delle antiche tradizioni della Grecia, involta in grande oscurità, può forse servire a spiegare la somiglianza della lingua adoperata da Omero e da Esiodo i quali, quantunque vicini l'uno all'altro di tempo, furono grandemente discosti nelle supposte scene delle loro poetiche fatiche. Questa prima forma maturata dell'ionico è stata chiamata l'epica, e venne fedelmente seguita come norma del componimento epico ed elegiaco in greco da tutti i susseguenti scrittori d'epopea o d'elegia la quale ultima dovette pure la sua origine a scrittori ionii. Sopra la formazione del nuovo ionico, detto anche semplicemente ionico, esercitò grande influenza il commercio degli Ionii, e specialmente le loro relazioni coi molli ed effeminati Asiatici. Trascurando la combinazione della forza colla dolcezza che dava al dialetto epico la sua caratteristica pienezza di tono, gl'Ionii non ponevano mente se non alla morbidezza ed all'eufonia, ad ottenere le quali si raddolcivano le aspirate, accumulavansi vocali, e lasciavansi tutti i suoni più larghi e più duri. Erodoto (I. 142) distingue quattro varietà (χαρακτηρες γλωσσης) del nuovo ionico, in una delle quali egli scrisse, e quantunque doriese, ce n'ha lasciato il migliore e il più compiuto saggio (*v.* Erodoto, Ippocrate).

IONICO (Ordine) (*archit.*). — È quello che ha per distintivo un capitello di mediocre altezza con volute agli angoli, ed una lista di ovoli in mezzo con base piuttosto sottile, colonna di forma svelta e graziosa, e prese il nome dai Greci, abitatori della Ionia. (Vedi le Tav. xix e xx, e l'art. Ordini d'architettura).

IONIE (Isole) (*geogr.*).— Repubblica aristocratica dell'Europa meridionale, posta sotto il protettorato della Gran Bretagna: è situata nel mare Ionio, al S.O. della Turchia europea, lungo le coste della Grecia e dell' Albania, e giace fra i gradi 35, 50 e 39, 57 lat. N., e i 17, 10 e 20, 50 long. E. Si compone di un gruppo d'isole, delle quali sono le principali le sette seguenti: Corfù, Paxò, Santa Maura, Itaca, Cefalonia, Zante e Cerigo (*vedi questi nomi*); e perciò chiamasi pure repubblica delle Sette Isole o Settinsulare. Il nome poi di Ionie o Ioniche derivò probabilmente a queste isole dall'essere situate in quella parte del Mediterraneo che è compresa fra la Grecia e la Calabria, e che dagli antichi ebbe nome di mare Ionio.—L'intera popolazione di questo Stato ascendeva, nel 1834, a 194,395 abitanti, la maggior parte dei quali di origine greca. La lingua parlata nelle isole Ionie era stata fino a questi ultimi tempi un italiano corrotto; ma presentemente vi predomina il greco moderno, e vi si studia anche l'inglese.

IOSCIAMO (*bot. e mat. med.*) (*v.* Giusquiamo).

IPAINA (*mit. messic.*). — Nome che i Messicani davano ad una delle loro feste solenni, la quale celebravasi nel mese di maggio in onore di Vitziliputzli, loro dio. Due giovani donzelle, consacrate al servigio del tempio, formavano una pasta, composta di miele e di farina di grano d'India, colla quale facevano un idolo che veniva poscia abbigliato di ricchissimi ornamenti, e posto sopra una lettiga. Allo spuntar dell'aurora del giorno della festa tutte le messicane donzelle, vestite di bianco, adorne di braccialetti e di ghirlande della stessa materia, imbellettate e acconciate con piume di color differente, recavansi al tempio per portare l'idolo sino alla corte. Ivi alcuni giovinetti lo ricevevano dalle loro mani, e lo situavano appiè dei gradini ove portavasi il popolo a tri-

butargli omaggio; dopo di che, il dio era portato processionalmente verso un monte, ove subito si faceva un sagrifizio. Quindi precipitosamente tutta la comitiva allontanavasi da quel luogo, e fatte poscia due altre nuove stazioni, ritornava a Messico. Il giro della processione era di quattro leghe, e dovea eseguirsi nello spazio di quattr'ore. Il nume era indi riposto nel suo tempio in mezzo all'adorazione del popolo, e veniva collocato in una specie di stivale profumato e ripieno di fiori: durante questa cerimonia, le donzelle colla pasta medesima di cui era stato formato l'idolo, facevano dei pezzi simili alle ossa, cui davano il nome di *ossa del dio Vitziliputzli*. I sacerdoti offrivangli innumerevoli vittime, e benedivano i pezzi di pasta che distribuivansi al popolo; ciascuno li mangiava con maravigliosa divozione, credendo di realmente nutrirsi della carne del dio. N'era portata una parte anche agli ammalati, ed era proibito di bevere e mangiare qualunque cosa prima d'aver que'pezzi di pasta ben digeriti e consumati.

IPAZIA (*stor. filos.*) (*v.* Teone).

IPECACUANA (*bot.* e *mat. med.*). — Sotto le denominazioni d'*ipecacuana*, *ipecacoanha*, *hypecacuanha*, ed anche sotto quella di *radice brasiliana*, comprendonsi diverse radici provenienti dall'America meridionale, le quali hanno comune la facoltà di provocare il vomito. Pisone e Marcgrave i primi, verso la metà del secolo xvi, fecero conoscere in Europa questa radice, di cui indicarono due sorta, e diedero una buona figura della pianta cui appartiene l'una di esse, raccomandandone l'uso in diverse malattie a norma di quanto avevano osservato praticarsi con vantaggio dai Brasiliani. Ebbe però la radice d'ipecacuana la sorte di altri rimedii eroici, tenuti da prima in gran conto ed andati poscia in disuso per l'incertezza della loro azione cagionata spesso dal miscuglio doloso di altre sostanze, solito praticarsi da mercanti troppo avidi di guadagno, ond'è che cotesto rimedio rimase per lungo tempo dimenticato. Nell'anno 1672 un medico, per nome Le-Gras, reduce dall'America, recò in Francia qualche quantità d'ipecacuana, e cercò di ripristinarne l'uso; ma non vi riuscì. Più fortunato o più accorto, un mercante, chiamato Grenier, condusse di Spagna a Parigi 150 libbre di questa radice, e per procacciarne più facilmente lo smercio, si associò Adriano Elvezio, medico di Reims, il quale avendo con molto successo amministrato questo rimedio, massime nella disenteria, ottenne poi dal re Luigi xiv la facoltà di proseguire gli sperimenti nel grande spedale di Parigi; e tali sperimenti sendo pure stati coronati dai più felici risultamenti, volle quel munificentissimo sovrano fare acquisto, a pro dell'egra umanità, di cotesto fin allora arcano rimedio che venne quindi per suo ordine divolgato. — Ignoravasi tuttavia a qual pianta appartenesse la radice d'ipecacuana: alcuni credettero che provenisse da una *lonicera*, altri da una *viola*, altri da una *paride*, avvegnachè gl'indigeni Brasiliani con somma cura nascondessero agli Europei quelle piante che ad essi somministravano preziosi rimedii. E però Mutis, esaminando le produzioni vegetali del Nuovo Mondo, riconobbe e descrisse la ricercata pianta, che nominò *psychotria emetica*, credendo essere quella stessa di Marcgrave e Pisone; ma vent'anni dopo, cioè nel 1800, Brotero rettificò l'errore di Mutis, dimostrando che la radice d'ipecacuana, più comune in commercio, non proviene dalla *psychotria emetica*, ma bensì da un'altra pianta (quella stessa di cui Pisone aveva già data la figura), che descrisse sotto il nome di *callicocca ipecacuanha*. Conobbesi allora che due piante di genere diverso (sebbene della stessa famiglia, e perciò simili fra loro) somministravano le radici indicate col nome d'ipecacuana; ma siccome coteste radici, quali trovansi in commercio, presentano rilevanti differenze, non sapevasi a quale specie appartenessero, e tale incertezza accrebbesi dacchè De Candolle pubblicò nel 1805 una Memoria, in cui dimostrò che le radici sparse nel commercio sotto il nome d'ipecacuana provengono da piante di famiglie diverse, *robbiacee*, *violacee*, *apocinee*, *euforbiacee* ed altre: lo che dovette accadere principalmente in quell'epoca, in cui, per le angustie del commercio, la vera ipecacuana era divenuta assai rara e di caro prezzo. — Distinguevansi già tre sorta di queste radici dal diverso loro colore, cioè la nera o bruna, considerata come la più attiva; la grigia, meno efficace; la bianca, la più debole; la prima era generalmente creduta appartenere alla *psychotria emetica*, la seconda alla *callicocca ipecacuanha*. Achille Richard provò che tale distinzione, fondata sul colore, è insussistente, potendo variare siffatto carattere nelle radici della stessa pianta per diverse circostanze: stabilì quindi sulla struttura, non soggetta a variazioni, la distinzione dell'ipecacuana in due specie, cioè l'*anellata* e la *strisciata*.

L'ipecacuana *anellata* proviene dalla *callicocca ipecacuanha* di Brotero, cui Richard diede il nome di *cephælis ipecacuanha*; la seconda dalla *psychotria emetica* di Mutis, appartenenti amendue alla pentandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle robbiacee. A queste due specie riduconsi le radici d'ipecacuana, che trovansi oggidì in commercio, sendo però la prima assai più comune. Dei caratteri botanici di questa pianta abbiamo tenuto altrove discorso (*v.* Cefelide); soggiungeremo però che le sue radici presentano alcune modificazioni nel loro colore, onde se ne distinguono tre varietà, cioè: 1° l'ipecacuana *bruna*, detta anche bigia o nera o bigio-nerastra, che è la più comune; 2° la *bigia* o bigio-bianca o bigio-cinerea, la quale è più grossa, ed ha gli anelli meno prominenti; 3° la *rossa* o bigio-rossa: le quali varietà tutte riscontransi talvolta sul medesimo individuo.

L'*ipecacuana striscíata* proviene, come abbiamo detto, dalla *psychotria emetica*, di cui presentiamo qui i caratteri botanici.

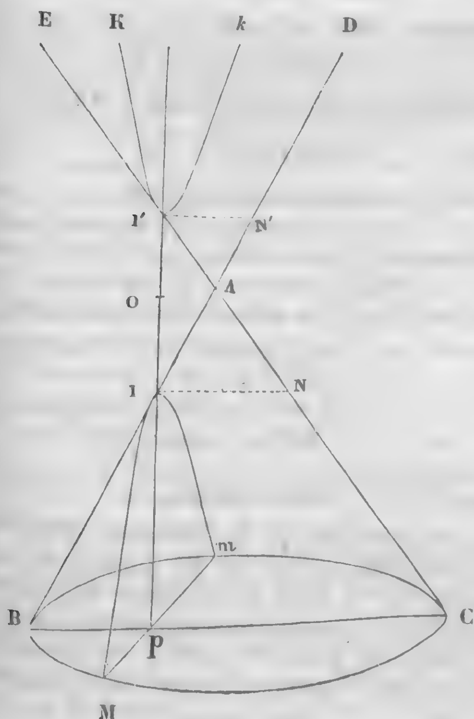
Psychotria.—Lembo del calice breve, superiore, a cinque lobi od a cinque denti o troncato; corolla imbutiforme, breve, fessa in cinque lacinie, regolare, col lembo patente o ricurvato, colla fauce barbata o

glabra; cinque stami, colle antere sporgenti od inchiuse nella fauce; stilo indiviso; stimma bifido; drupa coronata, a due pirene cartaceo-coriacee, costate, monosperme; seme eretto, con albume cartilaginoso, con un piccolo embrione basilare. — Questo genere comprende un numero assai ragguardevole di specie, le quali sono alberi o frutici od erbe perenni, native quasi tutte dell'America meridionale; e però la sola specie interessante è quella di cui si è qui tenuto discorso.

Psychotria vomitiva (*psychotria emetica* Mutis in L. fil. suppl.).—Questa specie, malamente confusa da Persoon nel genere *cephælis*, nasce nella Nuova Granata; essa è un arbusto eretto, semplice, cotonoso, poco elevato, a foglie lanceolato-oblunghe, acute, membranacee, cigliate, pubescenti inferiormente; stipole solitarie, ovate, acuminate, brevissime; grappoli ascellari, con pochi fiori bianchi; drupa subglobulosa, senza costole e senza solchi, turchiniccia. Le sue radici (che maggiormente importa di conoscere, e che però di rado mandansi in Europa) sono cilindriche, per lo più semplici, grosse quanto una penna di cigno, di colore bruno carico, variamente nerastre, non rugose, alquanto sinuose, e presentano tratto tratto varii stringimenti od intersecazioni circolari, profonde, distanti le une dalle altre, con parecchie striscie longitudinali. L'asse legnoso è gialliccio e foracchiato da pori visibili colla lente.—Questa sorta d'ipecacuana, assai meno attiva della precedente, chiamasi da alcuni *ipecacuana nera* o *ipecacuana peruviana* od anche *ipecacuana d'oro*, perchè la pianta, cui essa appartiene, nasce nel Perù presso le miniere d'oro. — Oltre alle due sorta d'ipecacuana sovra descritte, hannovi molte piante le quali, siccome dotate di facoltà emetica, furono proposte ed adoperate come succedanee a quelle; anzi, secondo A. Richard, anche ai nostri tempi troverebbesi spesso l'ipecacuana in tal maniera falsificata presso i droghieri, motivo per cui questo rimedio riesce talora inerte. — Fra i succedanei indigeni si annoverano principalmente le radici della *viola canina*, della *viola odorata*, dell'*asarum europæum*. In vece della vera ipecacuana si adoperano al Brasile la *viola ipecacuanha* L. (*ionidium ipecacuanha* Vent.., *pombalia ipecacuanha* Vand) e la *viola parviflora*. L. (*ionidium parviflorum* Vent.); nelle Indie Orientali il *cynanchum ipecacuanha* W.; nelle Antille l'*asclepias curassavica*; nell'America settentrionale l'*euphorbia ipecacuanha*, ecc. Però tra le false ipecacuane esotiche merita speciale menzione la così detta *ipecacuana bianca* o *amidacea*, che si credette proveniente dalla *viola ipecacuanha*, e che si è riconosciuto appartenere alla *richardia scabra* L. (*richardsonia scabra* S. Hil., *spermacoce hexandra* A. Rich., *S. hirsuta* Ræm. et Schult. *richardsonia brasiliensis* Gom.) nativa del Brasile e del Perù, ed appartenente alla famiglia delle robbiacee. Questa radice è rugosa, tortuosa, con anelli ben distinti, ma soltanto semicircolari, di colore grigio-bianco, meno grossa che una penna da scrivere: la sua frattura non è resinosa, ma bianca, e presenta dei punti risplendenti, fatti di sostanza amidacea. Vuolsi eziandio far menzione d'un'altra specie dello stesso genere, nativa anch'essa del Brasile, cioè la *richardsonia rosea* S. Hil. (*R. emetica* Mart.), le cui radici di colore nero godono di virtù emetica attivissima. — Le suindicate varietà d'ipecacuana anellata hanno in generale un sapore acre, aromatico, distinto, un odore forte, irritante e nauseoso; l'ipecacuana strisciata non ha odore ben distinto e poco sapore. Parecchi chimici hanno intrapreso l'analisi di queste radici; quella che è tenuta in maggior conto, è di Pelletier, il quale trovò nell'ipecacuana anellata, di materia grassa 2, emetina 16, cera 6, gomma 10, amido 42, legnoso 20, perdita 4; tot. 100. Nell'ipecacuana strisciata riscontrò, di materia grassa 12, emetina 9, cera 0, gomma, amido e legnoso 79; tot. 100. Da quest'analisi comparativa risulta manifesta la ragione dell'attività medicamentosa assai maggiore nella prima che nella seconda di queste due specie d'ipecacuana, differenza già da gran tempo riconosciuta nella pratica, avvegnachè sembri dimostrato la virtù emetica di queste radici essere dovuta ad un particolare principio immediato, detto *emetina* (*vedi*), il quale esiste in proporzione assai maggiore nell'ipecacuana anellata che nella strisciata. Tutti conoscono la virtù emetica che esercita l'ipecacuana, introdotta a dose bastante nel ventricolo, virtù dovuta ad una irritazione specifica che essa esercita sopra questo viscere, per cui invertesi il moto peristaltico delle sue fibre, e vengono così espulse le zavorre che lo imbrattavano, dal che ne avviene eziandio che tolgasi l'irritazione morbosa esistente nel tubo intestinale: quindi i vantaggi che da questo rimedio opportunamente amministrato si ottengono nella diarrea e nella disenteria; e però siccome l'utilità dell'ipecacuana in queste malattie apparisce egualmente, e talvolta viemeglio, ove la si amministri a piccole dosi, cosicchè essa cagioni appena qualche nausea, i medici attribuiscono a cotesta radice, oltre alla virtù emetica, un'azione speciale antispasmodica, tonica e risolvente, la quale si esercita non solamente sull'apparato digestivo, ma ben anche sugli altri visceri del basso ventre ed eziandio sopra gli organi respiratorii e sul sistema cutaneo. Si sa infatti quanto riesca utile l'ipecacuana, massime congiunta coll'oppio, nelle diarree e nelle disenterie che talvolta dominano in guisa epidemica nell'autunnale stagione, e che procedono da soppressa traspirazione; sanno i medici esperti quanto vantaggio arrechi cotesta radice nelle stasi addominali, negli spasmi uterini, nelle emorragie (esclusi i casi di pletora) nel catarro cronico, nella tosse convulsiva, nell'asma, nel *croup* e ben anche nella peritonitide puerperale, purchè venga amministrata in condizioni favorevoli. — Accade però talora che l'ipecacuana, amministrata opportunamente e secondo le regole dell'arte, non corrisponda all'espettazione, lo che devesi attribuire alla cattiva qualità del rimedio od alle falsificazioni non infrequenti, trattandosi di una sostanza di caro prezzo e facile ad essere falsificata; per lo che abbiamo creduto indispensabile di esporre

da principio con qualche estensione la sua storia. — Come vomitivo, l'ipecacuana prescrivesi ordinariamente in polvere, da diluirsi con acqua, alla dose di quindici a venti grani per gli adulti; negli altri casi si amministra a piccole e ripetute dosi, ovvero ridotta in tavolette od in infusione spiritosa od acquosa od in sciroppo. Entra l'ipecacuana in alcuni preparati farmaceutici, qual è principalmente la polvere di Dower, assai lodata contro le affezioni reumatiche.

IPERBOLA (*mat.*). — Curva che forma il contorno della sezione di un cono fatta da un piano così disposto, che incontri nel medesimo tempo i due coni opposti al vertice. Per ben comprendere questa definizione è d'uopo considerare il cono in un senso più esteso di quello che gli abbiamo attribuito all'articolo Cono (*vedi*). I matematici sogliono considerare come superficie conica quella che è generata da una linea retta che passando costantemente per un punto fisso, scorre lungo una curva qualunque. Il punto fisso forma il vertice del cono, e la linea curva, direttrice del movimento della retta generatrice, costituisce il contorno della base del cono. Ora, come niente limita la grandezza della retta generatrice, possiamo concepirla come prolungata indefinitamente al di qua e al di là del vertice, o, come dicono, anche centro del cono; ed in tal caso movendosi nel modo accennato, genera due coni opposti ed eguali, aventi il vertice comune. Allorchè il piano secante taglia ambedue questi coni, ne risulta una sezione conica detta *iperbola*. Essa è composta di due parti separate, simmetriche, aventi ciascuna due rami infiniti. Ad oggetto di dimostrare queste proposizioni cominciamo a cercare l'equazione dell'iperbola dietro la definizione data. Sia ABCDE il cono, ed $MmII'Kk$ la sezione di cui si tratta. Facciamo $II'=2a$, e poniamo



l'origine delle coordinate in I, contando le ascisse sopra l'asse IP, e prendendo le ordinate perpendicolarmente alle ascisse nel piano della sezione. Supporremo la figura così disposta, che il piano ABC sia perpendicolare a quello della sezione, e per conseguenza il diametro BC della base del cono sia pure perpendicolare ad Mm, intersezione dell'iperbola colla base del cono. Considerando un punto qualunque M della curva, sia la sua ascissa $IP=x$, e la sua ordinata $MP=y$. Quest'ultima linea considerata nel circolo BMC è media proporzionale tra i due segmenti del diametro BP, PC, onde si ha

$$\overline{MP}^2=y^2=BP\times PC \; . \; . \; . \; . \; . \quad (1).$$

Ciò posto, tirando pei punti I I' le rette IN, I'N' parallele a BC, i due triangoli BIP, II'N' simili danno la proporzione

$$BP : PI :: I'N' : II',$$

d'onde
$$BP=\frac{PI\times I'N'}{II'}.$$

Parimente i triangoli simili PCI' INI' danno

$$PC : PI' :: IN : II',$$

d'onde
$$PC=\frac{PI'\times IN}{II'}.$$

Facendo $I'N'=c$, $IN=d$, ed essendo inoltre $IP=x$, $II'=2a$, se sostituiamo questi valori, risulteranno

$$PB=\frac{cx}{2a}, \quad \text{e} \quad PC=\frac{d(x+2a)}{2a}.$$

Sostituendo questi valori nell'equazione (1), si otterrà per l'equazione cercata dell'iperbola

$$y^2=\frac{cd}{4a^2}(2ax+x^2).$$

Paragonando quest'equazione con quella che abbiamo trovato per l'*ellisse* (*vedi*), la quale è

$$y^2=\frac{cd}{4a^2}(2ax-x^2),$$

si vede che queste due curve debbono godere di proprietà molto analoghe, non differendo le loro equazioni che per un solo segno; la qual cosa è tanto più singolare, in quanto che l'iperbola è composta di quattro rami infiniti, mentre l'ellisse è una curva finita in tutti i sensi, e rientrante in se stessa. — Estraendo la radice quadrata dai due membri dell'equazione dell'iperbola, si trova

$$y=\pm\frac{1}{2a}\sqrt{cd(2ax+x^2)},$$

il che fa conoscere primieramente che a ciascun valore di x ne corrispondono due di y eguali, e con segno contrario; d'onde segue che l'asse IP divide l'iperbola in due parti eguali. La grandezza di y dipende da quella del fattore variabile $2ax+x^2$; vediamo ciò che avviene a questo fattore, dando ad x tutti i valori sì positivi che negativi. Essendo i due termini affetti dal segno *più*, ne segue che il risultato sarà sempre positivo, qualunque valore positivo si

attribuisca ad x; si vede inoltre che crescendo x positivamente, cresce pure il valore di y all'infinito, cosicchè dal lato delle ascisse positive la curva si estende realmente all'infinito, formando due rami che infinitamente si allontanano dall'asse delle ascisse. Dando poi ad x un valor negativo minore di $2a$, il fattore $2ax+x^2$ è negativo; infatti sia $-\alpha$ il valore, esso diverrà $-2a\alpha+\alpha^2=\alpha(\alpha-2a)$,

sotto la qual forma si vede chiaramente che il fattore suddetto è negativo sempre che si abbia $\alpha<2a$. Per conseguenza il valore di y sarà imaginario da $x=0$ sino ad $x=-2a$, al qual limite estremo si ha $y=0$. Ad ogni valore di x maggiore di $2a$, e preso negativamente, corrispondono valori di y reali e gradatamente crescenti, cosicchè cominciando dal punto $x=-2a$, e camminando nel senso delle ascisse negative, la curva protende i suoi due rami all'infinito, allontanandosi infinitamente dall'asse delle ascisse, come avviene dal lato delle x positive. Così resta dimostrata la proposizione sopra enunciata dall'esistenza de'quattro rami infiniti. La linea II′ prolungata indefinitamente da ambo i lati, dividendo in due parti eguali tutte le rette che terminano all'iperbola e sono parallele alle ordinate, è un asse dell'iperbola. I punti I ed I′ diconsi i suoi *vertici*, e la distanza II′ corrisponde a ciò che nell'ellisse abbiamo chiamato *asse maggiore*. Per dimostrare che le due parti dell'iperbola sono disposte simmetricamente ed eguali, cominciamo a trasportar l'origine delle coordinate al punto di mezzo dell'asse II′. Sia O questo punto; sarà OI$=a$. Facciasi OP$=x'$; avremo $x'=x+a$, ossia $x=x'-a$. Sostituendo nell'equazione dell'iperbola questo valore di x, si otterrà $y^2=\frac{cd}{4a^2}[2a(x'-a)+(x'-a)^2]$.

ossia sviluppando e riducendo

$$y^2=\frac{cd}{4a^2}(x'^2-a^2),$$

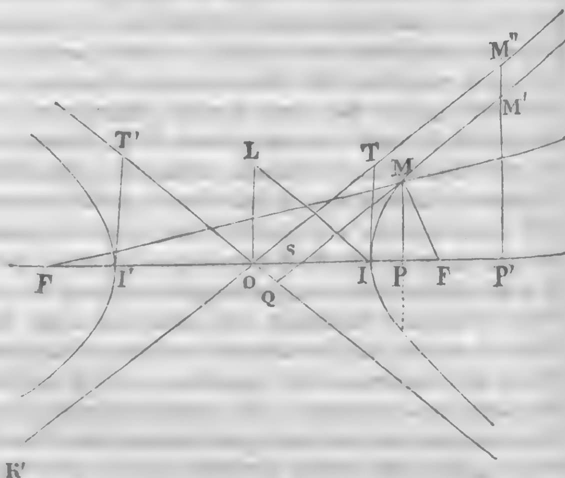
ovvero, cangiando x' in x, e facendo

$$\frac{cd}{4}=b^2,\quad y^2=\frac{b^2}{a^2}(x^2-a^2),$$

equazione affatto analoga a quella che abbiamo trovato per l'ellisse. Per conservare quest'analogia, il punto O dicesi *centro* dell'iperbola, e la quantità b chiamasi il suo semi-asse minore, sebbene non corrisponda, come nell'ellisse, all'ordinata del centro, la quale nell'iperbola è imaginaria. Considerando l'equazione dell'iperbola sotto questa forma, si vede immediatamente l'eguaglianza delle due parti; infatti ad $x=\pm\alpha$ corrisponde sempre

$$y=\frac{b}{a}\sqrt{\alpha^2-a^2}.$$

— Allorchè i due semi-assi a e b sono eguali, l'equazione trovata viene $y^2=x^2-a^2$, e l'iperbola dicesi *equilatera*. — Siano OI ed OL i due semiassi; si tiri LI, e si prendano OF ed OF′ ambedue eguali ad IL; i punti F ed F′ diconsi i *fochi* del-



l'iperbola, e godono di molte proprietà analoghe a quelli dell'ellisse, tra i quali mentoveremo la seguente. Se da un punto qualunque M dell'iperbola si tirano ai fochi due rette MF, MF′, cui chiameremo *raggi vettori*, la differenza di queste due rete è costante ed eguale all'asse *trasverso* II′. Infatti facciasi

$$OF=LI=\sqrt{x^2+b^2}=c;$$

il triangolo rettangolo FMP dà

$$MF=\sqrt{\overline{MP}^2+\overline{PF}^2},$$

ed il triangolo rettangolo F′MP dà

$$MF'=\sqrt{\overline{MP}^2+\overline{PF'}^2}.$$

Ma abbiamo $PF=OF-OP=c-x$,
$PF'=OF'+OP=c+x$,

onde sostituendo ed osservando che è $MP=y$,

avremo $$MF=\sqrt{y^2+(c-x)^2}$$
e $$MF'=\sqrt{y^2+(c+x)^2}$$

sostituendo ad y^2 il suo valore $\frac{b^2}{a^2}(x^2-a^2)$, ed essendo $c=\sqrt{a^2+b^2}$, si otterrà dopo le riduzioni

$$MF=\frac{cx}{a}-a$$

e $$MF'=\frac{cx}{a}+a,$$

d'onde $$MF'-MF=2a,$$

il che è quanto dire che la differenza dei due raggi vettori è uguale all'asse II′. Da questa insigne proprietà ricavasi il modo di descrivere l'iperbola con un movimento continuo. Si assoggetta una riga a girare intorno al punto F′; si fissa all'estremità R di questa riga ed al punto F un filo, la cui lunghezza sia minore di F′R delle quantità II′. Si fa in seguito

girare la riga, appoggiando contro di essa con uno stile M il filo RMF in modo che questo resti sempre teso. In tal movimento lo stile M descrive un arco di curva, il quale appartiene all'iperbola, il cui asse è I'I, ed i cui fochi sono F e F'. — Serve ancora la medesima proprietà alla costruzione dell'iperbola per punti. Per questo dal punto F come centro e con un raggio FM, il quale non sia minore di IF, si descriva un arco di circolo. Si prenda poscia un raggio F'M maggiore o minore del primo d'una quantità eguale ad II', e si descriva col centro F' un circolo il quale taglierà in due punti M' M l'arco già descritto. Questi punti d'intersezione appartengono all'iperbola che si vuol costruire. Ripetendo più volte con raggi differenti la medesima costruzione, si trovano tanti punti quanti si desiderano dell'iperbola. — Le proprietà dell'iperbola sono tante, che sarebbe troppo lungo descriverle ad una ad una; per conseguenza citiamo come buoni a consultarsi intorno a questa materia gli autori già citati all'articolo *ellisse* (*vedi*). Una proprietà però dell'iperbola, che non possiamo passar sotto silenzio, è quella di essere una curva asintotica, vale a dire di accostarsi indefinitamente a certe linee rette, determinate di posizione senza mai poterle incontrare. Per determinare la posizione di un asintoto si prenda IT=OL, e perpendicolare all'asse OI: la retta OT prolungata da ambi i lati si accosterà indefinitamente alla curva, ma non l'incontrerà mai. In fatti essendo IT=OL=b, ed OI=a, avremo

$$\text{tang TOI} = \frac{b}{a},$$

e l'equazione della retta OT, riferita all'origine O, ed agli assi OL, OI, sarà

$$y = \frac{b}{a}x.$$

prendendo un punto qualunque della retta OT, per esempio M'', e tirando l'ordinata M''P', si avrà M'P' per l'ordinata dell'iperbola corrispondente all'ascissa OP'; la differenza di queste due ordinate è

$$M''P' - M'P' = M'M''.$$

Ora in virtù dell'equazione dell'iperbola riferita al centro, la retta M'P' è espressa da

$$\frac{b}{a}\sqrt{x^2-a^2}, \quad \text{facendo } x = OP';$$

e l'ordinata M''P' della retta vale $\frac{b}{a}x$; per conseguenza sarà $M''M' = \frac{b}{a}x - \frac{b}{a}\sqrt{x^2-a^2}$,

ossia, ponendo $\frac{b}{a}$ fattor comune, e tirando fuori x dal radicale

$$M''M' = \frac{b}{a}\left(x - x\sqrt{1-\frac{a^2}{x^2}}\right)$$

qualunque sia il valore numerico di x, il radicale $\sqrt{1-\frac{a^2}{x^2}}$, non potendo essere $x<a$, è sempre minore dell'unità, nè arriva ad ottener questo valore se non quando sia $x=\infty$, nel qual caso si ha $\frac{a^2}{x^2}=0$. Il medesimo radicale si accosta però indefinitamente all'unità a misura che x cresce, e fa vedere che la differenza M'M'' delle due ordinate scema col crescere di x, e diviene nulla facendo $x=\infty$. Dunque la retta OT è un vero asintoto, non solo del ramo IK dell'iperbola, ma ancora del ramo opposto I'K', poichè le cose esposte non cessano di aver luogo anche facendo x negativo. Egualmente prendendo I'T' eguale a OL, e perpendicolare a I'O, la retta OT' sarà l'asintoto degli altri due rami della curva. — Nel caso dell'iperbola equilatera i due asintoti sono tra di loro perpendicolari. — Non sarà fuor di proposito il far vedere come l'equazione dell'iperbola si semplifichi, riducendola ai suoi asintoti presi per assi. Per questo si prenda OQ per asse delle ascisse, ed OT per quello delle ordinate; dal punto qualunque M della curva si tiri l'ordinata MQ corrispondente all'ascissa QO. Osservando che l'angolo SOQ ha per tangente $\frac{b}{a}$, e che i triangoli SOQ, SPM sono simili, sarà facile trovare la relazione seguente tra le nuove coordinate e le coordinate rettangolari

$$x = \frac{a(x'+y')}{\sqrt{a^2+b^2}}, \quad \text{e} \quad y = \frac{b(y'+x')}{\sqrt{x^2+b^2}},$$

dove x e y rappresentano le coordinate rettangolari OP, PM del punto M, ed x' e y' le nuove coordinate OQ, QM dello stesso punto. Sostituendo questi valori di x e y nell'equazione

$$y^2 = \frac{b^2}{a^2}(x^2-a^2)$$

trovata qui sopra, si otterrà per l'equazione dell'iperbola riferita agli asintoti

$$x'y' = \frac{1}{4}(a^2+b^2).$$

Facendo $\quad \frac{1}{4}(a^2+b^2) = m^2$

e mutando x', y' in x, y, si otterrà finalmente

$$xy = m^2,$$

equazione semplicissima, la quale si riduce a

$$xy = \frac{1}{2}a^2$$

per l'iperbola equilatera, e fa vedere che in questo caso il rettangolo fatto sulle coordinate è costantemente eguale alla metà del quadrato del semi-asse trasverso. In generale il rettangolo delle coordinate è uguale al quarto del quadrato fatto sulla eccentricità, ossia sulla distanza del centro O al foco F; in fatti si ha $\quad \overline{OF}^2 = \overline{LI}^2 = a^2+b^2,$

ed è $\quad xy = \frac{1}{4}(a^2+b^2).$

L'equazione dell'iperbola è, come quelle del circolo e dell'ellisse, di secondo grado. Abbiamo già fatto vedere che il circolo non è che un caso particolare dell'ellisse: all'articolo *parabola* vedremo che anche questa curva ha un'equazione di secondo grado; ed all'articolo *sezioni coniche* dimostreremo che l'equazione generale di secondo grado non abbraccia altre curve che le nominate, cosicchè le sezioni coniche soddisfanno a tutti i casi dell'equazione di secondo grado. L'iperbola girando intorno ad uno de' suoi assi genera un solido conosciuto sotto il nome di *iperboloide* (*vedi*).

IPERBOLE (*retor.*). — Figura la quale consiste nel magnificare od impicciolire una cosa oltre al suo stato naturale. Anche nel comune conversare occorrono spesso le espressioni iperboliche. Virgilio volendo esaltare la velocità e la bianchezza de' cavalli di Turno, dice:

Qui candore nives, anteirent cursibus auras,

che il Caro traduce

Che di candor la neve, e di prestezza
Superavano il vento;

nè altro che strane iperboli sono per lo più i complimenti che usiamo scambievolmente. L'imaginazione si diletta sempre d'ingrandire le cose, massime quando è avvivata da forte passione, e più o meno si vede regnare il genio iperbolico secondochè maggiore o minore è la forza dell'imaginazione e delle passioni. Quindi all'esagerazione è tratta assaissimo la gioventù; quindi il linguaggio degli Orientali più iperbolico di quello degli Europei che sono generalmente più flemmatici; quindi ne' primi periodi della società e negli scrittori de' primi tempi, come più imaginosi e appassionati, anche le iperboli più frequenti. Le migliori sono quelle che nascono dalla passione, la quale accendendo l'imaginazione, fa che gli oggetti si veggano sempre al di là del vero. Un bel esempio ne abbiamo in Virgilio, dove Didone, sdegnata e quasi dissennata dall'inesorabilità di Enea, esce in queste parole:

Nec tibi diva parens, generis nec Dardanus auctor,
Perfide; sed duris genuit te cautibus horrens
Caucasus, hyrcanœque admorunt ubera tigres.

Tu perfido, tu
Sei di Venere nato? Tu del sangue
Di Dardano? non già; che l'aspre rupi
Ti produsser del Caucaso, e l'ircane
Tigri ti fur nutrici......
(CARO).

Nelle descrizioni di cose grandi per sè, e singolarmente di cose terribili, come d'un tremuoto, d'una burrasca, d'un incendio, d'una battaglia ecc., le iperboli possono essere convenientissime; giacchè la fantasia già riscaldata da tali oggetti si piace di viemeglio ingrandirli. Perciò Dante descrivendo il mistico carro su cui veniva tratta Beatrice, ce lo pone sott'occhio e lo sublima per figura d'iperbole coi seguenti versi:

Non che Roma di carro così bello
Rallegrasse Africano ovvero Augusto,
Ma quel del Sol saría pover con ello.

Ma nelle placide descrizioni, e in tutto ciò che lascia la mente fredda e tranquilla, disconvengono quasi sempre le iperboli, massime se troppe o troppo grandi. Tale è l'epitafio di uno spagnuolo a Carlo V imperatore:

Pro tumulo ponas orbem, pro tegmine cœlum,
Sidera pro facibus, pro lacrymis maria.

che si potrebbe tradurre per:

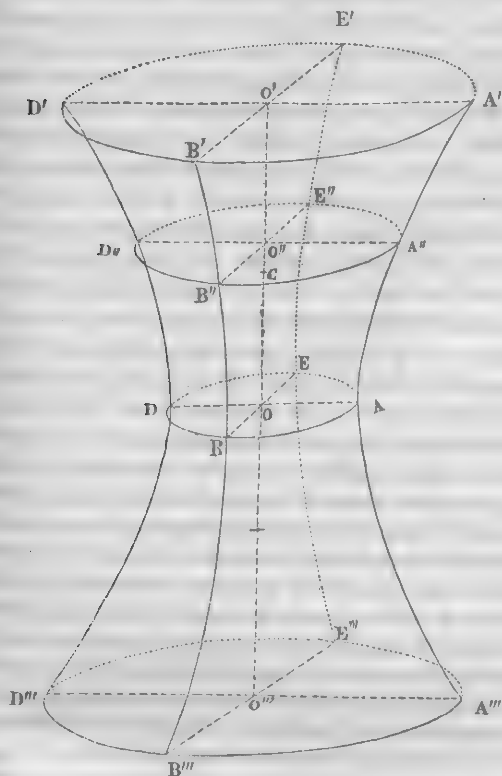
Poni per tomba il mondo, il ciel per tetto,
Pon per lagrime il mar, gli astri per faci.

Tali sono le iperbolacce onde riboccano gli scritti di parecchi secentisti; e tali quelle, onde certi poeti d'oggidì uccellando ad imagini insolite e nuove, ingemmano i loro scritti, per la smania di sembrar pellegrini. Brevemente, l'iperbole quanto fa effetto adoperata con parsimonia e convenienza, altrettanto nuoce, se usata fuori di proposito e senza riguardi.

IPERBOLOIDE (*geom.*). — Superficie, nella cui generazione concorre in un modo determinato l'iperbola. L'iperboloide è ora di rivoluzione ed ora ellittica; appartiene alla superficie di secondo grado; e le sue proprietà si sviluppano specialmente nei trattati di Geometria descrittiva e di Geometria a tre dimensioni, e si possono vedere in quelli di Leroy e di Monge. Nella geometria a tre dimensioni, la quale è tutta analitica, suolsi arrivare alla considerazione delle iperboloidi dietro la discussione dell'equazione generale di secondo grado a tre variabili: e nella geometria descrittiva al contrario si parte direttamente dal modo della generazione delle iperboloidi, e si giugne sinteticamente alla cognizione delle loro proprietà. Noi qui non faremo altro che accennare come si generino le iperboloidi per dare un'idea della loro forma ai nostri lettori, rimandando agli autori citati per un maggiore sviluppo. L'iperboloide di rivoluzione è quella che è generata dalla rotazione di un'iperbola intorno ad uno de' suoi assi. Se la rivoluzione si fa intorno all'asse imaginario, l'iperboloide avrà una sola falda; e ne avrà due, allorchè si fa intorno all'asse trasverso o reale. Quindi ne risultano le iperboloidi ad una e a due falde. Ma le iperboloidi non sono solamente di rivoluzione: abbiamo detto esservi pure le ellittiche. Quelle di rivoluzione non sono che un caso speciale di queste ultime; laonde ciò che diremo di queste si potrà applicare alle prime.

Iperboloide ad una sola falda. Vedesi la sua forma nella *fig.* qui accanto. Sia $A'AA'''$, $D'DD'''$ un'iperbola coll'asse reale in AD. Se in un piano ABDE perpendicolare all'asse imaginario CF supponiamo un'ellisse con uno degli assi nel piano dell'iperbola, e terminato all'incontro di questa curva; tale ellisse movendosi parallelamente a se stessa, e variando di grandezza in

modo che l'asse nominato sia sempre terminato all'iperbola e conservi coll'altro asse una relazione costante, genera nel suo movimento l'*iperboloide ad una*

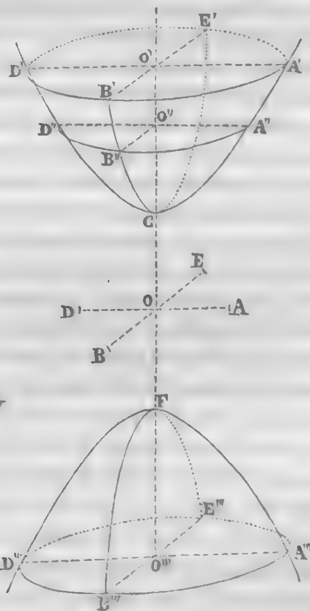


sola falda, così detta, perchè non ha che una falda sola, indefinita al pari dell'iperbola direttrice. Allorchè l'ellisse mobile passa pel centro O dell'iperbola, essa giunge alla sua grandezza minima, ed appartiene alla sezione più ristretta dell'iperboloide, formandone, per così dire, la *gola*, come la chiamano i Francesi. I due assi di questa ellisse insieme coll'asse imaginario dell'iperbola costituiscono i tre assi dell'iperboloide. I primi incontrando la superficie della iperboloide in punti determinati, sono reali; e l'ultimo continua ad essere imaginario nell'iperboloide, come lo era nell'iperbola. Allorchè i due assi reali sono eguali, l'ellisse generatrice diventa un circolo, e l'iperboloide risultante è di rivoluzione, cosicchè in questo caso la superficie potrebbe venir generata dalla rivoluzione dell'iperbola A'AA''' intorno all'asse imaginario. — Esprimendo coll'analisi il modo di generazione descritto, si ottiene per l'equazione dell'iperboloide riferita ai suoi tre assi

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=1,$$

dove $x\ y\ z$ rappresentano le coordinate correnti, e le quantità $a\ b\ c$ sono i tre semi-assi OA, OB, OC. — Codesta iperboloide appartiene alla classe delle superficie sghembe, e si può dimostrare che è identica colla superficie generata da una linea retta mobile sopra tre rette fisse, le quali non siano parallele ad un medesimo piano. In fatti questa superficie sghemba è di secondo grado, poichè, senza effettuare i calcoli, si vede facilmente che le condizioni per cui si esprimerebbe che la retta mobile ha un punto comune con ciascuna delle tre direttrici, non potrebbero condurre ad un'equazione superiore al secondo grado. Inoltre questa superficie sghemba è dotata di un centro, come l'iperboloide ad una sola falda; e siccome essa non può appartenere nè ai cilindri, nè ai coni, i quali sono sviluppabili, non potrà essere che o un'ellissoide, od una delle due iperboloidi. Ora l'ellissoide è una superficie limitata in tutti i sensi, la quale non potrebbe venir generata da una linea retta indefinita; per altra parte l'iperboloide a due falde presenta due porzioni di superficie separate da un intervallo imaginario, cosicchè una retta indefinita e continua non potrebbe evidentemente applicarsi in tutta la sua estensione su tal superficie; per conseguenza siamo condotti naturalmente a conchiudere che la superficie generata da una retta mobile sopra tre rette non parallele ad uno stesso piano è identica coll'iperboloide ad una sola falda. La stessa conclusione si potrebbe ancora dedurre, sia direttamente mediante l'analisi algebrica, sia sinteticamente con una costruzione conveniente.

Iperboloide a due falde. Sopra i due assi OA$=a$, OC$=c$ si costruisce un'iperbola posta in modo che OC



sia l'asse reale; si faccia poscia movere, come nel caso dell'iperboloide ad una falda, l'ellisse A'B'D'. Questa genererà un'altra specie d'iperboloide che avrà due falde indefinite e separate l'una dall'altra da un intervallo CF, ove non vi sarà superficie di sorta. In fatti tra i punti C ed F la corda variabile A'D', che serve di asse all'ellisse mobile, diviene imaginaria, il che pure ha luogo pel secondo asse O'B', il quale deve conservare col primo un rapporto costante: di modo che la generatrice trovandosi totalmente imaginaria in questo intervallo, non potrà somministrare

alcun punto reale della superficie. Non di meno, siccome pel punto O il semiasse O'A' diventa eguale ad $OA.\sqrt{-1}$, se si vuol costruire il coefficiente reale dell'altro asse che è pure imaginario, si dovrà portare sopra una perpendicolare al piano AOC una lunghezza OB, tale che si abbia

$$\frac{O'B'}{O'A'}=\frac{OB.\sqrt{-1}}{OA.\sqrt{-1}}=\frac{OB}{OA}.$$

Allora le due rette AD=2*a*, BE=2*b*, saranno gli *assi imaginarii* dell'iperboloide a due falde, essendo CF=2*c* l'asse reale. Affinchè quest'iperboloide fosse di rivoluzione, sarebbe necessario che i due assi imaginarii divenissero eguali, poichè questa ipotesi inchiuderebbe la relazione O'A'=O'B', la quale cambia l'ellisse generatrice in un circolo. In questo caso l'iperboloide potrebbe venir generata dalla rotazione dei due rami CA''A', e FA''' dell'iperbola primitiva intorno al suo asse reale COF. — Esprimendo analiticamente le condizioni descritte dell'iperboloide a due falde, si troverebbe per la sua equazione riferita ai suoi tre assi, prendendo quello che è reale per asse delle *z*.

$$\frac{z^2}{c^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1,$$

la quale non differisce che nei segni da quella dell'iperboloide ad una sola falda.

IPERBOREI (dal gr. *υπερ di là*, e *βορεας borea* o vento del Nord) (*stor. ant.* e *mitol.*). — Popolo più ideale che reale, più mitico che storico, il cui nome presso gli antichi passò tuttavia dalla mitologia nella geografia, e mantennevisi fino agli ultimi tempi. Questo nome che significa *uomini al di là del Borea*, connettesi originariamente coll'idea che aveano da principio i Greci intorno al vento settentrionale che, secondo essi, teneva sua dimora sui monti della Tracia (*v.* Borea). Al di là di questi monti supponevano essi che vivesse un popolo caro agli dei, composto d'uomini liberi da fatiche e da pene, sotto la protezione di Borea, in clima d'inalterabile benignità e nell'abbondanza d'ogni sorta di bene, giusti, buoni e pii, i quali traevano fra il canto e le feste una vita di mille anni, e morivano come erano vissuti, senza afflizione e dolore. Ciò che v'ha di più notabile e insieme di più oscuro nelle tradizioni relative agli Iperborei, si è l'attinenza loro coi culti d'Apollo e di Diana, de'quali appariscono come propagatori e ministri, e ch'essi avrebbero anche introdotto così a Delo come a Delfo. Questa loro attinenza ai detti culti è ella vera o supposta? contiene essa qualche cosa di storico, o si connette a un'idea comune, che trovava una naturale affinità tra i figliuoli di Latona e gli Iperborei, come un'altra idea trova delle relazioni fra gli stessi dei e gli Arimaspi e i Gripi o Griffoni? Queste quistioni sono tali che difficile anzi impossibile sarebbe il risolverle con poche parole, onde le lasciamo, come fuori di proposito. Basti il dire che i favolosi Iperborei furono alla volta loro confusi coi Griffoni e cogli Arimaspi non meno favolosi, e tutti insieme posti a corteggio d'Apollo e di Diana, così nelle tradizioni come nei monumenti, allorchè i Greci del Ponto ebbero mescolato le loro leggende ereditarie coi miti orientali a loro trasmessi dalle tribù scitiche. — Non trovasi ancora fatta menzione degli Iperborei ne'poemi d'Omero, ma ben nominaronli Esiodo e l'autore degli *Epigoni*, e d'allora in poi entrarono nella geografia mitica de'Greci. La loro stanza, come dicemmo, era nel settentrione, ma ora più ad occidente, ora più ad oriente, ora più vicini ed ora più lontani dalla Grecia, secondo i tempi e il progresso delle cognizioni positive. Pindaro che assai parlò degli Iperborei, li pone alle sorgenti dell'Istro, ma dice non potersi andare al paese loro nè per terra nè per mare, e così li esclude implicitamente dai confini del mondo reale. Infatti Erodoto cercolli indarno nelle parti più riposte della Scizia, o almeno ne'racconti de'suoi abitanti. Ma ricompaiono al tempo d'Aristotele, e vuolsi ad ogni modo dar loro un'esistenza storica. Credono successivamente di trovarli dietro a tutte le grandi catene di montagne, in tutti i popoli situati verso il Settentrione, e cercanli nelle isole, sulle coste dell'Oceano settentrionale e fin sotto i ghiacchi del polo dove fantasticossi con Sofocle che esistesse una specie di paradiso terrestre, detto i *Giardini di Febo*. Ecateo d'Abdera, uno degli storici d'Alessandro, rinnovò di suo capo tutta quest'antica favola degli Iperborei, applicandola ad una grande isola vicina alla Celtica, in cui si credette di dover ravvisare la Gran Bretagna. Più tardi Posidonio e altri, facendo degli Iperborei un popolo storico, li posero chi nella Gallia, chi nella Germania, chi nella Sarmazia, mentre Strabone, come già Erodoto, negava loro ogni sorta d'esistenza. Oggidì adoperasi poeticamente la parola *Iperboreo*, ed applicasi ai paesi settentrionali, ma più particolarmente a quelli verso Oriente.

IPER-CLORATO (*chim.*).—Le combinazioni dell'acido iper-clorico colle basi salificabili, ossia gl'*iperclorati* o *clorati ossigenati*, sono sempre un prodotto dell'arte. Questi sali scoperti dal conte Stadion sono stati particolarmente studiati da Serullas; allo stato neutro, gl'iperclorati sono talmente composti, che la quantità di ossigene dell'ossido è alla quantità di ossigene dell'acido come 1 a 7. Gl'iperclorati hanno molta analogia coi clorati; ma i primi posti in contatto cogli acidi solforico e idroclorico concentrati, si mantengono incolori, mentre i clorati prendono, nelle stesse circostanze, un color giallo carico, esalando un forte odore di cloro.—Gl'iper-clorati affettano in generale la forma prismatica; molti sono deliquescenti; sottoposti alla distillazione, danno gli stessi prodotti che i clorati corrispondenti, ma svolgono maggior quantità di ossigene; gettati sui carboni incandescenti, ne avvivano più o meno la combustione, ardendo nella stessa maniera che il nitro; misti all'acido solforico allungato col terzo del suo peso di acqua, e riscaldati a 140° abbandonano il loro acido che si può raccogliere colla distillazione (*vedi* Iperclorico (acido)). — *Iper-clorato d'ammoniaca*. Si ottiene questo sale saturando l'acido iper-clorico col-

l'ammoniaca caustica o col carbonato d'ammoniaca. Il sale neutro si depone in prismi trasparenti di cui la forma primitiva è il prisma romboidale. La composizione dell' *iper-clorato d' ammoniaca* o *iperclorato d'ammonio* è $(AdH_4O,Cl_2O_7)=(N_2H_8O,Cl_2O_7)$. L'iper-clorato d'ammoniaca è solubile in 5 parti d'acqua, e pochissimo solubile nell'alcool; la dissoluzione portata alla bollitura dimette una porzione di ammoniaca, e diventa acida. L'acido iper-clorico produce un precipitato nella dissoluzione concentrata di questo sale, appropriandosi una certa quantità d'acqua.—*Iper-clorato d'allumina.* Sale deliquescente, non cristallizzabile, solubile nell'alcool; si prepara trattando l'allumina in gelatina coll'acido iper-clorico; arrossa sempre la tintura del tornasole, qualunque sia la quantità d'allumina impiegata nella sua preparazione. — *Iper-clorato di barite.* Si prepara combinando direttamente l'acido colla base. Questo sale è deliquescente, solubilissimo nell'acqua e nell'alcool e cristallizzabile in lunghi prismi. Un pezzo di carta imbevuto di una dissoluzione d'iper-clorato di barite arde con bella fiamma verde. Il sale neutro è rappresentato dalla formola (BaO,Cl^2O^7) alla quale sono analoghe le formole degli altri iper-clorati neutri. Col mezzo dell'iper-clorato di barite si determinano le quantità di solfati di potassa e di soda che possono trovarsi commisti, poichè saturando la dissoluzione coll'iper-clorato di barite, evitando però d'impiegarlo in eccesso, si convertono i solfati di potassa e di soda in iper-clorati solubili di queste basi, mentre l'iperclorato di barite passa allo stato di solfato insolubile della stessa base; feltrando ed evaporando il liquore, e trattando il residuo coll'alcool, si discioglie l'iper-clorato di soda; rimane l'iper-clorato di potassa, il quale è insolubile in questo veicolo; allora si calcinano separatamente questi iper-clorati per trasformarli in cloruri, dal peso dei quali si deducono facilmente le quantità di solfato di potassa e di solfato di soda. — *L'iper-clorato di calce*, è deliquescente, molto solubile nell'acqua e nell' alcool; la sua dissoluzione alcoolica arde con fiamma rossastra; quello di *litina* è deliquescente, solubile nell'alcool e cristallizzabile in lunghi aghi trasparenti; quello di *magnesia* è simile al precedente, e cristallizza in lunghi prismi; quello di *stronziana* è analogo a quello di calce; si riduce coll'evaporazione a consistenza di sciroppo; e col raffreddamento, in una massa di aspetto cristallino che assorbe prontamente l'umidità dell'aria, e si liquefà anche esposta al calore della stufa; la sua dissoluzione alcoolica arde con bella fiamma porporina; tutti questi iper-clorati si ottengono trattando le basi corrispondenti coll'acido iper-clorico.—*Iperclorato di potassa.* Per ottenere questo sale si mette il clorato di potassa in un crogiuolo, e si riscalda fino alla temperatura di 400°; il clorato non tarda ad entrare in fusione, svolgendo ossigene, condensandosi e trasmutandosi in cloruro di potassio ed in iper-clorato di potassa. Tolto allora il crogiuolo dal fuoco, si discioglie il residuo nell'acqua bollente, e si feltra la dissoluzione che, fatta fredda, depone l'iper-clorato di potassa sotto la forma di piccoli cristalli brillanti. Da 40 parti di clorato si possono per questo modo ottenere 18 parti d'iper-clorato.— Questo sale si discioglie a 15° in 65 volte il suo peso di acqua, ma è insolubile nell'alcool. Non è decomponibile dagli acidi a freddo. L'acido iper-clorico versato in una dissoluzione bastantemente concentrata di un sale qualunque di potassa vi produce immediatamente un precipitato polverulento e bianco d'iper-clorato di potassa. Questo carattere può servire a distinguere i sali di potassa da quelli di soda. — *Iperclorato di soda.* È deliquescente e solubilissimo nell'alcool anche assoluto, dal quale si separa in lamine trasparenti, esponendo la dissoluzione al calore della stufa. Si prepara combinando direttamente l'acido colla base o trattando una dissoluzione di solfato di soda con una dissoluzione d'iper-clorato di barite. La solubilità dell'iper-clorato di soda nell' alcool somministra un mezzo eccellente per separare la soda dalla potassa.— *Iper-clorato d'argento.* L'acido iper-clorico si combina coll'ossido d'argento con produzione di un sale deliquescente, non cristallizzabile, solubile nell'alcool concentrato. L'iperclorato d'argento si fa bruno per l'azione della luce, si fonde prima di giungere al calor rosso, e si decompone bruscamente ad una temperatura superiore. Un pezzo di carta imbevuto di una dissoluzione di questo sale, poscia essiccato ad un calore assai dolce, detona violentemente quando venga esposto ad una temperatura di 195 a 200°. — L'iper-clorato d'argento è un eccellente reattivo per iscoprire le quantità di cloruri di potassio e di sodio esistenti in un miscuglio di questi due corpi. A tale oggetto, si discioglie il miscuglio, vi si aggiunge un tenue eccesso d'iper-clorato d'argento che passa allo stato di cloruro, trasmutando in iper-clorati i cloruri di potassio e di sodio. Si raccoglie sopra di un filtro il cloruro d'argento così prodotto, si lava con acqua calda, si evapora il liquore a siccità, e si tratta il residuo coll'alcool che discioglie l'iper-clorato di soda e l'eccesso dell'iper-clorato d'argento, e lascia indisciolto l'iper-clorato di potassa. Evaporando la dissoluzione alcoolica e calcinando i due iper-clorati di soda e d'argento, si trasformano questi composti in cloruro di sodio solubile nell' acqua ed in cloruro d'argento insolubile. Si calcina ugualmente l'iper-clorato di potassa per ricondurlo allo stato di cloruro di potassio ed a questo modo si ottengono isolati i due cloruri che prima erano confusi nel miscuglio. —*Iper-clorato di cadmio.* Questo sale che si ottiene trattando l'ossido coll'acido, è deliquescente, solubile nell'alcool, e si rapprende al calore della stufa in una massa trasparente e cristallina. — *Iperclorato di protossido di ferro.* Decomponendo l'iper-clorato di barite col solfato di protossido di ferro, si ha un iper-clorato di quest'ossido, solubilissimo, cristallizzabile in lunghi aghi incolori, alterabile dal contatto dell'aria. Quando si concentra una dissoluzione di questo sale, una parte di esso si trasforma in iper-clorato di protossido. — *Iper-clorato di protossido di manganese.* Si prepara come il precedente, cioè fa-

cendo reagire l'iper-clorato di barite con una quantità proporzionale di solfato di protossido di manganese. Quest' iper-clorato è deliquescente, solubile nell'alcool concentratissimo e cristallizzabile in lunghi aghi.— *Iper-clorati di mercurio.* L'acido iper-clorico si unisce così col protossido come col bi-ossido di mercurio.—L'*iper-clorato di protossido di mercurio* è prodotto dall'azione dell'acido iper-clorico sull'ossido nero di mercurio recentemente precipitato colla potassa e lavato. Evaporando la dissoluzione dell'ossido nell'acido, si ha l'iper-clorato di protossido di mercurio in una massa di piccoli cristalli prismatici che partono da un centro comune. Questo sale è solubile nell'acqua e decomponibile dall' ammoniaca che ne separa l'ossido nero; non è deliquescente. — Il bi-ossido di mercurio riscaldato nell'acido iper-clorico dà un sale che arrossa la tintura di tornasole, qualunque sia l'eccesso di bi-ossido impiegato alla sua preparazione. Quest'*iper-clorato di bi-ossido di mercurio* è solubilissimo nell' acqua, deliquescente, cristallizzabile al calore della stufa, ora in lunghi prismi confusi, ora in prismi retti aventi la forma di tavolette, ma che in ogni caso si liquefanno per l'esposizione all'aria umida. La potassa vi forma un precipitato giallo e l'ammoniaca un precipitato bianco. L'alcool vi produce un deposito fioccoso bianco che a poco a poco si fa rossastro, ed è formato di bi-ossido di mercurio; il liquore alcoolico, feltrato e concentrato coll'evaporazione, dà un precipitato nero-rossastro colla potassa e bianco-nerastro coll'ammoniaca, il che indica un miscuglio di protossido e di bi-ossido.—L'*iper-clorato di piombo* è leggermente zuccherino, si discioglie nel suo peso di acqua, non è deliquescente, e cristallizza in una massa formata di piccoli prismi. — L'*iper-clorato di bi-ossido di rame* è solubile nell'acqua e nell'alcool, deliquescente e cristallizzabile al calore della stufa. I suoi cristalli sono azzurri, voluminosi e senza forma ben determinata; arrossano la tintura del tornasole; un pezzo di carta imbevuto della loro dissoluzione acquosa ed essiccato detona sui carboni incandescenti spandendo una bellissima luce azzurra; se arde con fiamma, il colore di essa è verde. — Gli iper-clorati di piombo e di rame si ottengono trattando direttamente gli ossidi coll'acido.—Finalmente si ottiene l'*iper-clorato di zinco* mescolando il solfato di questo metallo coll'iper-clorato di barite nelle debite proporzioni. L'iper-clorato di zinco è deliquescente, solubile nell'alcool e cristallizzabile in prismi aggruppati.—In generale si preparano gl'iper-clorati o combinando direttamente l'ossido coll'acido, o per via di doppia scomposizione versando una dissoluzione d'iper-clorato di barite in una dissoluzione di solfato.

IPER-CLORICO (Acido) (*chim.*). — Chiamasi acido *iper-clorico, ossi-clorico*, o *clorico ossigenato*, un acido più ossigenato che l'acido clorico e formato di due atomi di cloro e sette atomi di ossigene. Quest'acido è stato scoperto nel 1814 dal conte Stadion, e si ottiene trattando il *clorato di potassa ossigenato* o *iper-clorato di potassa* coll'acido solforico.—Nella preparazione del deutossido di cloro o acido *cloroso* (*vedi*) rimane nella storta un clorato di potassa ossigenato misto di sopra-solfato o solfato acido di potassa. Riducendo questo residuo in polvere e sciogliendolo nella più piccola quantità di acqua bollente, il clorato ossigenato, per essere meno solubile che il soprasolfato, si depone per il primo, mentre l'altro sale rimane nell'acqua madre. Si raccoglie il sale cristallizzato, e si riduce allo stato di purezza lavandolo con acqua fredda, sciogliendolo un'altra volta nell'acqua bollente, ed abbandonando il liquore alla cristallizzazione. L'iper-clorato di potassa così depurato e quindi essiccato, vien introdotto in una piccola storta coll'aggiunta della metà del suo peso di acido solforico diluto con un terzo di acqua; si adatta un piccolo pallone al collo della storta, e si distilla in bagno d'arena elevando la temperatura fino a 140° circa. In quest'operazione, l'acido solforico decompone l'iper-clorato di potassa appropriandosi la base, e lasciando libero l'acido iper-clorico che passa allo stato di vapore. Il primo prodotto della distillazione è acqua che si getta; poscia si veggono comparire vapori bianchi che giunti nel recipiente, si condensano in un liquido contenente l'acido iper-clorico misto di acqua, di acido solforico e qualche volta di acido idroclorico. Si precipita l'acido solforico coll'acqua di barite, e si elimina l'acido idroclorico coll'ossido di argento. Separando successivamente i precipitati di solfato di barite e di cloruro d'argento, rimangono l'acido iper-clorico e l'acqua; quindi sottoponendo alla distillazione il liquore feltrato e separando il primo prodotto che consiste in acqua quasi pura, si ha l'acido *iper-clorico* che si raccoglie nel recipiente sotto forma di un liquido limpido ed incoloro.—Quest'acido è privo di odore, dotato di sapore acido e forte e di azione venefica; cangia in rosso la tintura del tornasole, ma non la distrugge; non si decompone sotto l'influenza della luce; non è alterabile dagli acidi che decompongono l'acido clorico; può essere distillato senza decomporsi sensibilmente; non intorbida la dissoluzione di nitrato (azotato) d'argento; e si unisce alle basi con produzione di sali dotati di proprietà particolari (*v.* Iper-clorato). —L'acido iper-clorico Cl^2O^7 comprende 61,26 di ossigene e 38,74 di cloro.—Secondo Serullas si riduce l'acido iper-clorico allo stato solido operando come segue. Si concentra l'acido col mezzo dell'evaporazione diretta, fino a tanto che spanda vapori bianchi abbondanti; poscia si versa in una piccola storta alla quale è adattato un recipiente circondato da una mistura frigorifera e vi si aggiunge quattro o cinque volte il suo volume di acido solforico concentrato. Allora si porta il miscuglio all'ebollizione regolando accuratamente il calore. Il liquido si colora in giallo, e svolge cloro ed ossigene risultanti dalla scomposizione della maggior parte dell'acido iper-clorico; ma in pari tempo una piccola quantità di quest'acido si condensa indecomposta nel recipiente, e vi assume la forma solida. Si sospende l'operazione tostochè una goccia di liquido passa senza rapprendersi sulla parte consolidata.—L'acido iper-clorico così ottenuto

si presenta in massa od in lunghi cristalli che, al dire di Serullas, sembrano consistere in prismi quadrangolari, terminati da un vertice diedro. Esposto all'aria, ne attrae prontamente l'umidità spandendo vapori bianchi e densi. Entra in fusione a 45°; ed in questo stato, ogni goccia di acido che si lasci cadere nell'acqua, vi produce un sibilo simile a quello che risulta dall'immersione di un ferro rovente.

Le combinazioni ossigenate del cloro sono state più accuratamente studiate in questi ultimi tempi da un gran numero di chimici, e principalmente da Gay-Lussac, Ballard, Soubeiran, Martens, Pelouze, Millon, ecc. Dalle diverse indagini istituite da questi chimici risulta che oltre agli acidi *clorico*, *cloroso* e *iperclorico*, che abbiamo a suo luogo descritti, bisogna ammettere un acido *ipo-cloroso* ed un acido *ipo-clorico*. Il prodotto gassoso della reazione dell'acido solforico col clorato di potassa chiamato coi nomi di *acido cloroso* e *deutossido di cloro* (*v.* Cloroso (Acido)) non costituisce, secondo Millon, l'acido cloroso puro, ma è un misto di cloro, di ossigene, di *acido cloroso* Cl^3O^2 e di *acido ipo-clorico* (deutossido di cloro) Cl^2O^4. Secondo lo stesso chimico, il *protossido di cloro* (*euclorina* di Davy) (*v.* Cloro) risultante dall'azione dell'acido idroclorico sul clorato di potassa, non è formato dall'unione del cloro col deutossido di cloro (acido ipoclorico), ma offre una combinazione particolare alla quale dà il nome di acido *cloroclorico*. Finalmente l'acido cloroso, come pure l'acido ipoclorico, sotto l'influenza della luce ed in presenza dell'acqua darebbero origine ad un nuovo acido, l'acido *cloro-iperclorico*.

L'acido *ipo-cloroso* di Ballard è stato facilmente preparato da Gay-Lussac allo stato di dissoluzione nell'acqua stemprando in questo liquido l'ossido rosso di mercurio ridotto in polvere, e facendo attraversare il miscuglio da una corrente di cloro gassoso.— Pelouze prepara quest'acido allo stato gassoso adoperando l'ossido giallo di mercurio riscaldato alla temperatura di 200 a 300°, empiendone un tubo di vetro e facendovi passare una corrente lenta di cloro secco e puro. L'ossido si converte a poco a poco in cloruro, mentre si produce acido ipocloroso che si svolge per l'altra estremità del tubo. Quest'estremità è assottigliata e ricurva di maniera che il gas possa raccogliersi in un fiasco perfettamente secco dove rimane in virtù del suo peso specifico dopo di averne discacciata l'aria atmosferica. — Il gas acido ipo-cloroso è dotato di un color giallo-rossastro per cui non può esser confuso col cloro: agisce come veleno sugli organi della respirazione, eccitando una tosse accompagnata da sputo di sangue; si decompone per l'azione di un calore leggiero e spesso con esplosione; l'acqua a 0° ne discioglie almeno 200 volte il suo volume; un volume di questa dissoluzione possiede un potere decolorante che corrisponde a 400 volte il suo volume di cloro. — Facendo giungere il gas acido ipocloroso in un pallone munito di lungo collo e circondato di una mistura di ghiaccio e di sal marino, la quale produce un freddo di 20°, il gas si condensa in un liquido di un rosso di sangue. In questo stato, l'acido ipo-cloroso è sommamente pericoloso a maneggiarsi, poichè detona per il menomo scuotimento; il suo odore è misto di quello del cloro e dell'iodo, ma è più vivo, più penetrante, ed affetta più dolorosamente gli occhi; la sua densità è maggiore di quella dell'acqua; si discioglie a poco a poco in questo liquido comunicandogli una tinta giallo-ranciata; riprende la forma gassosa tra i 17° e i 20°; l'arsenico, il fosforo ed il potassio ardono con fiamma, e per lo più con violenta esplosione quando vengono gettati in quest'acido; lo stesso succede coll'acido gassoso. L'antimonio sottilmente polverizzato produce lo stesso fenomeno; ma quando sia in piccoli grani a superficie brillante e cristallina, si può distillare l'acido liquido senza che si osservi alcuna alterazione in questi due corpi. — Il gas acido ipo-cloroso è composto di 2 volumi di cloro ed 1 volume di ossigene. La sua formola è Cl^2O. Secondo Gay-Lussac, un atomo di Cl^2O possiede lo stesso potere decolorante che $2Cl^2$.

L'*acido cloroso* Cl^2O^3, impropriamente chiamato *deutossido di cloro*, è stato isolato da Millon, nel 1843, ed ottenuto allo stato di purezza col seguente metodo altrettanto semplice quanto ingegnoso. Se in una dissoluzione d'acido clorico (Cl^2O^5) nell'acqua si discioglie un peso d'acido arsenioso (As^2O^3) equivalente alla quantità di acido clorico presente, i due acidi reagiscono con produzione di acido arsenico (As^2O^5) che rimane nel liquore, e di acido cloroso Cl^2O^3 che si svolge allo stato di gas coll'intervento di un dolce calore. Non è però necessario di far uso dell'acido clorico; basta mescolare 20 parti di clorato di potassa con 15 parti di acido arsenioso, il tutto ridotto in polvere, farne una pasta con un poco di acqua, ed aggiungervi un miscuglio di 60 parti di acido nitrico (azotico), puro, della densità di 1,327 e di 20 parti di acqua. L'acido nitrico discioglie l'acido arsenioso ed una parte del clorato, di cui l'acido si converte in acido cloroso, continuandosi la reazione fino a tanto che la scomposizione sia compiuta. Il miscuglio viene introdotto in un pallone di vetro che si empie presso a poco fino al collo perchè vi rimanga la più piccola quantità possibile di aria; vi si adatta un tubo di svolgimento per il gas, e si riscalda fino alla temperatura di 40 a 50°: una temperatura più elevata potrebbe produrre lo scoppio del pallone. Il gas acido cloroso che si svolge lentamente, può essere raccolto in un fiasco secco ovvero nell'acqua fino a saturazione di questo liquido. — L'acido cloroso è un gas di colore giallo-verdastro carico. Il suo odore irrita fortemente la gola ed i polmoni. La soluzione acquosa ha un sapore caustico, e possiede una tinta verde quando il gas disciolto è in piccola quantità, ed una tinta di un giallo d'oro intenso quando l'acqua contenga sei volte il suo volume di gas che sembra essere il limite della solubilità di questa combinazione. Il potere colorante che l'acido cloroso esercita sull'acqua è tale che una sola bolla di gas basta per colorare un

litro d'acqua. Il gas acido cloroso non si liquefà per l'azione di un freddo di 20°. A questa temperatura si veggono soltanto comparire alcune gocciolette dovute alla presenza di una piccola quantità di acido ipo-clorico. Esposto ad un calore di 57°, il gas acido cloroso si decompone in cloro ed ossigene con una leggera detonazione; la sua densità allo stato secco è di 2,646; non esercita alcun'azione sull'acido arsenioso; distrugge il colore del solfato di indaco, detona in contatto dello zolfo, del selenio, del tellurio, del fosforo e dell'arsenico; l'iodo lo assorbe con produzione di cloruro d'iodo e di acido iodico. I metalli non agiscono sul gas secco, se si eccettua il mercurio liquido che lo assorbe senza lasciare alcun residuo; ma se il gas sia disciolto nell'acqua, i metalli ne rimangono ossidati e si ottengono cloruri basici o miscugli di clorato e di cloruro. L'oro, il platino e l'antimonio resistono a quest'azione. L'acido cloroso disciolto non si combina immediatamente colla potassa, colla soda e colla barite, ma in capo a qualche tempo il liquore si scolora, ed allora comprende un clorito. Col mezzo dei cloriti alcalini si possono ottenere gli altri cloriti, come quelli di piombo e d'argento. L'acido nitrico allungato decompone tutti i cloriti, e ne discaccia l'acido cloroso. Molti cloriti solubili si decompongono quando le loro soluzioni vengono evaporate oltre un certo grado di concentrazione.

Il *deutossido di cloro* che accompagna l'acido cloroso nel trattamento del clorato di potassa coll'acido solforico è il prodotto più ordinario di questa reazione, e costituisce un acido chiamato *ipo-clorico*. La formola di questo composto è Cl^2O^4. — Per ottenere quest'acido privo di acido cloroso, ed evitare i pericoli dell'esplosione, bisogna, secondo Millon, trattare primieramente il clorato di potassa coll'acido solforico ad una bassa temperatura. Perciò si mette l'acido solforico in un crogiuolo di platino immerso in una miscela di ghiaccio e di sal marino. Si riduce il clorato in fina polvere, e si versa a poco a poco nell'acido solforico raffreddato, agitando il miscuglio con una bacchetta di vetro di mano in mano che si aggiunge nuova quantità di clorato. La proporzione del clorato vuol essere di 15 a 20 parti sopra 100 di acido. Una quantità maggiore di clorato determinerebbe una violenta esplosione; una quantità maggiore di acido decomporrebbe quasi tutto l'acido del clorato in cloro ed ossigene. Compiuta l'aggiunta del clorato, l'acido solforico presenta una consistenza oleosa alquanto densa. Allora si versa il liquore, col mezzo di un imbuto, entro un pallone di cui si riempie soltanto un terzo della capacità, avvertendo di non bagnare il collo nella parte che dee ricevere il turacciolo, poichè ne potrebbe risultare un'esplosione; questo liquore è di un rosso-bruno, e spande al contatto dell'aria vapori biancastri ed un odore penetrante ed insopportabile. Il pallone vien collocato in un bagnomaria, e riscaldato lentamente fino alla temperatura di 20°, che successivamente si può elevare fino a quella di 30° a 40°. L'acido ipo-clorico che si svolge allo stato gassoso, vien raccolto in piccoli fiaschi nei quali rimane come il cloro in virtù del suo peso, ovvero si riceve in piccoli fiaschi di Woolf quasi intieramente ripieni d'acqua; ma allora l'acqua ritiene sempre una quantità sensibile di cloro, mentre l'ossigene che accompagna il prodotto gassoso, si svolge abbondantemente all'estremità opposta dell'apparecchio. Il miglior mezzo per avere l'acido ipo-clorico puro, consiste nel liquefarlo, ricevendo il gas in un piccolo tubo chiuso ad un'estremità e circondato di una mischianza di ghiaccio e di sal marino. Avvertasi però di cangiare d'ora in ora il tubo, affinchè non vi si raccolga una quantità troppo considerevole di questo liquido che detona così terribilmente come il cloruro di azoto. Avviluppando l'apparecchio con un pannolino si eviteranno d'altra parte gli accidenti che potrebbero risultare dallo scoppio del pallone. L'acido ipo-clorico liquefatto è di un rosso vivo pari a quello del percloruro di zolfo; entra in ebollizione a 20°, ed il suo vapore è di un verde-fulvo carico; il suo odore ha qualche analogia con quello dei vapori nitrosi; il liquido ridotto in vapore, detona tra 60 e 63°. L'aggiunta di una piccola quantità d'acqua ritarda sensibilmente l'ebollizione e l'esplosione. L'acqua alla temperatura di 4° discioglie 20 volte il suo volume di acido ipo-clorico gassoso, e si congela ad una temperatura inferiore. Versando acqua a 0° sul gas liquefatto, si produce un idrato giallo che non si può liquefare senza discacciarne una grande quantita di gas. Un frammento di potassa caustica fa detonare subitamente il gas liquefatto. L'acido ipo-clorico posto in contatto colla potassa caustica, si decompone producendo atomi uguali di clorato e di clorito di potassa.

Studiando il prodotto che risulta dall'azione dell'acido idroclorico sul clorato di potassa, prodotto chiamato coi nomi di *euclorina* e *protossido* di cloro, Millon ha disposto l'apparecchio in guisa che il gas uscente dal pallone venisse condotto a traverso di una serie di tubi ricurvi, circondati da differenti mischianze frigorifere. Così per l'azione di un ineguale raffreddamento ottenne acido idroclorico nel primo fiasco raffreddato a 0°; un liquido rosso avente l'aspetto dell'acido ipo-clorico, nel secondo e nel terzo tubo, raffreddati a 18° al di sotto dello zero; cloro puro, all'estremità dell'apparecchio. Il liquido rosso condensato si comporta coll'acqua e colle basi come l'acido ipo-clorico: presenta la stessa lentezza nella reazione, la stessa produzione di clorato e di clorito; ma entra soltanto in ebollizione a 32°, detona a 70°, e non dà colla potassa la stessa proporzione di clorato e di clorito, producendosi nella scomposizione di questo liquido rosso due volte più di clorato che non in quella dell'acido ipo-clorico. Quindi Millon ammette un nuovo acido intermedio fra l'acido clorico e l'acido ipo-clorico, e simile a quest'ultimo; gli dà il nome di *acido cloroclorico*, e ne esprime la composizione colla formola Cl^6O^{15}.

Gli acidi cloroso, ipo-clorico e cloro-clorico disciolti nell'acqua ed esposti all'azione diretta della

luce solare si convertono nello spazio di poche ore in acido clorico con isvolgimento di una piccola quantità di cloro e di ossigene. Sotto l'influenza della luce diffusa queste soluzioni acquose esigono più mesi per subire la stessa trasformazione. Ma gli acidi rinchiusi in fiaschi perfettamente secchi ed esposti alla luce solare si trasformano in acido iper-clorico, cloro ed ossigene. L'acido iper-clorico si depone sulle pareti del fiasco in cristalli ben distinti. Siffatta trasformazione che si opera ugualmente, ma in modo assai più lento, per l'azione della luce diffusa, è sopratutto facile ad osservarsi coll'acido cloroso che si può preparare in grande quantità senza pericolo di violente esplosioni. Ora, se si modifica l'azione della luce introducendo un fiasco, esattamente chiuso e ripieno di acido cloroso allo stato di gas perfettamente secco, in una campana capovolta e piena d'acqua, che si raffredda di maniera che la temperatura del liquido non ascenda oltre i 20° al di sopra dello zero, si ottiene un liquido bruno rossastro che cola lungo le pareti del fiasco, e si raccoglie nella parte inferiore. Questo liquido che in capo ad alcuni giorni si converte in acido iper-clorico, quantunque conservato in luogo oscuro, costituisce, secondo Millon, una combinazione particolare di cloro e di ossigene, alla quale dà il nome di *acido cloro-iper-clorico* o *cloro-perclorico*. — Quando l'influenza della luce è troppo prolungata, l'acido cloro-iper-clorico sparisce, e si trova in sua vece l'acido iper-clorico. — L'acido ipoclorico prova la stessa trasformazione che l'acido cloroso, purchè sia tenuto più lungo tempo sotto l'influenza della luce solare. — L'acido cloro-iperclorico esposto all'aria umida spande vapori così abbondanti che bastano alcune gocce per rendere nebulosa una stanza di recente spruzzata con acqua. Il calore non ne determina la detonazione, ma lo decompone. La composizione dell'acido cloro-iper-clorico è rappresentata da 2 equivalenti di acido perclorico ed 1 equivalente di acido cloroso che, posti in contatto con una soluzione di potassa, si separano con produzione d'iper-clorato e di clorito di questa base. La sua formola è Cl^6O^{17}.

Gli acidi cloroso e iper-clorico, liberi o combinati, sono, al dire di Millon, i due termini da cui partono od a cui si riducono tutti gli altri acidi intermedii. Rappresentando queste combinazioni per mezzo dell'unione

dell'acido cloroso . . . . Cl^2O^3
coll'acido iper-clorico . . . . Cl^2O^7
si ha, per l'acido clorico, $Cl^2O^3+Cl^2O^7 = 2Cl^2O^5$
— acido cloro-clorico, $2Cl^2O^3+Cl^2O^7 = Cl^6O^{13}$
— acido ipoclorico, $3Cl^2O^3+Cl^2O^7 = 4Cl^2O^4$
— acido cloro-iper-clorico $Cl^2O^3+2Cl^2O^7=Cl^6O^{17}$.

Gli acidi cloroso, iper-clorico e cloro-clorico si distinguono dal cloro e dall'acido ipo-cloroso per il loro odore e colore e per il loro potere decolorante che persiste in presenza di una soluzione d'acido arsenioso nell'acido idro-clorico, e continua di agire sul solfato d'indaco, qualunque siasi l'aggiunta di acido arsenioso. L'acido ipo-clorico si distingue dall'acido cloroso per la produzione di clorato al contatto delle basi. L'acido cloro-clorico si distingue dall'ipo-clorico per la proporzione di clorato che è doppia e la proporzione di clorito che è minore. L'esplosione violenta degli acidi ipo-clorico e cloro-clorico gassosi e la loro intiera scomposizione in cloro ed ossigene servono a distinguere questi acidi dal gas acido cloroso che in parità di circostanze si decompone con una debole scossa generando in ogni caso acido iper-clorico. Finalmente l'acido cloro-iper-clorico si distingue per la produzione d'iper-clorato e di clorito.

IPERDULIA (*teol.*). — Parola greca composta da *υπερ sopra* e *δουλεια culto*, *servitù*, e significa il culto con cui la Chiesa catolica onora la SS. Vergine, madre di Gesù Cristo; alla quale, siccome posta in più alto grado di grazia e di gloria che tutte le creature, è giusto che si tributi più profondo omaggio ed ossequio che non agli altri santi, il cui culto è detto perciò semplicemente *dulia* (*vedi*).

IPERICINEE o IPERICACEE (HYPERICINEÆ) (*bot.*). — Famiglia naturale di piante così caratterizzata: calice monosepalo, spartito in quattro o cinque lacinie, ovvero a quattro o cinque sepali distinti, persistente, spesso disuguale, cioè a due sepali minori esterni e due o tre maggiori, spesso punteggiato o dentato-ghiandoloso; petali da quattro a cinque, ipogini, alterni coi lobi del calice, a estivazione contorta, ordinariamente di colore giallo, venati, talvolta con punti neri; stami numerosi, per lo più indefiniti, poliadelfi alla base, raramente liberi o monadelfi, coi filamenti assai lunghi e colle antere oscillanti, piccolissime, gialle; ovario unico, libero; stili numerosi, lunghi, talvolta congiunti in un sol corpo; stimmi semplici, raramente capitati; cassula o bacca a molte valve, a molte logge; placente attaccate all'asse centrale, ovvero distinte ed aderenti al margine inflesso delle valve; semi cilindrici, raramente compressi, numerosissimi; embrione retto, colla radicina inferiore; albume nullo. — Questa famiglia comprende un numero ragguardevole di specie distribuite nelle varie parti del globo, ma più abbondante nelle regioni temperate dell'emisfero settentrionale, e che sono erbe o suffrutici o frutici od alberi a foglie ordinariamente opposte, intere, rarissimamente alterne, crenate, sessili o munite di breve picciuolo, con punti trasparenti o neri, o senza punteggiamenti, penninervie; fiori terminali od ascellari, peduncolati o sessili o fogliosi, o nudi e disposti a pannocchia, spesso muniti di brattee. — Coteste piante rendonsi osservabili pei loro sughi proprii gommo-resinosi; parecchie di esse sono amare, dotate di virtù tonica, antelmintica, febbrifuga, e talune vengono educate nei giardini di piacere per la vaghezza dei loro fiori.

IPERICO (HYPERICUM) (*bot.*). — Genere di piante, che forma il tipo della famiglia delle ipericinee, appartenente alla poliadelfia poliandria del sistema di Linneo, distinto pei seguenti caratteri: cassula membranacea; stili da tre a cinque, variabili di numero in al-

cune specie; stami ordinariamente in numero indefinito; cinque petali; cinque sepali, più o meno congiunti alla base e disuguali.—Questo genere comprende più di centoventi specie, le quali sono erbe o suffrutici a foglie opposte, spesso con punteggiature trasparenti (che sono ghiandole vescicolari piene d'olio essenziale) ovvero con punti neri al margine. Le specie seguenti sono le più interessanti.

Iperico fetido (*hypericum hircinum* L.). — Suffrutice folto, alto da due a tre piedi; fusti eretti, ramosi; rami alati; foglie sessili, ovato-lanceolate o lanceolato-oblunghe, acute, ghiandolose al margine; peduncoli muniti di due brattee; stami più lunghi della corolla; semi muniti di due appendici. — Questa specie, nativa dell'Europa meridionale e dell'Oriente, viene talvolta coltivata nei giardini, come oggetto di curiosità, anzichè per ornamento: essa esala un odore fortissimo di becco, che sentesi eziandio a qualche distanza, quando la temperatura è elevata.



Hypericum hircinum (Ramo fiorifero di grandezza naturale).

A, Fiore spogliato dei petali e degli stami (ingrandito). — B, Un petalo.—C, Un fascetto di stami —D, Cassula deiscente. — E, Sezione trasversale di una cassula prima della maturità. — F, Cassula dopo la deiscenza; *a a*, placentarii. — G, Seme (molto ingrandito).— H, Embrione.— I, Sezione di un seme; *a*, albume; *b*, embrione.

Iperico comune (*hypericum perforatum* L.).—Fusto erbaceo, con due angoli longitudinali, alto da uno a due piedi, cosperso (del pari che i rami, i sepali ed i petali) di punti neri; foglie ottuse, ovato-elittiche, sessili, con punti trasparenti; fiori disposti a pannocchia; sepali oblungo-lanceolati, con punti trasparenti; corolla gialla, bianca in una varietà, punteggiata di nero in un'altra; stami alquanto più brevi del pistillo ed assai più che i petali, colle antere punteggiate di nero; stili divergenti. — Questa specie, assai nota sotto le volgari denominazioni di *perico*, *pilastro*, *erba di s. Giovanni*, *perforata*, *scaccia-diavoli*, *fuga-demoni*, è assai comune al margine dei boschi, dei campi, dei prati, dove fiorisce durante la maggior parte della bella stagione. Tutte le sue parti, ma principalmente le foglie ed i fiori, fregate fra le dita, spargono odore aromatico dovuto all'olio volatile che trovasi nelle ghiandole vescicolari incassate nel tessuto di questi organi, i quali perciò, osservati tra l'occhio e la luce, sembrano altrettanti piccoli pertugi, dal che derivò il nome volgare di *millepertuis*, con cui cotesta specie viene indicata dai Francesi. Questa è una delle piante, le cui proprietà medicamentose furono oltremodo encomiate dagli antichi, e che ai nostri tempi sono andate in disuso: vantavasi qual efficace rimedio vulnerario, risolvente, emmenagogo, antelmintico, diuretico ecc., e adoperavansi in varie guise le sue sommità fiorite, le foglie, i semi. L'abbondanza dell'olio volatile indica non essere questa pianta priva di virtù medicamentosa, e tuttavia il suo uso interno è oggidì abbandonato; e solamente nella medicina popolare si adopera ancora, come vulnerario, il così detto *olio di iperico*, cioè l'olio d'olivo in cui sonosi fatte macerare le sue sommità fiorite.—L'*iperico quadrangolare* (*hypericum quadrangulum* L.), che trovasi pure generalmente in Europa, massime nei luoghi alquanto umidi e lungo i rivi, e che distinguesi dalla specie precedente, principalmente per il suo fusto quadrangolare, possiede le stesse proprietà.

Iperico di grandi fiori (*hypericum calycinum* L.).—Pianta perenne, quasi legnosa alla base; radici diffuse, serpeggianti; fusti alti circa un piede; deboli, tetragoni, semplici, folti; foglie ampie, ovate, coriacee, di colore verde carico e lucide superiormente, biancheggianti inferiormente, con punti trasparenti; fiori solitarii, grandissimi, patenti, d'un bellissimo colore giallo, con numerosissimi stami gialli, della metà più brevi che la corolla; calice assai ampio, crescente, aperto dopo la fioritura; cassula inclinata. — Questa specie, nativa della Grecia e dell'Asia Minore, rendesi

osservabile per l'odore balsamico, che esala da tutte le sue parti, ma viene apprezzata particolarmente per il suo fogliame e più ancora per la vaghezza dei suoi fiori, che succedonsi da giugno fino a settembre, e che mirabilmente adornano i boschetti di delizia. Si moltiplica per semi posti in terra leggera e sopra letto tiepido, e quindi facilmente e rapidamente propagasi per mezzo delle sue lunghe radici striscianti, le quali, in un terreno soffice e fresco, producono moltissimi fusti; si può moltiplicare eziandio per talee verso il fine dell'estate, e principalmente per separazione delle radici in autunno.

IPERIDE (*letter. gr.*). — Oratore ateniese contemporaneo di Demostene e uno dei dieci, de'cui scritti formossi il lessico d'Arpocrazione. Secondo Arriano, Iperide fu uno degli oratori che Alessandro domandò agli Ateniesi dopo la distruzione di Tebe; ma la lista che l'autore della *Vita di Demostene* (attribuita a Plutarco) dà come più degna di fede, non contiene il nome d' Iperide. Ebbe parte nella guerra lamiaca, che seguì immediatamente la morte di Alessandro (323 av. C.), e recitò un'orazione funerea sui periti nella battaglia, la quale fu grandemente lodata dagli antichi, e di cui ci venne conservato un considerabile frammento da Stobeo (*Serm.* 123). Nell'anno 322 av. C. Iperide, insieme con Demostene ed altri, essendo fuggito da Atene, fu condannato a morte, e tale sentenza fu fatta eseguire da Antipatro. Questi due grandi oratori, ch'erano stati amici e nemici vivendo, morirono nell'anno istesso. D'Iperide non rimane alcuna orazione, ma gli antichi critici lo lodano tutti concordemente come grande oratore, e Dionigi d'Alicarnasso nelle sue osservazioni su Dinarco (c. 5 ecc.) n'esalta lo stile come fornito de'pregi della massima eccellenza. Chi fosse vago di più notizie intorno a questo greco oratore, consulti l'*Historia critica oratorum græcorum* di Ruhnken e i *Fasti Hellenici* di Clinton.

IPER-IODATO (*chim.*) (*v.* Iper-iodico (Acido).

IPER-IODICO (Acido) (*chim.*).—L'acido *iper-iodico* (acido ossi-iodico, acido per-iodico) è stato scoperto in questi ultimi tempi da Magnus. La sua composizione è analoga a quella dell'acido iper-clorico, poichè risulta dall'unione di due atomi d'iodo con sette atomi di ossigene. L'acido iper-iodico comprende adunque 69,28 d'iodo e 30,72 di ossigene, ed è rappresentato dalla formola J^2O^5. — Per ottenere quest'acido si fa passare una corrente di cloro a traverso di una soluzione di sotto-iodato o iodato basico di soda; ne risulta un precipitato polverulento, cristallino d'iper-iodato basico di soda, che si separa colla feltrazione, e dopo di averlo disciolto nell'acido nitrico (azotico), vi si aggiunge a poco a poco una soluzione di nitrato (azotato) d'argento; si forma così un nuovo precipitato che si separa dalla soluzione e si ridiscioglie nell'acido nitrico bollente. Col raffreddamento di questo liquore si ha un iper-iodato d'argento cristallizzato, che si lava con acqua distillata. L'acqua decompone il sale originando iper-iodato basico d'argento insolubile, e separando una porzione di acido che rimane nella soluzione; il liquore feltrato ed evaporato nel vuoto della machina pneumatica, somministra l'acido iper-iodico sotto la forma di cristalli irregolari, bianchi, dotati di sapore fortemente acido, solubili nell'acqua, inalterabili all'aria. Esposto all'azione del calore, l'acido iper-iodico si decompone in ossigene ed acido iodico e, spingendo più oltre la temperatura, si risolve totalmente in ossigene e iodo. Trattato con l'acido idroclorico si converte in acido idro-iodico e ne risulta uno svolgimento di cloro. — L'acido iper-iodico si combina alle basi in due proporzioni, e forma due serie di sali, gl'*iper-iodati neutri* e gl'*iper-iodati bi-basici*; nei primi le quantità di ossigene dell'ossido e dell'acido sono tra di loro come 1 a 7; negli altri come 2 a 7. Gl'iper-iodati sono stati scoperti da Ammermuler e Magnus. Questi chimici hanno descritto gl'iper-iodati di potassa, di soda e d'argento. — L'*iper-iodato neutro di potassa* si presenta in piccoli cristalli poco solubili nell'acqua, somiglianti per il loro aspetto all'iper-clorato della stessa base, e si ottiene facendo passare una corrente di cloro a traverso di una dissoluzione d'iodato di potassa, misto di potassa caustica o di carbonato di potassa. Questo iper-iodato è anidro, ed esposto all'azione del calore si decompone in ossigene e ioduro di potassio. — Se all'iper-iodato neutro di potassa si aggiunga una certa quantità di potassa caustica e si evapori la dissoluzione, i cristalli bianchi, che si formano in questo caso, sono un *iper-iodato di potassa bi-basico*, che per la calcinazione lascia un residuo di potassa e d'ioduro di potassio. — L'*iper-iodato neutro di soda* si ottiene saturando l'iper-iodato bi-basico di questa base con l'acido iper-iodico e concentrando sufficientemente il liquore. Questo sale è bianco, solubile nell'acqua, inalterabile all'aria e decomponibile dal calore in ossigene e ioduro di sodio. — L'azione del cloro sulla dissoluzione dell'iodato di soda misto di soda caustica o di carbonato di soda, non determina come nel caso della potassa, un iper-iodato neutro, ma bensì un iper-iodato bi-basico, impiegando un eccesso di alcali ed operando coll'intervento del calore. L'*iper-iodato bi-basico di soda* si depone sotto la forma di una polvere cristallina poco solubile nell'acqua calda e quasi insolubile nell'acqua bollente. Il calor bianco nascente lo converte in un miscuglio d'ioduro e d'ossido; ma il calor rosso ciliegio gli toglie soltanto i tre quarti del suo ossigene; il residuo assorbe allora avidamente l'umidità dell'aria, ed in capo a qualche tempo la sua superficie si mostra sparsa d'iodo: ciò nondimeno non si discioglie facilmente nell'acqua. La dissoluzione colora in azzurro la carta del tornasole e l'imbianchisce a poco a poco, ma colla bollitura perde quest'ultima proprietà; l'alcool ne precipita successivamente un iodato di soda. I chimici sopra citati sospettano in questo residuo la presenza dell' acido iodoso. — Gl'iper-iodati alcalini, anche alquanto acidificati col mezzo dell'acido nitrico, e quindi trattati col nitrato d'argento, danno un *iper-iodato bi-basico di argento* di color giallo-chiaro alquanto verdastro. Sciogliendo questo sale a caldo nell'acido nitrico poco

concentrato ed evaporando il liquore fino a cristallizzazione, si ottiene l'*iper-iodato neutro d'argento* sotto forma di piccoli cristalli di color giallo-ranciato ed anidri. Trattato con acqua fredda, questo sale si trasmuta in un iper-iodato basico a tre atomi di acqua, dotato di color giallo di paglia. Quest'iodato basico e l'iper-iodato neutro, se vengono trattati con acqua calda, lasciano un residuo di un rosso bruno, quasi nero, e di cui la polvere è di un bel rosso, il qual residuo costituisce un altro iper-iodato basico d'argento, ma contenente soltanto un atomo di acqua. — Ammermuler e Magnus hanno osservato che, trattando questi tre iper-iodati coll'acido nitrico, si ottengono tracce d'iodato d'argento che rimane indisciolto. — L'iper-iodato neutro d'argento serve, come si è detto, alla preparazione dell'acido iper-iodico, poichè l'acqua lo decompone in iper-iodato basico insolubile ed in acido iper-iodico che rimane disciolto e che cristallizza coll'evaporazione.

Le sperienze, istituite da Millon intorno all'azione dell'acido solforico sull'acido iodico, hanno condotto questo chimico ad ammettere, nell'anno 1844, due nuove combinazioni ossigenate dell'iodo, alle quali dà i nomi di *acido ipo-iodico* e di *acido sotto-ipo-iodico*. — Per ottenere l'acido *sotto-ipo-iodico* si riscalda entro un crogiuolo di platino un miscuglio di 50 grammi di acido iodico e 150 grammi di acido solforico monoidrato ossia contenente un equivalente di acqua, fino a tanto che ne risulti un abbondante svolgimento di ossigene, e quindi di ossigene e d'iodo. L'acido solforico, che allora è colorato in verde scuro, vien posto sotto di una campana, di cui l'orlo inferiore è ricevuto in apposita scanalatura praticata in una tavola di pietra. In questa reazione dell'acido solforico con l'acido iodico, avvenuta con abbondante svolgimento di ossigene e d'iodo, si produce una combinazione particolare formata di acido sotto-ipo-iodico e di acido solforico monoidrato ed espressa dalla formola ($J^{10}O^{19}+10SO^3, H^2O$). Il liquore abbandonato per due o tre giorni sotto la campana depone la detta combinazione allo stato di croste cristalline di color giallo-ranciato. Le croste separate dall'acqua madre e poste sopra di un mattone poroso, vengono introdotte in altra campana al di sopra di un vaso contenente acido solforico. Si lascia sgocciolare l'eccesso dell'acido solforico onde sono impregnate le croste, ed al termine di due o tre giorni si levano queste croste dalla campana, si espongono all'aria umida che ha la proprietà di distruggere la combinazione dei due acidi, si riducono in polvere e si trattano successivamente con acqua ed alcool. Il residuo indisciolto è l'*acido sotto-ipo-iodico* $J^{10}O^{19}$ che si raccoglie e si essicca. — L'acido sotto-ipo-iodico introdotto in un tubo di vetro e riscaldato gradatamente in un bagno di lega fino alla temperatura di 130° a 150° dimette la ventesima parte dell'iodo in esso compreso, quantità che non aumenta purchè la temperatura sia mantenuta entro i limiti indicati, e così si trova intieramente trasformato in un nuovo acido, l'*acido ipo-iodico* J^2O^4, che si purifica lavandolo con acqua ed alcool, e quindi si essicca. — Gli acidi sotto-ipo-iodico ed ipo-iodico, ottenuti coll'indicato processo, comprendono $^1/_{100}$ di acido solforico che si elimina operando sull'acido ipo-iodico come segue. Si tratta l'acido ipo-iodico colla soda in presenza dell'alcool; ne risulta un ipo-iodato alcalino di color rosso di mattone, che si separa prontamente dall'alcool affinchè non ne rimanga decomposto. Questo sale, posto in contatto coll'acqua, si decompone rapidamente con produzione di un precipitato giallo; ripetendo sopra questo precipitato gli stessi trattamenti coll'alcool e coll'acqua, si ha l'acido solforico; ed allora, esponendo l'acido sotto-ipo-iodico puro all'azione del calore nel modo precedentemente indicato, si ha l'acido ipo-iodico ugualmente allo stato di purezza. — L'acido ipo-iodico (J^2O^4) ha l'aspetto di una polvere amorfa di un giallo di zolfo; è inalterabile all'aria ed alla luce; si decompone alla temperatura di 170 a 180° trasmutandosi in iodo ed acido iodico; è insolubile nell'acqua fredda e nell'alcool; non è attaccabile dall'acido nitrico (azotico) a freddo; l'acqua bollente lo decompone in iodo ed acido iodico; simile scomposizione è operata dall'acido nitrico a caldo; l'acido solforico non lo discioglie e non sembra combinarvisi a freddo; ma lo discioglie in quantità considerevole a caldo, e col raffreddamento depone un corpo composto di acido solforico e di acido ipo-iodico ($J^2O^4+2SO^3,H^2O$); l'acido idroclorico lo trasforma in cloruro di iodo, con isvolgimento di cloro quando sia allo stato di soluzione concentrata. Gli alcali, come la soda e la potassa, disciolti nell'acqua decompongono l'acido ipo-iodico con produzione d'iodati e di altri composti indeterminati risultanti dal contatto dell'iodo e degli alcali; ma se gli alcali siano disciolti nell'alcool di 35° di Baumé, l'acido ipo-iodico, posto in contatto con queste soluzioni alcooliche, vi determina una colorazione in rosso di mattone generando ipo-iodati alcalini, che sarebbero prontamente distrutti dall'alcool medesimo se non ne venissero separati e quindi essiccati in presenza dell'acido solforico. L'acqua decompone prontamente siffatti ipo-iodati alcalini con produzione di iodati delle stesse basi e d'iodo; ma in pari tempo il composto di color rosso di mattone riproduce una polvere gialla avente l'aspetto dell'acido ipo-iodico; ma che all'analisi dà le proporzioni d'iodo e di ossigene, costituenti l'acido sotto-ipo-iodico, la qual distruzione degl'ipo-iodati alcalini somministra, come si è detto, il mezzo di ottenere quest'acido nel suo maggior grado di purezza. — L'acido sotto-ipo-iodico ($J^{10}O^{19}$), vicinissimo per la sua costituzione all'acido ipo-iodico (J^2O^4), ne possiede anche quasi tutte le proprietà essendo ugualmente inalterabile all'aria ed alla luce, e provando analoghe modificazioni per l'azione dell'acqua, dell'alcool e degli acidi. Ma il suo colore è di un giallo più ocraceo; l'acqua fredda lo altera sensibilmente, quantunque con una lentezza estrema; e gli alcali disciolti nell'alcool gli comunicano una tinta violacea assai diversa da quella che è offerta dall'acido ipo-iodico nelle medesime circostanze. — L'acido ipo-iodico (J^2O^4) crea nella serie

dei composti ossigenati dell' iodo un termine che corrisponde all' acido ipo-clorico Cl^2O^4; e l'acido sotto-ipo-iodico $J^{10}O^{19}$ si trova collocato accanto alle combinazioni ossigenate del cloro Cl^6O^{13} (acido cloro-clorico), e Cl^6O^{17} (acido cloro-iper-clorico (*v.* Iperclorico (Acido). Ammessa l'esistenza degli acidi ipo-iodico e sotto-ipo-iodico, oltre gli acidi *iper-iodico*, *iodico* e *iodoso* (*vedi questi nomi*), se si riducono le combinazioni ossigenate dell'iodo ad un solo aggruppamento che può modificarsi colla sostituzione di un equivalente d'iodo ad un equivalente di ossigene, e si combina l'aggruppamento primitivo, cioè:

l'acido iper-iodico . . . . J^2O^7

coll' aggruppamento modificato per sostituzione, cioè:

coll'acido iodoso (J^2O^6,J^2) = ... $2J^2O^3$

si ha, per l'acido iodico $J^2O^7 + J^2O^3 = 2J^2O^5$

— acido ipo-iodico $J^2O^7 + 3J^2O^3 = 4J^2O^4$

— acido sotto-ipo-iodico $J^2O^7 + 4J^2O^3 = J^{10}O^{19}$

IPERIONE (*mitol.*). — Figlio d'Urano e fratello di Nettuno, secondo Esiodo, sposò Tia, e fu padre del Sole, della Luna, e di tutti gli astri; ciò che spiega Diodoro, dicendo, che questo principe Titano, mediante l'assiduità delle sue osservazioni, scoperse il corso del Sole e degli altri corpi celesti; e lo fa passare come padre del Sole e dell'astronomia. Diodoro gli fa sposare la propria sorella Basilea, dalla quale ebbe un figlio maschio ed una femina, Elio e Selene, ambidue celebri per le loro virtù e per la loro bellezza: ciò che trasse sopra Iperione la gelosia degli altri Titani, i quali d'accordo, congiurarono di trucidarlo, e di annegare nell'onde dell'Eridano il di lui figlio Elio ancor bambino.

IPER-MANGANICO (Acido) (*chim.*) (*v.* Manganico (Acido) e Manganato).

IPERMNESTRA o Ipermestra (*mitol.*) (*v.* Danao).

IPER-SPIROILICO (Acido) (*chim.*) (*v.* Salicilico (Acido).

IPERSTENA (*min.*).—Si dà questo nome ad un silicato di magnesia e di ferro, composto di 54 di silice; 14 di magnesia; 24 a 25 di ossido di ferro; e di alcune parti di calce, d'allumina e d'acqua.—L'iperstena è dotata di color nero grigiognolo tendente al nero verdastro, e di lucentezza quasi metallica; scalfisce difficilmente il vetro; è fragile ed infusibile al cannello; ha un peso specifico di 3, 4; e si presenta d'ordinario in piccole masse lamellari. Una varietà assai rara, indicata da Hauy, trovasi cristallizzata in prismi ottangonati terminati da vertici diedri. Scontrasi l'iperstena in certe rocce chiamate sieniti in Inghilterra e nella Groenlandia, come pure sulla costa del Labrador ed all'isola di s. Paolo, motivo per cui alcuni mineralogisti le danno anche il nome di *hornblenda del Labrador* e di *paolite*.—I lapidarii tagliano questo minerale a faccette e ne fanno oggetti di ornamento. L'iperstena così lavorata presenta un bel rosso di rame.

IPERSTENIA (*patol.*).—Voce derivata da *υπερ sopra*, e *σθενος forza*, e che indica lo stato opposto alla debolezza ossia *astenia*, vale a dire l'eccesso morboso di forza od il sovra-eccitamento. Voci usate dai seguaci della così detta nuova dottrina medica italiana, per fissare uno dei cardini del loro imaginato *dualismo* (*v.* Medicina (storia della).

IPERTROFIA (*patol.*). — Quantunque questa voce derivata da *υπερ sopra*, e *τροφη nutrizione*, possa significare un'esuberanza di nutrizione generale, tuttavia quest'ultima indicasi specialmente coi nomi di *polipionia* o *polisarcia* (*vedi*), ed allo sviluppo eccessivo di qualche organo riservasi specialmente il nome di ipertrofia. Bene spesso questo è affetto d'infiammazione; altre volte di semplice eccitamento continuato di qualche parte per effetto di straordinario esercizio o dell'azione permanente di altra causa sopra di esso. L'ipertrofia del cuore fu accennata sotto la voce *cuore*; quella della tiroidea detta *gozzo* venne pure trattata a suo luogo. Le altre parti possono pure diventare ipertrofiche; ma ciò non nuoce generalmente alla libertà delle loro funzioni a meno che non si accenda in esse qualche *infiammazione* od il tumore di esse diventi enorme, siccome accade qualche volta nel *fegato* e nella *milza* (*vedi*). I rimedi che attivano le secrezioni ed esercitano un'azione elettiva sulla parte di cui si vuol impedire l'aumento, sono i mezzi più utili contro l'ipertrofia. Fra questi tiene il primo posto l'iodo; benchè l'uso di esso non possa essere sempre senza pericolo (*v.* Iodo).

IPNOTICO (*mat. med.*).—Voce derivata da *υπνοω addormento*, e presa come sinonimo di *narcotico* e *torpente* (*v.* Torpente).

IPO (*υπο sotto*) (*bot.*).—Voce impiegata ne' nomi tratti dal greco per indicare che un organo è inserito al di sotto di un altro: così, per es., *ipogini* diconsi gli stami che si trovano inseriti al di sotto del pistillo ecc.

IPOCONDRIA o Ipocondriasi (*patol.* e *terap.*).—Malattia terribile ed ostinata, non meno molesta all'infermo che al curante ed agli astanti, che spesso in mezzo ad un apparato terribile di mali, non presenta il menomo pericolo, altre volte sotto mentita larva della più florida sanità nasconde il germe fatale, troppo negletta da alcuni, e che avvilisce l'uomo più coraggioso a segno di togliergli ogni specie di dignità. Quest'affezione più frequente ai nostri dì, che nei tempi in cui gli uomini menavano vita rozza ed agreste, è poco conosciuta nelle campagne, comune nelle città ricche e popolose, flagello degli uomini di lettere e degli scienziati, dei ricchi e di quelli che vivono una vita molle e delicata, e deriva il suo nome dal greco *υπο sotto*, e *χονδρος cartilagine*, quasi che si dicesse malattia sotto le cartilagini, ovvero degli ipocondrii; perchè ivi riponevasi dagli antichi la sua sede. Ippocrate la chiamò *malattia resiccatoria*, Ezio, *affezione flatuosa*; gli Arabi la denominarono *malattia mirachiale* o del *mesenterio*; da *mirach* voce araba che significa mesenterio; Fracassini e Boerhaave *malattia ipocondriaca*, Morgagni *neuropatia*; mentre altri la denominarono *ipocondricismo*, *tartaro degli ipocondrii*, *malattia degli eruditi*. Quindi si

scorge che cotesto morbo attrasse l'attenzione dei cultori d'Igea dai primi tempi dell'arte ed i varii autori tentarono tutti di definirla o piuttosto di descriverla; ma la natura proteiforme del morbo non potè a meno di rendere tutte queste definizioni più o meno incomplete. Noi però chiamiamo col nome d'*ipocondria* quell'attenzione scrupolosa allo stato della nostra salute accompagnata da un timore eccessivo di averla affatto perduta che assale di tempo in tempo in forma di accessi, con violenza tale da mettere a repentaglio la stessa ragione, di cui l'uomo abusa in essa unitamente alle altre facoltà della mente per tormentare se stesso e gli altri. Si cercò di classificare l'ipocondria, ma ci sembra che essa si possa riporre nella classe delle *neurosi* e nell'ordine delle *vesanie*. Gli antichi distinguevano l'ipocondria, in *ipocondria* con o senza materia; noi la divideremo in *primaria* e *secondaria*, *essenziale* e *sintomatica*. Dicesi *primaria* quella che non dipende da alcun'altra malattia precedente, e questa è pure costantemente *essenziale*; invece chiamasi *secondaria* quella che trae origine da qualche altro morbo, sia che questo sussista ancora come per es. l'ipocondria che sorviene nelle affezioni di fegato, sia che la malattia primaria abbia già cessato, come si nota nell'ipocondria che si manifesta dopo gravi malattie infiammatorie che necessitano numerose deplezioni di sangue, ma che però furono interamente superate. Nel primo dei due casi l'ipocondria sarà ad un tempo *secondaria* e *sintomatica*, nell'altro *secondaria*, ma *essenziale*.—Prima di dire quali sieno le cause moventi ed in che cosa si riponga per noi l'essenza, ossia la causa prossima o condizione patologica dell'ipocondria crediamo necessario di premettere la descrizione del morbo stesso, e per ciò fare comincieremo a delineare il ritratto dell'ipocondriaco. Descriveremo perciò il disordine della sua mente e del suo animo; quindi accenneremo i mali di cui egli si lagna; e finalmente esporremo quelli che il medico può riscontrare mediante un esame accurato ed attento. È cosa rara che l'ipocondria assalga tutto ad un tratto, e la precedono una particolare irritabilità e tristezza d'animo; l'amore della solitudine, il disprezzo dei solazzi proprii dell'età giovanile, l'ardore per gli studi poetici e metafisici, la mancanza di appetito od una voracità somma, ed una soverchia cura della propria persona. Col progredire degli anni l'ipocondriaco diventa misantropo, giudica tutti gli uomini cattivi eccettuato se stesso; si irrita per un nonnulla e viene placato difficilmente; inclinato all'amore ne prova al sommo grado i tormenti e le gioie; è ambizioso, ma si disgusta facilmente se altri tenta precludergli la via agli onori; parla sempre di sè e delle cose sue; è esitante in tutte le sue azioni; si tasta spesso il polso, si guarda ad ogni tratto la lingua e scrive volentieri quel che sente e quel che pensa. Crescendo poscia la malattia, vi sono di quelli che si chiudono per anni interi nella stessa camera; altri che non osano più aprire le finestre; altri che non si alzano più dal letto; che esaminano continuamente ed assaggiano anche le fecce e l'orina e pretendono che il medico vi presti una scrupolosa attenzione. Essi evitano in generale l'aspetto della gente e degli uomini costituiti in dignità, sono noiati dell'esistenza, ma temono al sommo di morire specialmente di apoplessia, di rottura di cuore o di qualunque altra malattia che odano nominare, oppure anche di diventar pazzi. Il ginevrino Rousseau dipingendosi nelle sue Confessioni presentava in se stesso un ritratto d'ipocondriaco il più completo che aver si possa. L'imaginazione è nell'ipocondria la facoltà dell'animo che pecca primariamente per esaltarsi troppo, esagerando i propri malori; ma il giudizio, la memoria e conseguentemente il ragionamento soffrono più o meno di questa esaltazione. L'avvilimento negli ipocondriaci è tale che uomini i quali avevano sfidata mille volte la morte sul campo di battaglia, tremano come fanciulletti. Essi sono inoltre diffidenti al sommo e non rispettano quanto a ciò i vincoli più sacri di parentela e d'amicizia. Il curante è poi risguardato da essi ora come una divinità, ora come un miserabile saltimbanco. Ma vedi la singolarità! Mentre l'ipocondriaco porta il medico alle stelle, non si cura di disubbidirlo; mentre lo disprezza altamente e lo ingiuria, ne segue poi i precetti con iscrupolo grandissimo. La medicina viene da lui proclamata scienza fallace, e pure non contento di consultare tutti i medici, che ode nominare, esso ricorre ai cerretani ed alle feminette. Che se per sorte egli ritrae qualche piccolo sollievo da questi rimedi empirici, li manifesta al proprio curante e si crede affatto guarito; ma poco dopo ricade nei primi timori. Gli ipocondriaci sono generalmente lepidi e spiritosi durante gli intervalli liberi, intollerabili in tempo degli accessi: essi dimenticano fra l'ameno conversare tutti i loro mali che non tardano a ritornare. Appena trovansi abbandonati a se stessi tanto è l'esaltamento della loro imaginazione, che ora credono di aver sputato sangue, ora di cadere in consunzione benchè sieno d'aspetto floridissimo; ora di essere idropici, od affetti da diabete; insomma da qualunque male che odano descrivere. Nè si può negare che essi non soffrano, perchè essi stessi lo dicono durante i liberi intervalli e se ne stupiscono. Infatti si lagnano di vertigini; gravezza di capo; offuscazione di vista; amarezza di bocca; saliva densa e spumosa, o salata, o che ha un sapore sanguigno; ansietà, difficoltà di respiro, nausea, stringimento ai precordi od al basso ventre, od all'epigastrio; peso ai lombi, imbecillità delle membra, brividi e calore alternanti; insonnia, sogni turbati. Dimodochè con ragione scriveva Nicolao Fleming parlando di questo male:

Non sæva podagræ tormenta æquantur,
Non exquisita reorum supplicia,
Nec duri lacerans violentia partus.

Tuttavia tanta è l'instabilità con cui questi mali si succedono che riesce spesso impossibile allo stesso infermo di rammentarsene; e quello che ieri doveva ucciderlo giusta i suoi detti, oggi è totalmente obbliato e fu surrogato da altro malore che dimani cederà

pure il posto ad un altro. I segni indicanti i disturbi funzionali che presenta al curante l'uomo affetto da ipocondriasi sono: uno stato d'inerzia e di apatia generale; la tendenza ad un sonno non ristorante; il dimagramento; la flaccidità delle carni (benchè vi sieno ipocondriaci che presentano un'apparenza molto florida); la pallidezza, lo sguardo fisso; gli occhi a malattia inoltrata incavati e circondati da un cerchio di piombo; la cute arida o coperta di sudore viscido; i sussulti dei tendini e dei muscoli addominali; l'anoressia alternante con somma voracità; i polsi incostanti, per lo più oscuri ed esili; il ventre stitico o troppo rilassato; le fecce nerastre; l'orina acquea o torbida; le emorroidi per lo più cieche. Progredendo il male, appariscono i segni di lesioni organiche secondarie. Quindi i visceri addominali, il cuore, i polmoni ne sono affetti. Alle volte l'ipocondria degenera in manía o melancolía. Qualora poi la malattia sia sintomatica, tutti i sintomi si riferiscono in ultimo al morbo primario.—Le lesioni cadaveriche che si osservarono negli ipocondriaci che vennero a soccombere non sono tali da illuminarci su questa malattia, perchè od appartengono ad affezioni che la precedettero o pure che ne furono l'effetto. Imperocchè nessuna affezione viscerale per sè può costantemente provocare un tale stato. Le cause predisponenti sono: l'eredità, il sesso maschile, l'età fra i trenta ed i cinquant'anni; i temperamenti bilioso e melanconico; una costituzione gracile, un ingegno svegliato, la vita sedentaria, gli studi troppo intensi; la coltura delle lettere; le regioni fredde ed umide; l'esilio, l'ambizione e la frequenza con uomini ipocondriaci. Annoveransi fra le cause occasionali; le affezioni dei visceri addominali o del sistema nervoso, benchè superate; il vitto troppo lauto; gli alimenti di cattiva qualità, l'abuso del tè, del caffè e dei liquori fermentati, le passioni violente specialmente se deluse; l'abitudine di mangiar troppo in fretta; il lungo digiuno, la vita claustrale, il celibato; gli eccessi di venere e l'onanismo, l'esercizio della medicina e la lettura di libri a questa spettanti, l'atmosfera fredda ed umida, l'abuso dei rimedi e segnatamente dei purganti; l'allattamento troppo protratto; il lavoro soverchiamente uniforme, la noia, infine tutto ciò che vale a perturbare grandemente il sistema nervoso. — Volendo poi definire qual sia la causa essenziale dell'ipocondria sembra che questa debbasi riporre in una condizione neuropatica del sistema dell'intercostale, che si estende anche spesso al cerebro-spinale, la quale lo rende eccessivamente perturbabile, d'onde ne avviene che una causa qualunque anche lieve per sè valga a determinare il parossismo dell'ipocondria. In questo modo potremo renderci ragione dell'essere l'ipocondria ora provocata da causa accidentale, ora sintomatica di altra infermità; del suo sciogliersi spesso senza lasciar traccia alcuna di sè, e talvolta degenerare in malattie organiche essenziali. Prima di chiarire pertanto un uomo semplicemente ipocondriaco, il curante dovrà esaminarlo attentamente, e riconoscere se vi sia qualche viscere od organo affetto, e se i mali di cui l'infermo si lagna possano attribuirsi al morbo viscerale, oppure stabilire soltanto una complicazione nervosa. Quando poi dissipati i sintomi dell'affezione locale, si vedranno persistere quelli dell'ipocondria, avremo allora motivo a credere che questa costituisca ormai la sola malattia esistente e debba conseguentemente essere con metodo appropriato combattuta. Se si scorga manifesta la complicazione, dovrassi procurare di combattere prima la malattia che può riuscire realmente pericolosa. L'ipocondria fu confusa coll'*isterismo*, ma l'esame accurato e comparativo dei sintomi delle due malattie rischiarirà la diagnosi (*v.* Isterismo). Si può essa confondere colla melancolia, ed a vero dire è difficile il sceverarla da quella. Ma l'esaltamento di mente dell'ipocondriaco non s'aggira che sullo stato della propria salute, inoltre egli si lascia facilmente distrarre dagli oggetti esterni. Del resto, aggravandosi il morbo, esso costituisce una vera *melancolia ipocondriaca*. Il pronostico dell'ipocondria primaria e sorvenuta in seguito a gravi perturbazioni in un uomo in buona età e sufficientemente ben costituito, non può essere infausto qualora si possa allontanare la causa e se ne possano elidere gli effetti. L'ipocondria sintomatica permette talora un'esistenza assai lunga, ma molto travagliata e raramente termina in bene, specialmente poi se esista una complicazione organica. In generale fanno temere un cattivo esito i gravi e frequenti disturbi di digestione, la perturbazione delle facoltà intellettuali, l'aspetto lurido dell'infermo, la frequenza dei parossismi. Le vertigini poi, la cecità e la tabe, fanno presagire vicina un'apoplessia o qualche altra inaspettata catastrofe. La buona età, l'aspetto assai florido, la digestione poco turbata, i parossismi non troppo lunghi e l'essere l'ipocondria originata da cause morali violente bensì, ma di cui il tempo mitiga gli effetti, lasciano invece sperar bene. — La cura dell'ipocondria dovendo essere in parte morale ed in parte fisica, in parte diretta a modificare la condizione del sistema nervoso e continuata per un lungo tratto di tempo, ed in parte rivolta a calmare la violenza dell'accesso ed a farlo cessare, importa sopratutto che il medico si insinui nell'animo dell'infermo ed acquisti tutta la sua confidenza. A questo oggetto egli dovrà esaminarlo colla massima attenzione ed udire con pazienza il racconto di tutte le sue sofferenze, ed anche delle sue stravaganze senza sorridere neppure ascoltando assurdità. In questa maniera egli potrà anche accertarsi se il morbo ipocondriaco sia per caso sintomatico di altra malattia che importi sradicare; o pure solamente primario e tale da essere semplicemente combattuto col reggime e con rimedii morali. Riconosciuta pertanto la condizione morbosa dell'infermo, e quando egli veda che realmente non esiste alcuna affezione viscerale, bisognerà che cominci a combattere blandamente le di lui teorie, a fargliene vedere l'assurdità ed in una parola ch'egli pervenga a costituirsi realmente suo mentore e sua guida. Nello stesso tempo egli dovrà attentamente investigare la causa che mantiene lo stato dell'ipocondriaco e cercare di allonta-

narla e di mitigarne gli effetti: giacchè alcune di queste cause sono inamovibili, come per es. la perdita della fortuna, uno studio intenso e che esaurisca le forze in chi ha d'uopo di ciò fare per mantenere se stesso e la propria famiglia. Ma allora i precetti della filosofia e qualche rallentamento nel lavoro possono giovare. Gli effetti dell'amore e dell'ambizione delusi si mitigano coll'andar del tempo, coi consigli dell'amicizia od accendendo nell'animo dell'infermo una passione diversa. In generale i rimedi utili a modificare la condizione del sistema nervoso nell'ipocondria primaria sono l'ameno conversare, la tranquillità di corpo e di mente, le occupazioni geniali, gli esercizi moderati, siccome il cavalcare, il moto in carrozza, il passeggio, i giuochi di esercizio, le escursioni scientifiche; la coltura dei fiori e dei campi; gli spettacoli giocondi, la musica allegra, le amene letture, la società degli amici, l'amore ed anche talvolta i piaceri di venere leciti e simili. Si osservino nella dieta le leggi della temperanza, ma si fugga l'eccessiva uniformità. Il solo vino e la birra a dosi moderate fra i liquori fermentati si possono permettere, gli altri liquori alcoolici si bandiscano. Il tè ed il caffè si permettano ma con grande moderazione. Il sonno sia sufficiente ed adattato all'età ed al genere di vita dell'infermo, e si allontani prima esso da ogni perturbazione di mente. Presentandosi qualche accesso di ipocondria violento, se ne ricerchi la causa e si combatta. Così lo stato pletorico e congestizio esige deplezioni sanguigne moderate locali od universali il gastricismo, qualche blando purgante; la stitichezza, l'uso dei clisteri; le perturbazioni morali, i conforti dell'amicizia e della filosofia. Pochi sono del resto i rimedi che convengano in questa malattia; ma per evitare che l'infermo ne prenda da sè o se ne faccia prescrivere da altri di quelli che possono tornargli dannosi, se ne prescrivano di quando in quando, avendo cura che essi siano affatto innocenti e di cangiarli sovente. Quando poi la malattia si potrà dir vinta, evitar si debbono colla massima attenzione le cause di recidiva, si procuri di tenere occupato piacevolmente il convalescente, di distrarlo, di allontanare da lui ogni libro di medicina e tutti i discorsi spiacevoli. Così poco per volta esso potrà riacquistare la propria energia, e finirà per ridere di se stesso e si maraviglierà come egli abbia potuto per tanto tempo essere vittima di una mera illusione.

IPOCONDRIACO (*patol.*). — Ammalato di *ipocondria* (*vedi*). Chiamansi anche in anatomia regioni *ipocondriache* destra e sinistra le due regioni dell'addomine che portano il nome di *ipocondrici* perchè sono situate immediatamente al disotto delle cartilagini delle coste (*v.* Addomine).

IPOCONDRIASI (*patol.*) (*v.* Ipocondria).

IPOCOROLLIA (hypocorollia) (*bot.*). — Nome dell'ottava classe del metodo naturale di Jussieu, dove si contengono le piante dicotiledoni monopetale a corolla ed a stami ipogini (*v.* Inserzione e Metodo).

IPOCRATERIFORME (hypocrateriformis) (*bot.*). — Sorta di corolla monopetala regolare, fornita di un tubo allungato che termina in un lembo piano, come nella vinca e nel gelsomino (*v.* Corolla).

IPOCRISIA (*filos. mor.*). — È parola greca (υποκρισις), che significa *finzione*, *imitazione*, onde *ipocrita* (υποκριτης) dicevasi dagli antichi l'istrione che simula col gesto e colla voce la persona altrui per rappresentarne il carattere. Ma i moderni se ne vagliono solamente a denotare il vizio di chi finge persona religiosa con la mala intenzione d'ingannare i semplici che giudicano dalle apparenze. — Siccome un animo veramente religioso non solo è incapace di arrecare volontariamente alcun male a chichessia, ma disposto a sacrificare il proprio all'altrui interesse nell'alternativa; così niuno dubita di affidarsi a lui nelle circostanze più difficili della vita, non esclusi quelli stessi che sono irreligiosi, perocchè costoro sono anzi i primi a diffidare di quelli che sanno mancanti di religione. Ma come delle cose più sante gli uomini perversi si abusano, la scaltrezza si veste spesso del manto religioso, come quello che è migliore per trarre in agguato gl'inesperti, e nemmeno ai più accorti riesce facile ad aprire. Quindi è che il vizio dell'ipocrisia è da riporsi tra i più dannosi che infestano la società, sebbene sia anche nel numero di quelli che meno cadono sotto la giustizia umana. — Questo vizio regna principalmente in tempi di corruzione, perchè allora non solo non è punita l'ipocrisia, ma anzi premiata, giacchè le trame tenebrose dei potenti vogliono essere condotte appunto da chi sa fingere con imperturbabile sfrontatezza. Simulando sentimenti apprezzati dai buoni, facilmente si può entrare in loro familiarità, conoscerne gl'interessi, le forze, gl'intendimenti, e da lunga mano ordire quelle complicate trame che involgono tutto un ordine, precipitano tutti gli emuli ad un tratto, e fanno trionfare l'ingiustizia. — Tuttavia questa maschera non è più tanto valida che un acuto scrutatore non possa vedere il viso che nasconde. Una finzione non può essere spontanea, come il vero; e chi bene esaminasse l'ipocrita troverebbe prima indizii del vizio di lui nell'affettazione delle maniere, quindi doppiezza nelle intenzioni manifestate, nelle promesse, nell'adempimento degli ufficii, nelle difficoltà promosse, ed in ultimo nell'utilità diretta od indiretta cui tende per vie tortuose. — Se ad un lato la carità insegna a non pensare il male gratuitamente, dall'altro la prudenza vuole che non si creda alle parole semplicemente; e però se ingiusto sarebbe il dire impostore chiunque ha specie religiosa, è lecito esaminare quanto corrispondano in lui le opere alla fede che professa. Imperocchè in ultima analisi l'uomo tanto vale quanto è il bene effettivo che opera; e se taluno si vedesse scrupoloso di nei, e d'altronde non avesse nella sua vita di che onorarla, sarebbe veramente troppo leggiero di merito da avere per sè la presunzione di persona dabbene. — Adunque i superiori non dovrebbero contentarsi di sapere che i loro soggetti osservano rigorosamente le pratiche religiose del culto esterno; ma con molto maggior cura verificare se la condotta loro ne' più importanti atti della

vita fu ed è religiosa in fondo; altrimenti s'espongono all'errore, per le sue conseguenze talvolta funestissimo, di premiare quegli che meno merita; e di trascurare quello, la cui virtù sarebbe tanto più feconda, quanto maggiormente posta in atto di svolgimento. — Del resto guai a chi abbisogna dell'ipocrisia per reggersi; perchè la Providenza che veglia sui destini degli uomini non permette che tutta una società si corrompa, e quando è tempo di rigenerarla, suscita dal seno stesso di lei quei pochi che conservarono nell'oscurità e nei patimenti il sacro deposito della virtù, i quali fugano colla spada della giustizia e chi usurpa e chi profana. — Il mansuetissimo Gesù che venne al mondo per dare agli uomini la legge di grazia, che indulgente perdonava a tutti, anche ai proprii nemici, si accese però di santo sdegno contro gl'ipocriti Farisei, che giustamente diedero il nome ai loro simili: e l'esempio del divin Maestro fu bene seguíto da quei cristiani de' primi tempi che avevano continuamente a lottare coll'ipocrisia de' potenti. — *Tartufo* si chiama anche l'ipocrita, dal personaggio con tanta eccellenza d'arte tratteggiato da Molière nella sua comedia di questo nome.

IPO-FOSFITO (*chim.*) (*v.* Ipo-fosforoso (acido).

IPO-FOSFORICO (acido) (*chim.*).—Il fosforo nello abbruciare lentamente al contatto dell'aria umida dà origine ad un prodotto ossigenato che da alcuni chimici è considerato come un acido particolare del fosforo, e da alcuni altri come un miscuglio di acido fosforico e di acido fosforoso. Primo ad osservare la formazione di questo prodotto è stato Margraff; Lavoisier ha dimostrato che esso conteneva minor proporzione di ossigene che non l'acido fosforico; Sage ne ha indicato il metodo di preparazione, metodo che venne poscia perfezionato da Pelletier; chiamavasi altre volte acido fosforoso, Thénard gli ha dato il nome di *acido ipo-fosforico* e Dulong quello di *acido fosfatico*. — Per ottenere l'acido ipo-fosforico bisogna che la combustione del fosforo nell'aria atmosferica si operi di maniera che l'aria possa rinnovarsi di mano in mano che il fosforo ne consuma l'ossigene; vuolsi inoltre, che l'aria sia umida, poichè altrimenti l'acido ipo-fosforico si depone sul fosforo sotto forma di una crosta bianca che ne arresta la combustione; e finalmente che l'acido possa essere raccolto in proporzione della sua formazione e che la combustione del fosforo sia molto lenta, poichè abbruciando vivamente, produrrebbe acido fosforico. Perciò si prendono 30 a 40 piccoli tubi assottigliati alla lampada ad una delle loro estremità, e s'introduce in ciascuno di essi un cilindretto di fosforo avente una lunghezza alquanto minore di quella del tubo; si dispongono questi tubi gli uni accanto agli altri entro un imbuto di cui il becco è ricevuto nel collo di un fiasco posto sopra di un bacino ripieno d'acqua; si copre questo apparecchio con una campana che pesca nell'acqua del bacino, e che nella sua parte superiore e laterale è munita di due fori per dar passaggio all'aria esterna. Il fosforo si evaporizza in sulle prime, poscia si combina coll'ossigene e coll'acqua dell'aria, e genera l'acido ipo-fosforico che si raccoglie in gocciolette alla estremità di ciascun tubo e cade nel becco dell'imbuto che lo conduce nel fiasco. L'acido ipo-fosforico così ottenuto è molto diluto, e si riduce a consistenza di sciroppo esponendolo ad un calore moderato, od evaporandolo nel vuoto in presenza dell'acido solforico. La detta combustione del fosforo essendo estremamente lenta, si richiede molto tempo per raccogliere una certa quantità di acido; un cilindro di fosforo del peso di 2 a 3 grammi esige due mesi circa per la sua totale combustione. — L'acido ipo-fosforico è un liquido viscoso ed incoloro, è dotato di leggiero odore di fosforo e di sapore molto acido: arrossa fortemente la tintura del tornasole; non si altera all'aria, ma ne assorbe l'umidità; si discioglie in tutte le proporzioni nell'acqua con produzione di calore; riscaldato in una storta si trasforma in acido fosforico svolgendo idrogene protofosforato, effetto dovuto alla scomposizione dell'acqua compresa nell'acido; concentrato fino al punto in cui comincia a svolgere idrogene protofosforato e posto in contatto coll'iodo sotto l'influenza di un calore dolce, produce acido idro-iodico; introdotto in un vaso a collo corto e stretto, e riscaldato al contatto dell'aria svolge un gas che si accende spontaneamente spandendo odore d'aglio; tale infiammazione è dovuta alla combinazione dell'ossigene dell'aria coll'idrogene fosforato. — Thénard ha trovato che l'acido ipo-fosforico comprende 52,47 di ossigene e 47,53 di fosforo; i numeri trovati da Dulong non differiscono gran fatto da quelli di Thénard e sono 52,15 di ossigene e 47,85 di fosforo. — Dulong ha osservato che l'acido ipo-fosforico nel combinarsi colle basi salificabili si decompone in acido fosforico ed in acido fosforoso, poichè i sali che ne risultano offrono un miscuglio di fosfati e di fosfiti; secondo questo chimico l'acido ipo-fosforico sarebbe un composto di acido fosforico e di acido fosforoso idrato, il primo dei quali fa l'ufficio di acido, ed il secondo quello di base; quindi il nome di *acido fosfatico* che ricorda i sali formati dall'acido fosforico.

IPO-FOSFOROSO (Acido) (*chim.*). — I fosfuri alcalini stemprati nell'acqua danno origine ad una combinazione particolare di fosforo e di ossigene, scoperta nel 1816 da Dulong e chiamata col nome di *acido ipo-fosforoso*. Il fosfuro e l'acqua si decompongono a vicenda, ed i prodotti di questa scomposizione sono acido ipo-fosforoso, acido fosforico, sesqui-fosfuro di idrogene o idrogene perfosforato, ossido del metallo alcalino e sali risultanti dall'unione dei detti acidi con questa base. Così impiegando, per es., il fosfuro di bario, avvi produzione di fosfato di barite insolubile, e d'ipo-fosfito che rimane disciolto; si precipita la barite eccedente coll'aggiunta di bastevole quantità di acido solforico; si feltra il liquore e si ha una dissoluzione d'ipo-fosfito di barite, dalla quale si può ottenere l'acido ipo-fosforoso puro. Basta perciò di versarvi a poco a poco un miscuglio di una parte di acido solforico e quattro parti d'acqua, fino a tanto che il liquore cessi dallo intorbidarsi per l'aggiunta di una nuova quantità di acido e per quella di un

sale di barite. Il liquido separato colla feltrazione dal solfato di barite formatosi, contiene l'acido ipo-fosforoso in dissoluzione. Si concentra quest'acido a calore moderato e ad evitarne la scomposizione, che sarebbe prodotta da una temperatura troppo elevata, si compie la concentrazione nel vuoto della machina pneumatica in presenza dell'acido solforico concentrato. — Rose prepara l'acido ipo-fosforoso facendo passare una corrente d'idrogene solforato a traverso di una corrente d'ipo-fosfito di piombo ed evaporando a bagnomaria il liquore feltrato. La dissoluzione è inalterabile all'aria, e può essere concentrata fino ad un certo punto; ma tostochè spande un leggiero odore d'idrogene fosforato, bisogna ultimare l'evaporazione nel vuoto come nel precedente processo. — L'acido ipo-fosforoso è un liquido molto acido, non cristallizzabile; arrossa fortemente la tintura del tornasole; si discioglie nell'acqua in tutte le proporzioni; il suo peso specifico non è stato determinato. Riscaldato in una storta di vetro, quest'acido non tarda molto a decomporsi in gas idrogene fosforato, in fosforo ed in acido fosforico; posto in contatto con diversi corpi ossidati, agisce come deossidante sommamente energico e passa in acido fosforico togliendo ad essi l'ossigene; si comporta nella stessa maniera cogli ossacidi dell'azoto e del cloro. Entra in combinazione con un gran numero di basi senza decomporsi, e produce gl'*ipo-fosfiti*, sali proveduti di proprietà caratteristiche particolari. — Dalle ricerche di Wurtz (1843) risulta che l'acido ipofosforoso coll'aiuto di un calore dolce, decompone l'acido solforico concentrato con isvolgimento di acido solforoso e precipitazione di zolfo, mentre coll'acido fosforoso si ha soltanto uno svolgimento di acido solforoso. Secondo questo chimico l'ossido pulce di piombo, introdotto poco per volta nell'acido ipo-fosforoso concentrato, si converte in fosfito di piombo; gl'ipo-fosfiti trattati a caldo colla potassa caustica svolgono idrogene puro e si trasformano in fosfiti; trattati coi sali di bi-ossido di rame, svolgono anche idrogene, ed i sali di bi-ossido sono ridotti in rame metallico; le dissoluzioni degli ipo-fosfiti concentrate ed esposte al contatto dell'aria, si ossidano lentamente producendo acido fosforoso e non immediatamente acido fosforico. A spiegare lo svolgimento dell'idrogene prodotto dall'azione delle basi energiche sugl'ipo-fosfiti, Wurtz ricorre ad una ipotesi ingegnosa sulla composizione dell'acido ipo-fosforoso, e lo considera come l'ossido di un radicale composto P^2H^4 unito a 3 atomi di ossigene, rappresentandolo colla formola $P^2H^4+O^3$; quindi ammette che il radicale dimetta il suo idrogene H^4, e che il fosforo si unisca all'ossigene per formare l'acido fosforoso P^2O^3. In quest'ipotesi l'idrogene, che secondo Wurtz si svolge nella riduzione dei sali di bi-ossido di rame operata dagl'ipo-fosfiti, proverrebbe anche dal radicale composto P^2H^4, e l'acido fosforoso, nel momento della sua formazione, ridurrebbe l'ossido di rame. — Rose aveva già riconosciuto che le dissoluzioni degli ipo-fosfiti sottoposte alla bollitura colle basi energiche svolgono idrogene puro, ma secondo questo chimico l'ipo-fosfito si trasforma in fosfato. Simile trasformazione riesce principalmente coll'ipo-fosfito di potassa che per mezzo della ebollizione colla potassa idrata si cangia intieramente in fosfato di potassa. L'acqua è decomposta dagli ipo-fosfiti sotto l'influenza delle basi energiche a motivo dell'affinità di queste basi per l'acido fosforico; esistono di fatto differenti gradi inferiori di ossidazione di un corpo, i quali in presenza di basi energiche, passano a gradi di ossidazione più elevati, svolgendo l'idrogene, sopratutto se questi gradi più elevati di ossidazione fanno l'ufficio di acidi. D'altra parte i fosfiti posti in contatto cogli alcali caustici subiscono la stessa scomposizione allorquando le dissoluzioni siano bastantemente concentrate; inoltre la maggior parte dei fosfiti sottoposti all'azione del calore, senza l'intervento delle basi potenti, decompongono, ad una temperatura elevata, 2 at. di acqua e svolgono idrogene trasformandosi in fosfiti. Finalmente Rose non ha notato alcuno svolgimento d'idrogene nella riduzione dei sali di bi-ossido di rame in rame metallico, operata dagli ipo-fosfiti. — L'acido ipo-fosforoso ha la proprietà di saturare 1 atomo di base; ma i sali si impadroniscono sempre di una certa quantità d'acqua, e quando quest'acqua rappresenta più di 2 atomi, se ne può discacciare l'eccesso coll'intervento di un calore moderato, mentre i 2 atomi non possono esserne separati senza che ad una certa temperatura ne risulti la scomposizione dell'acqua con produzione di acido fosforico e di gas idrogene fosforato. Nè debbe recar meraviglia che gl'ipo-fosfiti, una volta combinati coll'acqua; ne possano ritenere una porzione con tanta forza da non dimetterla se non ad una temperatura in cui una parte del fosforo si ossida a spese dell'acqua medesima per produrre acido fosforico, mentre l'altra parte si converte in idrogene fosforato, combinandosi coll'idrogene dell'acqua decomposta. I fosfati ritengono 1 atomo d'acqua con tale affinità, che lo cedono soltanto sotto l'influenza del calor rosso. Un fosfato esposto ad un calore moderato comprende 2 atomi di base ed 1 atomo d'acqua sopra un equivalente di fosforo; l'ipo-fosfito al contrario racchiude 1 atomo di base e 2 atomi di acqua; e però 3 atomi in ambedue i casi, circostanza che sembra essere una proprietà comune al fosforo ed all'azoto di combinarsi il più delle volte nella proporzione di 1 equivalente con 3 equivalenti dei corpi elettro-positivi. — Tutte le narrate circostanze dimostrano che la teoria di Wurtz sulla costituzione dell'acido ipo-fosforoso non può essere ammessa. — Rose aveva altre volte considerato l'acido ipo-fosforoso come una combinazione di acido fosforico e d'idrogene fosforato; la poca probabilità di quest'ipotesi, alla quale Wurtz ha cercato di sostituire quella del suo radicale composto, è stata riconosciuta dallo stesso Rose; a renderla poco probabile contribuiscono tra gli altri fatti le sperienze inutilmente tentate da questo chimico per cangiare l'acido fosforico in acido ipo-fosforoso col mezzo dell'idrogene fosforato; tuttavia egli pensa che la sua ipotesi, ad onta delle obbiezioni cui va soggetta,

sia preferibile a quella di Wurtz, poichè spiega in modo soddisfacente i fenomeni di scomposizione offerti dall'acido ipo-fosforoso e da' suoi sali quando vengono sottoposti all'azione del calore. — Checchè ne sia, Rose si decide in favore dell'opinione che considera l'acido ipofosforoso come un grado particolare di ossidazione del fosforo, cioè come un acido composto di 2 atomi di fosforo ed 1 atomo di ossigene ($P^2 O$); composizione che trovasi perfettamente in armonia colla serie di ossidazione del fosforo. Dulong aveva trovato, nell'acido ipofosforoso, 72, 75 per cento di fosforo e 27, 25 per cento di ossigene, ed aveva adottato la formola $P^4 O^3$; Rose, al contrario, trova 79,69 di fosforo e 20,31 di ossigene, numeri che conducono esattamente alla formola $P^2 O$. — L'acido ipo-fosforoso è, come abbiamo notato, un acido monobasico, e i sali che ne risultano, ossia gli *ipo-fosfiti*, ritengono 2 at. d'acqua che non possono esserne separati se non quando l'acido viene decomposto per l'effetto di una temperatura elevata. — Tutti gli ipo-fosfiti sono solubili e capaci di cristallizzazione; alcuni però, come gl'ipo-fosfiti alcalini, sono solubilissimi e deliquescenti, e per conseguenza difficilmente cristallizzabili. — Riscaldati in vasi chiusi, gl'ipo-fosfiti si decompongono trasmutandosi in sotto-fosfati, con isvolgimento di vapori di fosforo e d'idrogene fosforato che per lo più s'infiamma nel giungere al contatto dell'aria. Calcinati all'aria libera, ardono con fiamma gialla emanando odore agliaceo e danno un fumo bianco, acido, pungente. Disciolti nell'acqua non sono precipitati dalle acque di calce e di barite, carattere che serve a distinguerli dai fosfiti solubili. — Gl'ipo-fosfiti scolorano subitamente la dissoluzione di solfato rosso di manganese, e precipitano dalle loro dissoluzioni il mercurio, l'oro e l'argento allo stato metallico. — — Il metodo generale di preparazione degl'ipo-fosfiti consiste nel trattare direttamente le basi coll'acido ipo-fosforoso; si ottengono anche gl'ipo-fosfiti di barite, di stronziana e di calce, facendo bollire queste basi col fosforo nell'acqua; quelli di potassa e di soda, decomponendo coi carbonati di potassa o di soda una dissoluzione d'ipo-fosfito di calce, ovvero una dissoluzione d'ipo-fosfito di barite coi solfati delle dette basi alcaline; quelli di *magnesia* e di *protossido di manganese*, facendo bollire una dissoluzione d'ipo-fosfito di calce con un eccesso d'ossalato di magnesia o di protossido di manganese; e quelli di zinco e di ferro, trattando coll'acido ipo-fosforoso lo zinco granulato od il ferro in fili. — L'acido ipo-fosforoso mescolato coll'ammoniaca produce l'*ipo-fosfito d'ammoniaca*, il quale cristallizza in grandi lamine irregolarmente esagonate e terminate in punta; questo sale è deliquescente e solubile nell'alcool anidro. — Gl'*ipo-fosfiti di potassa* e *di soda* sono solubilissimi nell'acqua e nell'alcool; il primo si presenta sotto la forma di una massa salina amorfa più deliquescente che il cloruro di calcio; il secondo cristallizza coll'evaporazione nel vuoto in tavolette a quattro lati, bianche e perlacee. — L'*ipo-fosfito di barite* cristallizza in aghi bianchi solubili in 3 parti di acqua bollente, in 3 $^1/_2$ di acqua fredda, ed insolubili nell'alcool; questi cristalli perfettamente essiccati non si alterano per l'esposizione all'aria. — L'*ipo-fosfito di stronziana* è solubilissimo e di difficile cristallizzazione. — L'*ipo-fosfito di calce* cristallizza col mezzo di una lenta evaporazione, in piccoli aghi esagonati e brillanti, inalterabili all'aria, solubili in 6 parti di acqua fredda o bollente. — L'*ipo-fosfito di magnesia* cristallizza in ottaedri regolari, voluminosi, e che esposti all'aria cadono in efflorescenza. — L'*ipofosfito di protossido di manganese* è solubilissimo nell'acqua; la soluzione si essicca in una massa amorfa. — L'*ipofosfito di zinco* cristallizza difficilmente per la sua estrema solubilità — L'*ipo-fosfito di protossido di ferro* somministra coll'evaporazione nel vuoto una massa cristallina verdognola. — Gl'ipo-fosfiti di calce, di barite e di piombo sono stati particolarmente esaminati da Wurtz. Si ottiene l'*ipo-fosfito di piombo* facendo digerire, coll'acido ipo-fosforico diluto, il carbonato di piombo recentemente precipitato. Questo sale è poco solubile nell'acqua fredda, più solubile nell'acqua calda, insolubile nell'alcool; cristallizza in prismi quadrati retti che spesso si aggruppano sotto forma di grandi foglie. I cristalli che si formano in una dissoluzione poco concentrata, consistono in sottilissime pagliette che nuotano nel liquore e brillano dei più vivi colori dell'iride.

IPOGASTRICO (*anat.*).—Voce derivata da *υπο sotto*, e *γαστηρ ventre*, ed adoperata per denominare alcune parti che si trovano nella parte inferiore dell'addomine. Così diconsi:

Regione ipogastrica, la parte media ed inferiore del ventre (*v.* Addomine).

Arteria e vene ipogastriche od *iliache interne*, quei rami arteriosi e venosi occupanti detta regione, che si diramano dalle *arterie iliache primitive*, e vanno a terminare nelle vene dello stesso nome (*v.* Iliaco).

Plesso ipogastrico, quel plesso nervoso formato da filamenti dell'intercostale e dei nervi sacri che manda diramazioni alla parte inferiore del bacino.

IPOGEO (*archeol.*).—Sepolcro sotterraneo. I Greci, dopo d'aver perduto l'uso di bruciare i morti, li seppellivano sotto terra in certi sepolcri ch'essi chiamavano *ipogei*, e che erano molto somiglianti a quelli che altre volte comunemente vedevansi nelle nostre chiese. Gl'ipogei dei primi Romani non erano profondi come quelli dei Greci, perchè non vi chiudevano che le urne in cui stavano le ceneri degli estinti; ma in seguito le immense ricchezze dei particolari li trassero ad imitare in ciò la greca magnificenza. Non contenti di edificare, come i Greci, tombe sotterranee composte di parecchi appartamenti, ciascun de'quali aveva un gran numero di nicchie onde porvi delle urne sepolcrali, essi ornavano eziandio siffatti sotterranei appartamenti di pitture a fresco, di mosaici, di figure di marmo in rilievo, e di altri abbellimenti di una ricchezza e di una spesa infinitamente più considerevole di quella de'più bei sepolcri innalzati sopra terra. Questa parola è formata da *υπο sotto*, e da *γη terra*. Vitruvio ha applicato abusivamente

questo termine a tutte le parti sotterranee di un edifizio, come le cantine, ecc., ma questo, in origine, non è il senso della parola *ipogeo*.

IPOGEO (Hypogeus) (*bot.*) (da *υπο sotto*, e *γη terra*). Dicesi dei cotiledoni allorchè non s'innalzano fuori della terra durante il germogliamento (*v.* Cotiledoni).

IPOGINO (Hypoginus) (*bot.*) (da *υπο sotto* e *γυνη femina*).—Dicesi della corolla dei nettarii e del calice allorchè si trovano inseriti sotto il pistillo. Secondo De Candolle, questi organi sarebbero ipogini in tutte le piante, e non sembrerebbero ora *epigini*, ora *perigini*, in un gran numero di esse, se non perchè contraggono aderenza ora col pistillo, ora col calice.

IPOGLOSSO (Nervo) (*anat.*). — Voce derivata da *υπο sotto* e *γλωσσα lingua*, che serve a denominare in anatomia quel nervo il quale si dirama specialmente per la porzione muscolare ed inferiore della lingua. L'*ipoglosso* si riferisce da Willis al *nono* paio dei nervi cerebrali, dagli anatomici moderni al *duodecimo*. Esso prende origine dal solco esistente tra l'eminenza olivare e la piramidale, ed unito dal cranio passa fra la carotide e la giugolare interna, quindi dopo molte tortuosità, s'insinua fra i muscoli *miloioideo* ed *io-glosso*, attraverso al *genioglosso*, e recandosi alla parte posteriore della lingua, la percorre dalla base all'apice. Nel suo passaggio l'ipoglosso si anastomizza colla parte posteriore del nervo *pneumogastrico*; manda un filamento al ganglio *cervicale superiore* dell'intercostale, si anastomizza con tre rami forniti dagli *spinali cervicali superiori*, provede filamenti al *plesso carotideo*, al *plesso cervicale*, ai muscoli *omoioideo*, *sternoioideo*, *sternotirioideo*, al *miloioideo*, all'*ioglosso* ed al *genio-ioideo*. Le diramazioni di questo nervo distribuendosi quasi tutte ai muscoli e nissuno de'suoi filamenti secondarii recandosi alla superficie della lingua, esso si debbe considerare come motore volontario e non come senziente (*v.* Lingua).

IPOLEIMA (*min.*).—Le combinazioni naturali formate dall'acido fosforico col rame costituiscono due specie minerali che vengono distinte coi nomi di *ipoleima* e di *aferese*. L'*ipoleima* è una sostanza verde che cristallizza in prismi obliqui romboidali, e che si compone di circa 22 parti di acido fosforico; 63 di ossido di rame; e 15 di acqua. — L'*aferese* è di un verde più scuro, cristallizza in ottaedri, e racchiude un poco più di acido e metà meno di acqua. Secondo Beudant, la formola mineralogica dell' ipoleima è $\dot{C}u^5 \overset{\therefore\,\cdot\cdot}{\underline{P}} + 5aq$; e quella dell'aferese, $\dot{C}u^4 \overset{\therefore\,\cdot\cdot}{\underline{P}} + 2aq$.

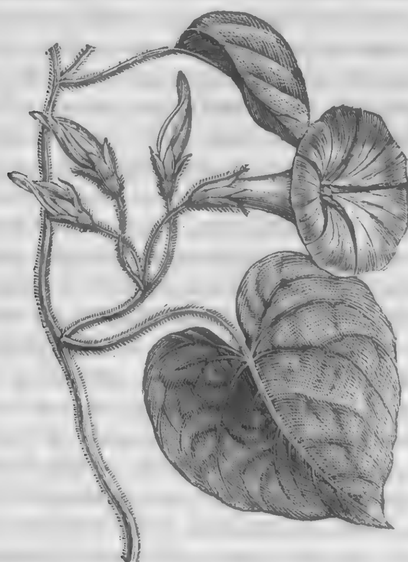
IPOMEA (Ipomæa) (*bot.* e *ortic.*).—Genere di piante appartenente alla pentandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle convolvolacee. Questo genere, stato stabilito da Linneo, venne riunito da Sprengel col genere *convolvolo* (*vedi*), da cui Choisy lo staccò di bel nuovo. Il fatto è che non esiste una separazione naturale tra i convolvoli e le ipomee, ma che rendesi necessario di conservare questa distinzione per facilitare lo studio di coteste numerosissime specie; se non che gli autori non potendo prendere a guida la natura, non s'accordano nei caratteri distintivi di quei due generi. Choisy assegna all'ipomea i caratteri seguenti: calice di cinque sepali; corolla campaniforme; stami inchiusi; un solo stilo collo stimma capitoliforme, sovente a due lobi; ovario a due logge, ognuna delle quali contiene due semi; cassula a due logge. A norma di tali caratteri, quest'autore ha rimandato ad altri generi parecchie specie state già da Linneo e da altri botanici comprese fra le ipomee, moltiplicando così i generi ed accrescendo la confusione. Noi intanto, dovendoci limitare a far parola soltanto di quelle specie che vengono più spesso educate nei giardini di piacere per la vaghezza dei loro fiori, riterremo per carattere distintivo delle ipomee quello che è stato generalmente adottato dagli autori, e che è il più ovvio, cioè l'avere lo stimma capitato, mentre nei convolvoli quest'organo è diviso in due laminette. Queste specie sono in grandissimo numero, sparse nelle diverse parti del globo, le une erbacee, le altre legnose: le più osservabili sono le seguenti:

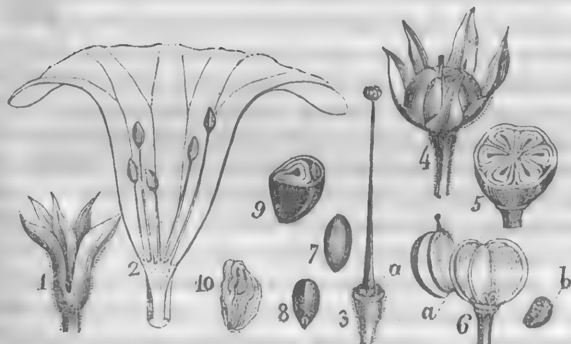
Ipomea fior di cardinale (*ipomæa quamoclit* L., *quamoclit vulgaris* Choisy, *Q. pectinata* Spach). — Pianta annua, glabra; fusto girevole, gracile, angoloso, ramoso; foglie munite di breve picciuolo, profondamente pennatifesse, colle lacinie lineari-filiformi, parallele, acute; peduncoli uniflori; calice tre o quattro volte più breve della corolla, coi sepali ovato-lanceolati; corolla di colore scarlatto, talora bianco, col tubo a clava, lembo spartito in cinque segmenti ovali, acuminati. Nasce nell'India, coltivasi spesso nei giardini; si semina in marzo sopra letto caldo, e si mette in aprile in piena terra.

Ipomea Nil (*ipomæa nil* Roth, *convolvulus nil* L., *pharbitis nil* Choisy). — Erba girevole, annua; fusto coperto di peli diretti all'ingiù; foglie cuoriformi, divise in tre lobi, di cui l'intermedio dilatato alla base, i laterali più brevi ed acuti; picciuoli assai lunghi; peduncoli a due o tre fiorí, ordinariamente più lunghi del picciuolo, divaricati alla sommità; sepali lunghi mezzo pollice, ovato-lanceolati, ispidi alla base; corolla ampia, di colore azzurro, talora bianco-porporino. Questa magnifica specie è assai comune in tutte le regioni equatoriali, e coltivasi spesso nei giardini d'Europa; si semina in maggio in piena terra, dandole un sostegno sul quale possa arrampicarsi.

Ipomea porporina (*ipomæa purpurea* Lam., *convolvulus purpureus* L., *C. glandulifer* Spr., *pharbitis hispida* Choisy).—Fusto erbaceo, girevole, alto da sette a nove piedi, coperto di peli ghiandoloso-nereggianti alla base, diretti all'ingiù; foglie intiere, cuoriformi, acuminate, pubescenti, picciuolate; peduncoli ordinariamente più lunghi delle foglie, portanti da tre a cinque fiori; pedicelli ordinariamente inclinati o ristretti assieme; sepali ispidi, ovato-lanceolati, acuti; corolle ampie, di colore porporino internamente, bianco misto di violetto esternamente; in alcune varietà i fiori sono bianchi o turchini o violetti, e talvolta screziati. — Questa bellissima pianta, nativa dell'America meridionale, trovasi oggidì coltivata in

tutti i giardini, in piena terra, ma vuole un'esposizione calda.





Ipomæa purpurea.

1, Calice. — 2, Corolla aperta. — 3, Pistillo; *a*, orliccio glanduloso. — 4, Frutto. — 5, Lo stesso tagliato trasversalmente. — 6, Tramezzi placentarii; *a*, una valva staccata; *b*, seme. — 7, Seme veduto dal lato esterno. — 8, Lo stesso veduto dal lato dell'ombelico. — 9, Altro seme tagliato trasversalmente. — 10, Embrione.

Ipomea buona notte (*ipomœa bona nox* L., *calonyction speciosum* Choisy). — Erba annua, girevole; fusto altissimo; foglie intiere, cuoriformi, acuminate, angolate od alabardate, ampie, affatto glabre; peduncoli lunghissimi; sepali eguali, aristati; corolle rosse, ampie. Questa specie, di cui si conoscono parecchie varietà, è nativa dell' America meridionale, dell' India orientale, della Polinesia, e coltivasi in Europa nei tepidarii.

IPO-NITRICO e Ipo-nitroso (acidi) (*v.* Nitroso (Acido).

IPOPETALIA (Hypopetalia) (*bot.*). — Nome della 3ª classe del metodo naturale di Jussieu, che comprende le piante dicotiledoni, polipetali a stami ipogini (*v.* Inserzione e metodo).

IPOPIO (*patol.* e *terap.*). — Voce derivata da *υπο sotto*, e *πυος marcia*, colla quale s'indica lo spandimento di marcia od altro fluido puriforme nelle camere dell'occhio. Questa affezione è quasi sempre conseguenza d'infiammazione delle tonache interne dell'occhio. La indicano, oltre i sintomi comuni dell'*ottalmia* (*vedi*), l'apparizione di un cerchio biancastro o giallognolo a foggia di luna crescente nella regione inferiore della cornea lucida, il quale crescendo, finisce per riempiere in gran parte la camera anteriore dell'occhio, e per nascondere interamente la faccia anteriore dell' *iride*. La cura dell' ipopio consiste nel metodo antiflogistico attivo, nei rivellenti e nei rimedii che attivano l'azione dei vasi assorbenti, come, per es., nel calomelano, affine di produrre il riassorbimento della materia stravasata: superata quindi l'infiammazione, si può far uso di qualche collirio astringente collo stesso scopo. Sotto questo metodo di cura si scorge ben sovente la materia puriforme dividersi in varie masse, quindi scemare il cerchio che essa produce, abbassarsi verso la parte inferiore della cornea, finchè scomparisce affatto. Talvolta però l'effusione purulenta è talmente abbondante che riempie tutte e due le camere, le distende dall'interno all'esterno, ed esercita una gagliarda pressione sulla cornea, la quale si offusca, si esulcera, e finisce per iscrepolarsi nella circonferenza o nel centro per effetto della natura acre e corrodente della sostanza marciosa. Formatasi una fessura alla cornea, la materia che ne esce, solleva bensì l'infermo, ma trascina seco l'iride, e forma esternamente una procidenza. Per conseguenza qualora la cornea offuscata ed ulcerata minacci di aprirsi da sè, converrà incidere prontamente il globo dell'occhio per salvare la vita all'infermo, non essendovi più alcuna speranza di poter conservare l'organo affetto. Fatta l'incisione nel centro stesso della cornea, secondo Scarpa, e nella sua regione inferiore, giusta il parere di altri chirurghi, si lascia uscire la materia puriforme, e si medica quindi la parte con cataplasmi ed altri rimedii locali ammollienti.

IPOPIO (*veter.*).—La più ordinaria causa dell'ipopio specialmente nel cavallo è un' oftalmia acuta e violenta che penetra fino alla membrana dell' umor acqueo, nel quale caso gli vanno innanzi tutti i fenomeni onde è caratterizzata una infiammazione d'occhio assai intensa. Qualche volta l' ipopio succede a quella irritazione cronica e latente delle parti interne dell' occhio che vedesi dopo molti accessi di oftalmia periodica. Ed accade altresì che vi dia origine il pus contenuto negli ascessi della cornea o dell'iride quando si apre una uscita dal lato della camera anteriore dell' umore acqueo. In ogni caso le diverse parti delle pareti della cavità presa da infiammazione separano nella interna loro superficie un liquido morboso di un bianco giallognolo, e talora un po'sanguinolento, che rimane sospeso nell' umor acqueo a foggia di fiocchi, di nubi sparse qua e là. Il quale prodotto poi, dopo un più o meno lungo tempo, si riunisce e passa nella parte inferiore della cavità, ove si scorge raccolto in una massa di un color bianco giallognolo alquanto sucido, striata in ros-

siccio, ed avente la forma di un segmento di cerchio più o meno stretto. E a mano a mano che una nuova quantità di detto prodotto si depone nella camera anteriore, la macchia si eleva verso la pupilla, e la sorpassa ancora, e qualche volta chiude affatto la cornea. Questo fenomeno, che è comunissimo nella oftalmia periodica, costituisce sempre una malattia grave, perchè non può succedere che ad infiammazioni profonde, le quali spesso disorganizzano le parti, e perchè lo stesso prodotto morboso è in esse una causa potente d' irritazione che frequentemente le disorganizza. Ogni cura si ha da volgere a vincere la infiammazione ond' è originato un tale ipopio. Il continuo rinnovarsi dell'umore acqueo, e l'azione dei vasi assorbenti, bastano per isciogliere e fare sparire gradatamente la materia sparsa. I salassi, una dieta severa, insomma una cura antiflogistica attivissima si vuole specialmente adoperare contro le infiammazioni d'occhi le quali mostrano di piegare alla terminazione di che trattiamo. E cotale cura va pure continuata quando pare vinta la infiammazione, a fine di giovare la dissoluzione e l' assorbimento della materia sparsa. Anzi per rendere questo più energico, e perdere altresì quello che vi rimanesse d'infiammazione, gioverà aggiungere agli altri rimedi o combinare con essi le applicazioni risolutive sull' occhio o sugli occhi, se sono amendue malati ad un tempo, i vescicanti alla fronte, i setoni alle tempia o alle guancie, i lassativi minorativi. Taluno ha proposto d' incidere l'occhio per aprire una via al liquido; ma questa operazione è pericolosa, perchè dee rinnovare la infiammazione delle parti, e dare origine ad un nuovo e più copioso spandimento di materia. Oltre di che se questa tarda alcuni dì ad uscire del tutto, le labbra della ferita restano divise, suppurano, e lasciano aperta la via all'umore acqueo, od anche ad una porzione dell' iride che poi sporge in fuori. Così adunque alla malattia primitiva si aggiungerebbe altra grave lesione. E supposto pure che nella cornea si volesse fare una incisione tanto grande da procacciare una istantanea uscita al liquido, non perciò si avrebbe da temer meno dei fenomeni infiammatorii, i quali anzi ridesterebbersi con maggiore violenza, e porterebbero forse la disorganizzazione totale dell'occhio.—Gli ascessi della cornea sono effetti di una infiammazione della parte anteriore dell'occhio, intensa di maniera da terminarsi per suppurazione. Generalmente sono tanto più da temersi in quanto che accrescono quasi sempre la infiammazione che li ha promossi. Il pericolo poi si aumenta là dove sieno profondi e formino un centro vicino a quello della cornea. Cotali ascessi hanno origine da colpi, da oftalmie intense ordinarie o periodiche. Veggonsi nei cani infermi della malattia de' cani, e sono poi comuni nei lanuti presi da vaiuolo pecorino. Appaiono in forma di macchie nebulose, poco manifeste in principio, ma che si allargano poscia, si addensano, e fansi di un colore bianco giallognolo. Spesso intorno a loro si scorge un cerchio rossiccio il quale è formato dai vasi ingorgati di sangue. D'ordinario vanno insieme ad un vivo dolore: così almeno si crede dal vedere che la bestia cerca di evitare l' azione della luce, e tiene l' occhio chiuso, e non si presta ad alcuna esplorazione. Rispetto alla cura, innanzi tutto importa, come nel caso precedente, moderare la infiammazione per aiutare l'assorbimento della materia sparsa là dove il centro non si apra una via all'esterno formando una piccola piaga che si cicatrizza poi facilmente. Il quale caso è il più fortunato, ma non è il più comune. Essendo l' ascesso superficiale e non progredendo alla guarigione, bisogna aprirlo con una piccola lancetta; ma ciò si vuol fare solo quando la infiammazione dell' occhio è dissipata del tutto. Non si conviene poi in alcun modo una tale operazione se la materia è molto addentro. Se consumandosi le lamine posteriori della cornea la materia si spande nella camera anteriore dell' umore acqueo, ne viene la precedente varietà d'ipopio. Accade qualche volta che sulla cornea si formino molti piccoli ascessi, di maniera che non è possibile aprirli tutti; ed in tale caso non rimane che tentare di determinare l' assorbimento del pus colla cura indicata nell'ipopio di che si è detto innanzi. Quando si è operato, sopraviene sempre una lieve infiammazione cui si lascia che la natura provegga, e solo in capo di due o tre dì si fa qualche lozione d' acqua alcun poco alcoolizzata. In ogni punto della cornea inciso rimane sempre una cicatrice più o meno estesa, dalla quale verrà impedimento alla visione se sarà dinanzi alla pupilla. I collirii tonici e le insufflazioni irritanti usate troppo per tempo, non varrebbero che di ostacolo al lavoro della natura, e renderebbero più estese le macchie che succedono agli ascessi o alle piaghe della cornea. D'uopo è adunque continuare nell' uso delle sostanze emollienti. — Quanto all' intorbidamento dell' umore acqueo, *vedi* Ottalmia.

IPO-SOLFATO (*chim.*). — Le combinazioni dell'acido *ipo-solforico* (S^2O^5) colle basi salificabili, cioè gli *iposolfati* (ditionati) sono in generale più o meno solubili nell' acqua e per la maggior parte cristallizzabili; tali sono gl'iposolfati di barite, di potassa, di soda, di calce, di stronziana, di piombo, d'argento ecc. — L'iposolfato di barite, che serve alla preparazione dell'acido iposolforico, si ottiene facendo passare una corrente di gas acido solforoso a traverso del perossido di manganese sospeso nell'acqua, feltrando il liquore ed aggiungendovi barite o solfuro di bario (*v.* Ipo-solforico (Acido).—Si ottengono nella stessa maniera gl' ipo-solfati di calce e di stronziana. Gli altri iposolfati si preparano o sia combinando direttamente l' acido colle basi, ovvero per mezzo della doppia scomposizione dell' iposolfato di barite e dei solfati solubili. Quelli di potassa e di soda si possono anche preparare precipitando l'iposolfato di calce coi carbonati delle dette basi. — Gl' iposolfati sottoposti all' azione del calore si decompongono facilmente in solfati neutri con isvolgimento di acido solforoso; trattati coll'acido solforico diluto con acqua si decompongono abbandonando l' acido ipo-solforico inalterato; ma se l'acido solforico sia concentrato, o se si

riscaldi il liquore, allora l'acido ipo-solforico si decompone con produzione di solfato e svolgimento di acido solforoso. Gl' iposolfati esposti all' aria non ne assorbono l'ossigene, o lo assorbono lentissimamente. Questi sali sono un prodotto dell' arte, e la loro composizione è tale che la quantità di ossigene dell' ossido è alla quantità di ossigene dell' acido come 1 a 5. — *Ipo-solfato d' ammoniaca.* Si prepara decomponendo l' iposolfato di protossido di manganese coll'idro-solfato d'ammoniaca, o l' ipo-solfato di barite col solfato d'ammoniaca. Questo sale è solubilissimo e difficilmente cristallizzabile. I suoi cristalli sono prismatici ed inalterabili all'aria. — *Ipo-solfato di barite.* Cristallizza in prismi quadrangolari, brillanti, terminati da un gran numero di faccette; decrepita fortemente sui carboni ardenti; la sua dissoluzione acquosa non è alterabile nè dal cloro, nè dall' aria; l' acido solforico ne precipita istantaneamente la barite.—*Ipo-solfato di potassa.* I cristalli di questo sale affettano la forma di doppie piramidi a sei facce; sono anidri, inalterabili all'aria, insolubili nell' alcool, solubili nell'acqua fredda e molto più nell'acqua bollente.—*Ipo-solfato di soda.* È molto solubile nell'acqua, insolubile nell'alcool e dotato di sapore amarissimo; si presenta cristallizzato in bei prismi quadrangolari, limpidi, inalterabili all'aria; e decrepita leggermente quando vien gettato sul fuoco. — *Ipo-solfato di calce.* Questo sale cristallizza in lamine esagonate regolari, trasparenti, comunemente aggruppate a guisa di rosoni, e solubilissime nell'acqua.—*Ipo-solfato di stronziana.* È quasi solubile come quello di calce; i suoi cristalli consistono in laminette esaedre cogli orli alternativamente inclinati in senso contrario, simili a quelli che si formerebbero in un ottaedro per mezzo di sezioni parallele a due facce opposte. — *Ipo-solfato di magnesia.* Si presenta cristallizzato in prismi esagonati, inalterabili all'aria, e talmente solubili nell'acqua che si disciolgono nei $^{17}/_{20}$ del loro peso di questo liquido, alla temperatura di 15°; esposti ad un forte calore, i cristalli d'iposolfato di magnesia si disciolgono nella loro acqua di cristallizzazione.—*Ipo-solfato di protossido di manganese.* Questo sale è deliquescente e si prepara facendo passare una corrente di gas acido solforoso a traverso del perossido di manganese in sospensione nell'acqua. Serve nella preparazione dell'acido *ipo-solforico* (*vedi*).—*Ipo-solfato di piombo.* Il miglior metodo di ottenerlo consiste nel disciogliere il carbonato di piombo nell' acido ipo-solforico. La dissoluzione abbandonata all'evaporazione spontanea depone l' *ipo-solfato di piombo* in grandi cristalli facilmente solubili nell'acqua ed inalterabili all'aria.— *Ipo-solfato di nichelio.* Precipitando l' iposolfato di barite col solfato di nichelio si ha l'*ipo-solfato di nichelio* cristallizzato in lunghi prismi verdi solubilissimi nell'acqua. L'ammoniaca caustica produce nella dissoluzione di questo sale un *ipo-solfato doppio di nichelio e d'ammoniaca* che si precipita sotto la forma di una polvere azzurra. — *Ipo-solfato d' argento.* Il carbonato d'argento disciolto nell' acido ipo-solforico dà l' *ipo-solfato d' argento* cristallizzato in prismi di forma regolare, molto solubili nell'acqua, inalterabili all'aria; esposti all'azione del calore questi cristalli si trasmutano in una polvere grigia che si discioglie nell'acqua bollente lasciando per residuo un poco di solfuro d'argento. Una dissoluzione dell'ipo-solfato di argento, a caldo, nell'ammoniaca caustica depone un *ipo-solfato doppio d' argento e d' ammoniaca* sotto la forma di piccoli prismi romboidali brillanti, di cui gli spigoli laterali sono troncati: questi cristalli prendono una tinta grigia sotto l'influenza della luce e sono perfettamente solubili nell'acqua; riscaldati, svolgono da principio acqua ed ammoniaca, e danno successivamente un sublimato di solfato d'ammoniaca, acido solforico libero, e solfato d'argento. — *Ipo-solfato di mercurio.* I sali formati dall'acido iposolforico col protossido e col deutossido di mercurio sono stati descritti da Rammelsberg. Si ottiene l'*ipo-solfato di protossido di mercurio* sciogliendo nell'acido iposolforico il protossido di mercurio recentemente precipitato, ed evaporando il liquore a calore dolce; questo sale si depone lentamente in cristalli bianchi e confusi; è poco solubile nell' acqua; annerisce quando vien sottoposto all'ebollizione; si discioglie facilmente nell'acido nitrico (azotico); e colla distillazione secca si decompone in mercurio metallico, acido solforico libero e solfato di mercurio. — L' *ipo-solfato di deutossido di mercurio* non esiste, allo stato neutro, sotto forma solida; sciogliendo il deutossido di mercurio nell'acido iposolforico avvi produzione di un solfato di protossido che si depone allo stato cristallizzato; impiegando un debole eccesso di deutossido rimane una polvere bianca che non si discioglie e che costituisce un iposolfato basico di deutossido. La potassa ne precipita il deutossido di mercurio; l'acido idroclorico lo discioglie e lo decompone coll'aiuto del calore originando un solfato di protossido di mercurio e ponendo a nudo una porzione del metallo. — L' acido iposolforico produce anche altri sali con eccesso di base. Heeren ha ottenuto gl' ipo-solfati basici di sesqui-ossido di ferro, di protossido di piombo, di bi-ossido di rame, e di bi-ossido di rame e d' ammoniaca. Questi iposolfati basici sono leggermente solubili nell'acqua o totalmente privi di solubilità.

IPO-SOLFITO (*chim.*) (*v.* Ipo-solforoso (Acido).

IPO-SOLFOBENZIDICO (Acido) (*chim.*). Quest' acido, scoperto da Mitscherlich, si forma nella preparazione della *solfobenzida* (*v.* Benzina), e rimane nel liquore da cui si è deposta questa sostanza dopo di averlo trattato con un eccesso di acqua; chiamasi anche acido *benzosolforico*, acido *solfobenzidico*, acido *solfobenzinico*; e si produce ugualmente sciogliendo la benzina nell' acido solforico idrato od in quello di Nordhausen.—Per isolare l'*acido iposolfobenzidico* bisogna decomporre l'iposolfobenzidato di rame coll' idrogene solforato.—Quando si versa nell'acido solforico fumante tanta benzina quanta ne può disciogliere mantenendo il vaso nell'acqua fredda, e si aggiunge acqua al miscuglio, si ottiene una certa quantità di solfobenzida che si separa colla feltrazione; saturando

col carbonato di barite il liquore così ottenuto, separando il solfato di barite formatosi, ed evaporando il liquore rimanente, si ottiene un iposolfobenzidato di barite che si presenta sotto la forma di croste cristalline. Questo sale decomposto col solfato di rame dà un precipitato di solfato di barite, ed il liquore, feltrato e sottoposto all' evaporazione, somministra l'iposolfobenzidato di rame che si depone in grossi cristalli regolari. Sottoposti all'azione del fuoco questi cristalli dimettono la loro acqua di cristallizzazione a 170° e possono sopportare una temperatura di 200° senza subire alcuna alterazione.—L'iposolfobenzidato di rame, decomposto, come si è detto, coll' idrogene solforato, abbandona l'*acido iposolfobenzidico*, il quale consiste in un liquido acidissimo, capace di cristallizzazione quando si evapori fino a consistenza di sciroppo, e di resistere ad una temperatura di 200°. La sua composizione è espressa dalla formola $C_{12}H_{10}S_2O_5+aq$. L'acido iposolfobenzidico può essere considerato come una combinazione di solfobenzida ($C_{12}H_{10}SO_2$) coll'acido solforico idrato (SO_3+aq).

IPO-SOLFOBENZOICO (Acido).—L'acido *iposolfobenzoico* o *solfobenzoico* è un acido bibasico scoperto da Mitscherlich; si produce per l' azione dell' acido solforico sull' acido benzoico; la sua formola è ($C_{14}H_8O_3+S_2O_5+2aq$). Due atomi di acido solforico anidro $2SO_3=S_2O_6$ nel reagire sopra un atomo di acido benzoico idrato $C_{14}H_{10}O_3+H_2O$ (*v.* Benzoico (Acido)) formano un atomo di acido iposolfobenzoico anidro, più un atomo di acqua; in fatti $C_{14}H_{10}O_3+H_2O+S_2O_6=C_{14}H_8O_3+H_2+H_2O+S_2O_5+O=C_{14}H_8O_3+S_2O_5+H_2O+H_2O=C_{14}H_8O_3+S_2O_5+2aq$.—Per ottenere l'acido *iposolfobenzoico*, si tratta l' iposolfobenzoato acido di barite coll'acido solforico allungato, che ne precipita tutta la barite: si feltra il liquore e dopo di averlo evaporato a fuoco nudo, si pone nel vuoto in presenza dell' acido solforico. Operando in questo modo si può avere l'acido iposolfobenzoico allo stato cristallino. I cristalli di quest'acido sono confusi, incolori, deliquescenti e dotati di sapore acidissimo. Sopportano una temperatura di 150° senza provare alcuna alterazione, ma si decompongono ad una temperatura più elevata; gli acidi idroclorico e nitrico (azotico) non li decompongono a caldo; la dissoluzione trattata col nitrato (azotato) di barite o col cloruro di bario dà un iposolfobenzoato acido di barite. — L'acido iposolfobenzoico forma due classi di sali; gl' *iposolfobenzoati neutri* comprendono due equivalenti di ossido metallico; gl' *iposolfobenzoati acidi* essiccati a 100° contengono un equivalente di ossido metallico ed un equivalente di acqua. Tutti questi sali calcinati con un eccesso d'idrato di potassa, lasciano un residuo composto di solfito, di solfato e di carbonato di potassa.—La preparazione dell'*iposolfobenzoato di barite* consiste nel dirigere i vapori d' acido solforico anidro in un recipiente secco, contenente acido benzoico e circondato d' acqua fredda. L'acido solforico, nel combinarsi coll'acido benzoico, forma una massa viscosa, analoga alla trementina; si discioglie questa massa nell'acqua tostochè l' acido benzoico abbia perduto il suo aspetto; si lascia il liquore acido in riposo fino a tanto che abbia abbandonato l' eccesso di acido benzoico: allora si neutralizza col carbonato di barite e dopo di aver evaporato il miscuglio, vi si aggiunge una certa quantità di acido idroclorico. L'iposolfobenzoato di barite che cristallizza col raffreddamento del liquore, vien trattato col carbone animale e purificato con replicate cristallizzazioni. Questo sale cristallizza in prismi romboidali obliqui, incolori e trasparenti, solubili in venti parti di acqua fredda, più solubili nell' acqua bollente; comprendono tre atomi di acqua di cristallizzazione e la dimettono a 100°. — Facendo bollire l'iposolfobenzoato di barite acido col carbonato di barite, si ottiene l' iposolfobenzoato neutro di questa base, il quale è più solubile che il sale acido, cristallizza difficilmente sotto forma regolare, e si mantiene inalterato sotto l' azione di una temperatura di 330°. La dissoluzione bollente ed allungata di questo sale trattata coll'acetato di piombo dà l'*iposolfobenzoato di piombo* che si depone sotto la forma di aghi setosi, bianchi, ed aggruppati a guisa di stelle, i quali sono quasi insolubili nell'acqua fredda, assai solubili nell'acqua bollente, e comprendono due atomi di acqua di cristallizzazione. — Secondo le analisi di Fehling, l'iposolfobenzoato di barite ($C_{14}H_8O_3+S_2O_5+2BaO$) si compone di 21,232 di acido iposolforico (S_2O_5); 23,297 di carbonio; 1,464 d'idrogene; 6,914 di ossigene; 45,073 di barite.

IPO-SOLFORICO (Acido) (*chim.*). — La scoperta dell'*acido ipo-solforico* è dovuta a Gay-Lussac e Welter (1816); la sua composizione è 55,41 di ossigene e 44, 59 di zolfo; la sua formola, S^2O^5. Quest'acido è un prodotto dell'arte e si ottiene preparando un ipo-solfato di protossido di manganese, trasformandolo in ipo-solfato di barite, e decomponendo questo sale per mezzo dell'acido solforico. Perciò si fa passare una corrente di gas acido solforoso a traverso di una certa quantità di perossido di manganese depurato, ridotto in fina polvere e sospeso nell'acqua; operando colle debite avvertenze, la soluzione rimane neutra, e tutto il perossido viene disciolto con produzione d'ipo-solfato di protossido di manganese e di un poco di solfato di questa base. Si feltra il liquore tostochè trovasi bastantemente carico d'ipo-solfato, e vi si aggiunge un tenue eccesso di barite in polvere, versandovi questa base poco per volta; si facilita la reazione riscaldando leggermente e rimovendo di quando in quando il miscuglio. La barite precipita tutto il protossido di manganese appropriandosi gli acidi solforico e ipo-solforico e generando un solfato insolubile ed un ipo-solfato solubile. Separando col feltro il protossido di manganese ed il solfato di barite, rimangono nel liquore l'eccesso di barite e l'ipo-solfato di questa base. A liberare l'ipo-solfato dalla barite presente nella dissoluzione, si fa passare a traverso del liquido una corrente di gas acido carbonico che precipita la barite allo stato di carbonato, si fa bollire il liquore per alcuni minuti onde discacciare l'eccesso di acido carbonico che potrebbe rendere so-

lubile una piccola porzione di questo sale, e finalmente si feltra per separare il carbonato di barite che si è deposto sotto forma di fiocchi. Allora si evapora lentamente la dissoluzione e si ha l'ipo-solfato di barite cristallizzato. Il sale così ottenuto vien disciolto nell'acqua distillata e trattato con acido solforico allungato che vi si aggiunge a poco a poco, fino a tanto che cessi dal produrre alcun precipitato. Con questo mezzo l'ipo-solfato di barite è decomposto in acido ipo-solforico che rimane disciolto ed in barite che si unisce all'acido solforico per formare un solfato insolubile; separato questo sale col filtro, si ha l'acido ipo-solforico che si concentra nel vuoto della machina pneumatica. La teoria della descritta operazione si spiega 1° colla deossidazione parziale del perossido di manganese prodotta dall'acido solforoso che così si trasmuta in acido solforico, mentre il perossido passa allo stato di protossido; quest'acido solforico si unisce coll'acido solforoso non alterato e genera l'acido ipo-solforico che entra in combinazione col protossido di manganese costituendo un ipo-solfato di questa base; 2° coll'affinità dell'acido ipo-solforico maggiore per la barite che per il protossido di manganese, per cui il detto ipo-solfato si trasmuta in ipo-solfato di barite; 3° coll'affinità della barite maggiore per l'acido solforico che per l'acido ipo-solforico, per cui l'ipo-solfato si cangia in solfato lasciando l'acido ipo-solforico libero; 4° finalmente colla solubilità degl'ipo-solfati di barite e di manganese e quella dell'acido ipo-solforico, e coll'insolubilità del solfato e del carbonato di barite. — L'*acido ipo-solforico* (ditionico) consiste in un liquido incoloro, inodoro, e dotato di sapore acido; arrossa la tintura del tornasole; assorbe l'umidità dell'aria; e comprende in ogni caso una certa quantità d'acqua che sembra essere indispensabile all'unione de' suoi elementi. Sottoposto all'azione del calore dimette primieramente acqua, quando sia allungato, poscia nel giungere ad un certo grado di concentrazione si risolve in un atomo di acido solforoso (SO^2) ed in un atomo di acido solforico (SO^3), motivo per cui alcuni chimici ne esprimono la costituzione colla formola $SO^2 + SO^3 = S^2 O^5$. — La sua densità al massimo di sua concentrazione è di 1,347; oltre a questo punto si decompone alla sola temperatura di 70°. Si decompone ugualmente nel vuoto della machina pneumatica, tostochè la sua densità è giunta a 1,347, trasformandosi in acido solforoso che si svolge, ed in acido solforico che rimane nel liquore. Non è alterato a freddo nè dal contatto dell'aria atmosferica o del gas ossigene, nè da quello del cloro, dell'acido nitrico concentrato e del solfato rosso di manganese. L'acido ipo-solforico discioglie lo zinco con isvolgimento d'idrogene e formazione di un ipo-solfato, di maniera che avvi ossidazione dello zinco prodotta dalla scomposizione dell'acqua di costituzione dell'acido.—I sali ossia gl'*ipo-solfati* che risultano dall'unione dell'acido ipo-solforico colle basi salificabili si mantengono inalterati nelle basse temperature, ma si decompongono ad una temperatura elevata (*v.* Ipo-solfato).—Secondo Heeren, l'uso della barite nel processo di preparazione dell'acido ipo-solforico non varrebbe a precipitare compiutamente il protossido di manganese, quindi suggerisce la sostituzione del solfuro di bario che d'altra parte è più economico; ne impiega un debole eccesso cui decompone col gas acido carbonico e dopo di aver riscaldato e feltrato il liquore dà termine all'operazione facendo cristallizzare l'ipo-solfato di barite formatosi e decomponendolo colle avvertenze sopra indicate.—Esistono due altri acidi più solforati che l'acido ipo-solforico ma contenenti la stessa proporzione di ossigene, i quali si producono in certe circostanze particolari e sono chiamati coi nomi di acido *solfo-ipo-solforico* o *ipo-solforico solforato* e di *acido ipo-solforico bi-solforato* (*v.* Ipo-solforoso (acido).

IPO-SOLFOROSO (Acido) (*chim.*).—I sali che altre volte venivano designati col nome di *solfiti solforati* comprendono un acido particolare $S^2 O^2$ composto di 33, 20 di ossigene e 66, 80 di zolfo. Quest'acido e le sue combinazioni colle basi salificabili hanno ricevuto i nomi di *acido ipo-solforoso* e di *ipo-solfiti* dopo che Dulong ebbe scoperto l'acido ipo-solforoso.—Si è tentato in questi ultimi tempi di separare l'acido ipo-solforoso dalle basi colle quali esiste in combinazione. Langlois e Persoz avevano annunziato, nel 1840, di averlo ottenuto allo stato d'isolamento; il primo, trattando l'ipo-solfito di potassa coll'acido iper-clorico che precipita un iper-clorato di potassa e lascia l'acido ipo-solforoso in dissoluzione nell'acqua; il secondo, precipitando coll'acetato o col nitrato (azotato) di piombo una dissoluzione d'ipo-solfito di soda, lavando il precipitato ossia l'ipo-solfito di piombo così prodotto stemprandolo nell'acqua e decomponendolo con una corrente d'idrogene solforato. Al dire di Persoz, l'acido ipo-solforoso si formerebbe abbondantemente per la scomposizione reciproca dell'acido solforoso e dell'acido idrosolforico al contatto dell'acqua. Ma le successive ricerche di Langlois (1842) hanno dimostrato che il prodotto da esso ottenuto non era l'acido ipo-fosforoso, ma un nuovo grado di ossidazione dello zolfo risultante dall'unione di 3 atomi di zolfo e di 5 atomi di ossigene e per conseguenza rappresentato dalla formola $S^3 O^5$, al quale ha dato il nome di *acido solfo-ipo-solforico* o *ipo-solforico solforato*. Quest'acido $S^3 O^5$ potrebbe essere considerato come formato di acido solforico (SO^3) e di acido ipo-solforoso ($S^2 O^2$); ovvero di acido ipo-solforico $S^2 O^5$ e di zolfo (S).—Langlois prepara quest'acido facendo digerire per tre o quattro giorni una certa quantità di fiori di zolfo con una dissoluzione di bi-solfito di potassa ad una temperatura non maggiore di 80° cent. Durante la reazione avvi svolgimento di gas acido solforoso e produzione di un poco di solfato; il liquore prende una tinta giallastra che non tarda a scomparire; allora l'operazione è giunta al suo termine, e feltrando la dissoluzione incolora, mentre è calda, ed abbandonandola alla quiete si ha un sale cristallizzato ma imbrattato di zolfo, che si purifica sciogliendolo nell'acqua tiepida fino a saturazione. Il liquore feltrato e raffreddato lo depone allo stato puro

e sotto la forma di bei cristalli prismatici a quattro lati, terminati da vertici diedri. Questo sale è un *solfo-ipo-solfato* o *ipo-solfato-solforato* di potassa. L'acido iper-clorico ne opera la scomposizione originando un precipitato d'iper-clorato di potassa e lasciando l'acido solfo-ipo-solforico allo stato libero; decantando il liquore fatto chiaro ed evaporandolo nel vuoto in presenza dell'acido solforico si ha l'acido solfo-ipo-solforico, o ipo-solforico solforato, sotto la forma di un liquido incoloro, inodoro e dotato di sapore acido, astringente ed amaro. Quest'acido si decompone spontaneamente alla temperatura ordinaria, ma sotto l'influenza del calore si trasforma rapidamente in acido solforoso, zolfo ed acido solforico, proprietà per cui si distingue dagli altri acidi dello zolfo. L'acido solfo-ipo-solforico sembra possedere due modificazioni isomeriche. — Le sperienze di Pelouze hanno confermato la composizione dell'acido solfo-ipo-solforico di Langlois e le proprietà del solfo-ipo-solfato di potassa; secondo Pelouze la produzione di quest'acido per mezzo dell'azione dello zolfo sui solfiti neutri e sui bi-solfiti alcalini è accompagnata da una quantità più o meno considerevole di ipo-solfito. Nei liquori che sono stati portati all'ebollizione si trova costantemente un solfato. Lo stesso chimico ha tentato inutilmente di ottenere l'acido ipo-solforoso puro col processo indicato da Persoz cioè colla scomposizione degl'ipo-solfiti. L'ipo-solfito di piombo stemprato nell'acqua è stato trattato coll'idrogene solforato alla temperatura del ghiaccio che si fonde, impiegando ora un eccesso d'idrogene solforato ed ora un eccesso di sale di piombo; in un'altra sperienza, l'ipo-solfito di piombo, alquanto in eccesso, è stato decomposto coll'acido solforico molto allungato e freddo; ma in ogni caso l'acido ipo-solforoso ha manifestato segni non equivoci di scomposizione fino dal principio della reazione; il liquore conteneva bensì una quantità notevole di quest'acido, ma la sua distruzione faceva rapidi progressi.— Lo stesso acido solfo-ipo-solforico non presenta, al dire di Pelouze, un grado molto maggiore di stabilità, e si comporta come se fosse realmente composto di acido ipo-solforoso e di acido solforico; sotto questo rapporto e sotto quello della sua capacità per le basi, esso rassomiglia all'acido ipo-solforico che durante la sua concentrazione si decompone in acidi solforico e solforoso. — La scoperta dell'acido solfo-ipo-solforico o acido ipo-solforico solforato di Langlois è stata seguita da quella di un nuovo ossacido dello zolfo ottenuto da Fordos e Gelis nel sottoporre gl'ipo-solfiti all'azione dell'iodo. Quando si disciolgono nell'acqua due pesi atomici d'ipo-solfito di soda, e vi si aggiunge un peso equivalente d'iodo, cioè un poco più della metà del peso del sale cristallizzato, l'iodo si discioglie producendo un liquore limpido e neutro che tiene in dissoluzione un atomo d'ioduro di sodio ed un atomo di un sale formato di un atomo di soda, 4 atomi di zolfo e 5 atomi di ossigene. In questa reazione, i due atomi d'acido ipo-solforoso dell'ipo-solfito si combinano coll'ossigene reso libero dall'iodo, e danno origine ad un acido composto di 4 atomi di zolfo e 5 atomi di ossigene. Quest'acido $S^4 O^5$ analogo all'acido ipo-solforico solforato di Langlois, ma più ricco di zolfo, è stato chiamato da Fordos e Gelis col nome di *acido ipo-solforico bi-solforato*.—Per ottenere quest'acido si prepara primieramente l'ipo-solfito di barite precipitando una dissoluzione concentrata d'ipo-solfito di soda con una dissoluzione ugualmente concentrata di acetato di barite e lavando il precipitato con alcool diluto. Quindi si stempra il precipitato in un poco d'acqua, e fattane una poltiglia vi si aggiunge l'iodo a piccole dosi; la massa si discioglie rapidamente colla formazione di un ioduro di sodio e di un sale formato dal nuovo acido colla barite, i quali prodotti sono ambidue solubili nell'acqua; ma la quantità di questo sale facendosi di mano in mano maggiore, esso finisce col precipitarsi in fiocchi e tutto il miscuglio si rapprende in una massa. Allora si aggiunge alcool concentrato che discioglie l'ioduro di bario e l'eccesso dell'iodo e lascia indisciolto il detto sale di barite sotto la forma di una polvere bianca cristallina che si lava diligentemente con alcool e si essicca. Il prodotto così ottenuto è un *ipo-solfato bi-solforato di barite* composto di 1 atomo di acido, 1 atomo di base e 2 atomi d'acqua di cristallizzazione. Per isolare l'acido ipo-solforico bi-solforato basta di trattare questo sale coll'acido solforico di 66 gradi nella proporzione di 100 grammi del primo e 24, 67 del secondo; bisogna però avvertire di allungare l'acido con quattro volte il suo peso d'acqua e di versarlo lentamente sul sale di barite onde evitare una troppo forte elevazione di temperatura che potrebbe operare la scomposizione dell'acido. Feltrando il liquore per separare il solfato di barite formatosi ed evaporandolo nel vuoto in presenza dell'acido solforico, si ha l'*acido ipo-solforico bi-solforato* ($S^4 O^5$) allo stato di un liquido incoloro, inodoro e trasparente, il quale possiede un sapore molto acido ed arrossa fortemente la tintura del tornasole; quest'acido presenta presso a poco la stabilità dell'acido ipo-solforico; allungato con acqua resiste all'ebollizione senza decomporsi, ma giungendo ad un certo grado di concentrazione si decompone in acido solforico che rimane nel liquore, in acido solforoso che si svolge ed in zolfo che si precipita; gli acidi solforico e idroclorico non lo alterano, ma l'acido nitrico lo distrugge con precipitazione di zolfo. L'acido ipo-solforico bi-solforato produce sali solubili colla maggior parte delle basi, quali sono gli ossidi di zinco, di ferro, di rame, di piombo ecc.; determina la formazione di un precipitato bianco nel protocloruro di stagno e nel bi-cloruro di mercurio; precipita anche il protonitrato di mercurio ed il nitrato d'argento, ma questi precipitati si tingono prontamente in nero.—La composizione dell'acido *ipo-solforico* (*vedi*) essendo espressa dalla formola $S^2 O^5$ e quella degli acidi *ipo-solforico solforato* e *ipo-solforico bi-solforato*, testè descritti, essendo $S^3 O^5$ e $S^4 O^5$, si hanno così tre acidi nei quali rimanendo invariabile la quantità dell'ossigene, cresce al contrario quella dello zolfo seguendo la ragione dei numeri

2, 3, 4.—Berzelius nel suo *Rapport annuel* (1844) osserva che lo zolfo al pari del carbonio presenta la proprietà di formare acidi che in ciascun atomo comprendono più di due atomi di radicale, e che perciò si dovrebbero dividere gli ossacidi dello *zolfo* (θεῖον) in quattro categorie, cioè 1° in *acidi monotinioci*, ossia contenenti 1 atomo di radicale; a questa classe appartengono l'acido *solforoso* e l'acido *solforico* (*v. questi nomi*); 2° *acidi ditionici*, o contenenti 2 atomi di radicale, i quali sono l'acido *ipo-solforoso* e l'acido *ipo-solforico* (*vedi*); 3° *acido tritionico* ossia con 3 atomi di radicale; è questo l'acido *ipo-solforico solforato*, *ipo-solforico monosolforato* o *solfo ipo-solforico* di Langlois; 4° *acido tetrationico*, ossia con 4 atomi di radicale, che è l'acido *ipo-solforico bi-solforato* di Fordos e Gelis.—Gli ossacidi dello zolfo così ordinati presentano la serie seguente

Acidi monotionici.

Acido solforoso (tionoso)	SO^2
» solforico (tionico)	SO^3

Acidi ditionici

Acido ipo-solforoso (ditionoso)	$S^2\,O^2$
» ipo-solforico (ditionico)	$S^2\,O^5$

Acido tritionico

Acido ipo-solforico solforato (tritionico) . .	$S^3\,O^5$

Acido tetrationico

Acido ipo-solforico bisolforato (tetrationico) .	$S^4\,O^5$

Adottando questa nomenclatura i sali chiamati coi nomi di *solfiti*, *solfati ipo-solfiti*, *ipo-solfati*; *ipo-solfati solforati* o *solfo-ipo-solfati*; e *ipo-solfati bi-solforati*, prenderebbero respettivamente quelli di *tioniti*, *tionati*; *ditioniti*, *ditionati*; *tritionati* e *tetrationati*.

Le combinazioni formate dagli acidi precedentemente descritti, cioè dagli acidi *ipo-solforoso*, *ipo-solforico solforato* e *ipo-solforico bi-solforato*, sono gl'*ipo-solfiti*, gl'*ipo-solfati solforati*, e gl'*ipo-solfati bisolforati*.

Iposolfiti (ditioniti). Questi sali sono composti di un atomo di acido ipo-solforoso e di un atomo di base; la quantità dell'ossigene dell'acido è alla quantità dell'ossigene della base come 2 a 1. Gl'iposolfiti o *ditioniti* sono solubili; sottoposti alla distillazione secca si decompongono, gli uni con produzione di acido solforoso e di solfuro, gli altri di zolfo e di solfato, e qualche volta di solfito. Gli acidi solforico e nitrico (azotico) ne operano la scomposizione con isvolgimento di acido solforoso e precipitazione di zolfo; le loro dissoluzioni acquose trattate cogli stessi acidi provano la stessa scomposizione. Il nitrato (azotato) d'argento aggiunto alle dissoluzioni degl'ipo-solfiti vi produce un precipitato bianco d'iposolfito d'argento che non tarda a farsi bruno e finalmente nero trasformandosi in solfuro. — *Iposolfito d'ammoniaca.* Si ottiene questo sale decomponendo l'iposolfito di calce col carbonato d'ammoniaca. L'iposolfito d'ammoniaca è deliquescente, ma cristallizza nella stufa in tavole romboidali che esposte all'aria non cadono in efflorescenza. Sottoposto alla distillazione secca, produce acqua ammoniaca, ed un sublimato consistente in una porzione del sale non decomposto, misto di solfito e di solfato d'ammoniaca, e di un poco di zolfo.—*Iposolfito di potassa.* Il processo, indicato da Plessy, per la preparazione dell'ipo-solfito di potassa, consiste nel far bollire per 15 a 20 minuti, in una capsula od in un pallone, un miscuglio di solfito di potassa neutro e di fiori di zolfo, che si agita di quando in quando con una bacchetta di vetro. Il liquido feltrato per separarlo dallo zolfo eccedente vien sottoposto all'evaporazione a fuoco nudo, fino a tanto che sia ridotto a consistenza di sciroppo; durante quest'operazione si produce un poco di solfato che si depone abbandonando il liquido alla quiete per lo spazio di 18 a 20 ore. In capo a questo tempo si decanta il liquido divenuto chiaro e si concentra moderatamente, il che non determina la precipitazione di una nuova quantità di solfato. Allora si abbandona un'altra volta il liquore al riposo in un luogo secco ed in meno di 24 ore si ha l'ipo-solfito di potassa cristallizzato. I cristalli così ottenuti sono perfettamente incolori, trasparenti e duri; non si disciolgono nell'alcool, ma si disciolgono perfettamente nell'acqua e non sono deliquescenti in un'aria poco umida. Secondo Rammelsberg, l'iposolfito di potassa riscaldato fuori del contatto dell'aria diventa di un rosso di cinabro ed allora è trasmutato in solfato ed in solfuro; in questa reazione non si produce alcuna traccia di solfito.—*Iposolfito di soda.* Plessy lo prepara impiegando il solfito di soda neutro ed operando come nella preparazione dell'iposolfito di potassa. L'iposolfito di soda cristallizza in grandi prismi romboidali, inalterabili all'aria, solubilissimi nell'acqua ed insolubili nell'alcool; esposto all'azione del fuoco si fonde nella sua acqua di cristallizzazione e dà un liquore che nel raffreddarsi offre bellissimi cristalli d'ipo-solfito puro. Questo sale totalmente privo d'acqua e sottoposto alla distillazione secca produce un poco di zolfo e lascia un miscuglio di solfato di soda e di solfuro di sodio. L'iposolfito di soda è usato nelle operazioni fotografiche.—*Ipo-solfito di barite.* Fordos e Gelis ottengono, come si è detto, questo sale per mezzo della doppia scomposizione dell'ipo-solfito di soda e dell'acetato di barite. L'iposolfato di barite è poco solubile nell'acqua, insolubile nell'alcool, e cristallizza in aghi trasparenti. Sottoposto alla distillazione secca dimette l'acqua ed una porzione di zolfo, e dopo di essere stato riscaldato a rosso lascia un residuo bianco giallastro che Rammelsberg ha trovato composto di solfato e solfito di barite e di solfuro di bario.—Gl'ipo-solfiti di *barite*, di *stronziana*, di *calce* e di *magnesia* si preparano comunemente trattando coll'acido solforoso le dissoluzioni dei solfuri corrispondenti. L'*ipo-solfito di stronziana* cristallizza in grandi romboedri trasparenti molto solubili nell'acqua, inalterabili all'aria; alla distillazione secca si comporta come il sale di barite. L'*ipo-solfito di calce* sembra dare colla distillazione secca i medesimi prodotti che gl'iposolfiti di barite e di stronziana. Questo sale è molto solubile nell'acqua; la sua dissoluzione acquosa concentrata ad una tem-

peratura non maggiore di 60° lo depone, col raffreddamento, in grossi prismi esagonati, trasparenti, che cadono in efflorescenza per l'esposizione all'aria ad una temperatura di 40°. L'*iposolfito di magnesia* cristallizza nella stufa in prismi quadrati retti terminati dalle facce di un rombottaedro, inalterabili all'aria, facilmente solubili nell'acqua. L'alcool separa da questa dissoluzione una dissoluzione più concentrata dello stesso sale. Sottoposto alla distillazione secca, l'iposolfito di magnesia produce acqua, zolfo ed acido solforoso e lascia un miscuglio semi-fuso di solfato e di solfito di magnesia ed un poco di magnesia libera.— Gl'iposolfiti di *manganese*, di *ferro*, di *nichelio* e di *cobalto* si ottengono precipitando l'iposolfito di stronziana coi solfati di questi metalli. I detti sali sono solubili nell'acqua. L'iposolfito di *manganese* si decompone per l'evaporazione; quello di *ferro* subisce anche una debole scomposizione, ma si ottiene ciò non ostante sotto forma di piccoli cristalli verdi; quello di *nichelio* cristallizza in prismi quadrati come quello di magnesia, e sottoposto alla distillazione secca non lascia altro che un solfuro di nichelio; la dissoluzione dell'iposolfito di *cobalto* è azzurra, ma il sale si depone in cristalli rossi sotto l'influenza del calore della stufa. — Lo *zinco* trattato coll'acido solforoso dà un miscuglio di solfito e d'iposolfito. Evaporando questa dissoluzione in una storta si ottiene una massa sciropposa da cui si depongono aghi cristallini solubili nell'acqua e nell'alcool; questo sale disciolto e posto in digestione collo zolfo dà l'iposolfito di zinco, poichè lo zolfo converte il solfito in iposolfito. L'*iposolfito di zinco* si decompone per l'evaporazione, formandosi, come risulta dalle sperienze di Fordos e Gelis, un solfuro di zinco che si precipita ed un iposolfato solforato che rimane disciolto. — *Ipo-solfito di piombo*. Si prepara questo sale versando a goccia a goccia una dissoluzione di un sale di piombo in una dissoluzione d'iposolfito di potassa o di soda. Il sale perfettamente secco si presenta sotto la forma di una polvere farinosa e bianca, poco solubile nell'acqua. Esposto in questo stato all'azione del calore non si decompone prima di giungere alla temperatura di 200°. Le dissoluzioni dei sali alcalini e dei sali alcalini terrosi disciolgono l'iposolfito di piombo con produzione di sali doppi che non sopportano una temperatura elevata senza decomporsi. — L'*ipo-solfito di mercurio* non esiste allo stato d'isolamento, ma entra in combinazione con altri iposolfiti e si produce facendo digerire a freddo l'ossido di mercurio nella dissoluzione di un iposolfito a base alcalina. La combinazione ha luogo con isvolgimento di calore ed il sale doppio si precipita col raffreddamento o coll'aggiunta dell'alcool.— *Iposolfito doppio di soda e di oro*. Il liquore di Fizeau in oggi impiegato per la consolidazione delle prove dagherrotipiche (*v.* Fotografia) si prepara sciogliendo da un canto 1 gramma di cloruro d'oro in un mezzo litro d'acqua distillata, e dall'altro 3 grammi d'iposolfito di soda in egual quantità di acqua; versando a poco a poco la dissoluzione del cloruro in quella dell'iposolfito, ed agitando il miscuglio. Il liquore da principio rossigno, non tarda a farsi incoloro ed allora l'operazione è compiuta. In questa reazione avvi produzione d'*iposolfito doppio di soda e d'oro* e di un poco di cloruro di sodio e d'iposolfato bisolforato di soda, siccome risulta dalle analisi di Fordos e Gelis. L'iposolfito doppio di soda e d'oro è la materia attiva del liquore di Fizeau; al contrario, l'iposolfato bisolforato di soda non interviene utilmente nella fissazione delle imagini dagherrotipiche, anzi a motivo della facilità colla quale abbandona lo zolfo sotto l'influenza del calore, può contribuire alla formazione dei punti neri che spesso fanno rigettare le migliori prove; egli è inoltre probabile che la presenza di questo sale contribuisca in gran parte alla scomposizione del liquore di Fizeau, liquore che in generale non può mantenersi inalterato per più di un mese. Per ovviare a tali inconvenienti, Fordos e Gelis hanno preparato l'iposolfito doppio di soda e di oro allo stato puro e cristallizzato. A tale oggetto si mescolano insieme le dette proporzioni di cloruro d'oro e d'iposolfito di soda precedentemente disciolti in piccolissime quantità d'acqua, e trattando il miscuglio con alcool di 40 gradi si ottiene un abbondante precipitato quasi intieramente composto d'iposolfito doppio di soda e d'oro. Impiegando prodotti più allungati si ha la stessa reazione, ma in tal caso vuolsi operare la mischianza con maggiore cautela avvertendo sopratutto di non fare una nuova aggiunta prima che il liquore non sia divenuto perfettamente incoloro; altrimenti non si potrebbe evitare la formazione di un corpo bruno risultante dall'azione del percloruro d'oro sui primi prodotti formati. Si purifica il detto precipitato sciogliendolo in una piccola quantità d'acqua e precipitandolo con alcool assoluto. Queste operazioni ripetute per cinque o sei volte successive danno l'iposolfito doppio di soda e d'oro allo stato puro, perfettamente incoloro e cristallizzato in aghi, dotati di sapore zuccherino, insolubili nell'alcool assoluto, poco solubili nell'alcool ordinario e solubilissimi nell'acqua. La loro dissoluzione acquosa, che si prepara nel momento del bisogno con 1 gramma od 1 gramma e $^1/_2$ di sale in un litro d'acqua, somministra un liquore che possiede tutte le proprietà utili di quello di Fizeau, senza presentarne gl'inconvenienti, e che al dire di Lerebours comunica maggior vigore alla tinta delle imagini. Un altro vantaggio consiste nella facile e pronta preparazione del liquore e nella comodità del trasporto, poichè piccole quantità di sale rappresentano masse enormi di liquido.

Ipo-solfati solforati o *solfo-ipo-solfati* (tritionati). La combinazione dell'acido ipo-solforico solforato colla potassa, ossia l'*ipo-solfato solforato* (ditionato) *di potassa* di Langlois si ottiene, come si è detto, facendo digerire il bisolfito di potassa collo zolfo. Questo sale che cristallizza in prismi a quattro lati è dotato di sapore salato ed amaro; non si altera per l'esposizione all'aria; non esercita alcuna azione sulla carta di tornasole, nè sul sciroppo di violette; è insolubile nell'alcool, ma si discioglie facilmente nell'acqua; il calore lo decompone in acido solforoso, zolfo e sol-

fato neutro; la sua dissoluzione acquosa si decompone tanto più prontamente quanto più è alta la temperatura, esalando odore di acido solforoso e deponendo una certa quantità di zolfo; una corrente elettrica trasforma questa dissoluzione in solfato acido di potassa. — L'acido solforico concentrato e l'acido nitrico decompongono rapidamente l'ipo-solfato solforato di potassa. Gli acidi clorico, idro-clorico e iodico non vi esercitano alcuna azione. L'acido iperclorico gli toglie la base, lasciando libero l'acido ipo-solforico solforato. — L'ipo-solfato solforato di potassa, puro e senza traccia di solfato, non precipita le dissoluzioni dei sali di calce, di stronziana, di barite, di ferro, di zinco, di magnesia, d'allumina, di cobalto, di nichelio e d'urano; scolora il solfato rosso di manganese, ma non agisce sulla soluzione di solfato di rame; precipita in nero i sali di protossido di mercurio, ed in bianco i sali di bi-ossido, originando nel primo caso un solfuro di mercurio, e nel secondo un solfato di protossido; produce nella dissoluzione di nitrato d'argento un precipitato bianco-giallastro che non tarda a colorarsi in nero. Finalmente il nitrato e l'acetato di piombo non sono precipitati dall'iposolfato solforato di potassa. — Le reazioni dell'acido ipo-solforico solforato sono quasi simili a quelle del suo sale di potassa; ma gli acidi clorico e iodico che sono senza azione sopra questo sale, reagiscono prontamente sull'acido libero. — Un nuovo metodo più pronto e più sicuro che quello di Langlois, per ottenere l'ipo-solfato solforato di potassa, è stato recentemente indicato da Baumann, e consiste nel far digerire l'iposolfato di potassa collo zolfo ad una temperatura di 70°. La trasformazione è compiuta in capo a poche ore, laddove si richiedono per lo meno due giorni col processo di Langlois; la colorazione in giallo sparisce in capo ad altre poche ore, ed allora evaporando il liquore e abbandonandolo al raffreddamento, si ha l'ipo-solfato solforato di potassa cristallizzato. — Con analogo processo, cioè facendo digerire l'iposolfato di calce collo zolfo sotto l'influenza di un calore moderato, si ottiene l'*ipo-solfato solforato di calce*, ma la sua formazione è più lenta che quella del sale di potassa, e si compie soltanto in capo a due giorni senza che il liquore si colori in giallo; la reazione ha luogo con produzione di un tenue deposito di solfato di calce. Il liquore evaporato a calore dolce depone col raffreddamento l'ipo-solfato solforato di calce sotto la forma di una massa bianca e cristallina che si fa umida rimanendo esposta al contatto dell'aria.

Ipo-solfati bisolforati (tetrationati). Trattando dell'acido ipo-solforico bisolforato di Fordos e Gelis, abbiamo descritto il modo di preparazione dell'*iposolfato bisolforato di barite* che si presenta sotto la forma di una polvere bianca e cristallina. Sciogliendo questa polvere in una piccola quantità di acqua, feltrando la dissoluzione ed abbandonandola all'evaporazione spontanea, ovvero aggiungendo alcool assoluto alla dissoluzione acquosa concentrata, si ottiene il sale in cristalli voluminosi ed incolori. — L'iposolfato bisolforato di barite è dotato di sapore amaro; non si altera all'aria secca, ma ingiallisce all'aria umida; è solubilissimo nell'acqua, poco solubile nell'alcool, decomponibile dall'acido nitrico; inattaccabile dall'acido idroclorico. Una dissoluzione concentrata di questo sale, sottoposta all'azione del cloro, si decompone con produzione di cloruro, di zolfo che si precipita al fondo del vaso; quando il cloro agisce sopra una dissoluzione molto allungata, tutto lo zolfo è trasmutato in acido solforico. — La dissoluzione dell'ipo-solfato bisolforato di barite trattata coi solfati di altre basi dà un precipitato di solfato di barite ed un ipo-solfato bisolforato della base impiegata che rimane disciolto; con questo mezzo si ottengono gli ipo-solfiti bisolforati di *potassa*, di *soda*, di *ferro*, di *zinco* ecc. che si precipitano col mezzo dell'alcool, non potendo le dissoluzioni essere concentrate coll'aiuto del calore senza che ne vengano decomposte.

IPOSPADIA (*patol.*). — Voce derivata da *υπο sotto* e *σπαω tiro*, che serve ad indicare quel vizio di conformazione, in cui l'uretra trovasi imperforata all'estremità del ghiande ed aperta nella parte inferiore della verga; mentre invece chiamasi *epispadia* il vizio contrario, in cui l'apertura dell'uretra trovasi alla superficie superiore del membro. Molte sono le varietà dell'*epispadia* e dell'*ipospadia*, e gli antichi proposero varii mezzi curativi di queste deformità. Siccome però esse non cagionano alcun dolore, nè alcun grave inconveniente, ben pochi saranno quelli che vorranno sottomettersi alle operazioni dolorose ed incerte quanto all'esito che si proposero dagli antichi per distrurle. Tanto più che questi vizii non possono nemmeno riporsi fra le cause d'impotenza assoluta; siccome si credette da alcuni (*v.* Impotenza).

IPOSPATISMO (*stor. chir.*). — Operazione consistente nel tagliare la pelle della fronte in tre punti diversi e far quindi passare tra il pericranio e le parti molli una spatola ad oggetto di staccare quello da questo. Questa dolorosa operazione, menzionata da Paolo di Egina e praticata nell'amaurosi, nell'ottalmia e nella cefalea frontale, non poteva avere altro risultato che quello di provocare, per qualche tempo, nel sito tagliato un'abbondante suppurazione. Essa è oggidì affatto abbandonata come dolorosa ed inutile.

IPOSSILI (Hypoxyli) (*bot.*) (*v.* Crittogamia).

IPOSTAMINIA (Hypostaminia) (*bot.*). — Nome proposto da Dervaux per indicare l'undecima classe del metodo naturale di Jussieu, che comprende le piante dicotiledoni monopetale a stami ipogini (*v.* Inserzione e Metodo).

IPOSTASI (*teol.*). — Voce greca (da *υπο sotto*, e *ιστημι io sono, esisto*), che originariamente significa *sostanza* o essenza, e nel linguaggio teologico, *persona*. È di fede che v'ha in Dio una sola natura o essenza e tre *ipostasi* o persone. Ad esprimere le tre Persone della SS. Trinità si valsero i pp. greci della parola *ipostasi*, che val *sostanza* od *essere sussistente*; quindi ammisero in Dio tre ipostasi, e l'unione sostanziale della divinità e dell'umanità in G. C. chiamarono unione *per ipostasi*. Questa parola fu soggetto di controversie, prima fra i Greci, poi fra questi ed

i Latini. Nel linguaggio di alcuni pp. greci sembra che l'ipostasi sia identica colla sostanza od essenza; ed in questo senso veniva ad essere eresia il dire Gesù Cristo ipostasi diversa da Dio Padre, perchè con ciò si negava l'identità di loro natura: ma non tutti i Greci l'intesero allo stesso modo. A confutare Sabellio, il quale confondeva assieme le tre persone divine, affermando non essere questa pluralità che tre nomi diversi o tre maniere di riguardare la Divinità, credettero i pp. greci non bastasse il dire τρια προσωπα *tres personæ*, ma si dovesse usare l'espressione τρεις υποστασεις, cioè *tre esseri sussistenti*. I Latini, che per ipostasi intendevano essenza o sostanza, ne presero scandalo, credendo che i Greci ammettessero in Dio tre sostanze o nature, come facevano i triteisti. La lingua latina, meno ricca della greca in modi teologici, porgeva una sola parola, *substantia*, a fronte delle due greche ουσια e υποστασεις; non valendo però a distinguere l'essenza dall'ipostasi, fu d'uopo usare della voce *persona*, e dire tre persone in luogo di tre ipostasi. In un sinodo d'Alessandria, verso il 365, presieduto da s. Atanasio, amendue le parti si spiegarono, e giunte ad intendersi, riconobbero come sotto differenti termini stesse la medesima nozione. Pertanto i Greci continuarono a dire μια ουσια, τρεις υποστασεις, e i Latini *una essentia* o *substantia*, *tres personæ*, e noi diciamo pure *una sola essenza* o *sostanza* o *natura* e *tre persone*. Ciò non ostante non tutti si acquetarono in sulle prime; perocchè, verso l'anno 376, s. Girolamo, che trovavasi allora in Oriente, eccitato a professare come i Greci tre ipostasi nella SS. Trinità, si volse a papa Damaso, chiedendogli come dovesse contenersi e quali espressioni usare (Tillem. t. XII).

IPOSTATICO (*teol.*). — Parlandosi del mistero dell'Incarnazione, vien chiamata in teologia *unione ipostatica*, cioè sostanziale o personale della natura divina coll'umana nella Persona del Verbo, purchè si intenda che la medesima non è già soltanto un'unione morale, una mera dimora del Verbo nell'umanità di Gesù Cristo, o una corrispondenza di volontà e di atti, come l'intendevano i Nestoriani; bensì un'unione, in virtù della quale G. C. è Dio ed uomo, ossia Uomo-Dio (*v.* INCARNAZIONE).

IPOSTENIA (*patol.*). — Voce sinonima di *astenia* o *debolezza* (*vedi*).

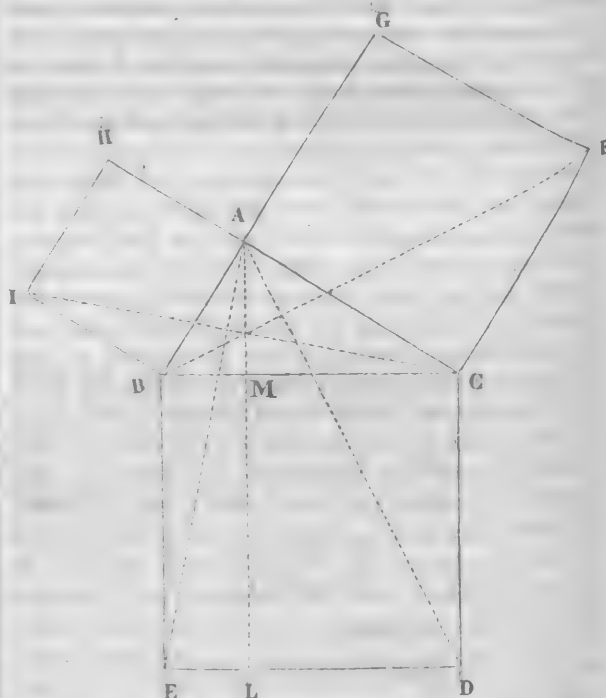
IPOSTILBITE (*min.*). — Sostanza bianca che si presenta sotto forma di globuli striati e consiste in un silicato d'allumina e di calce, idrato vicinissimo alla *stilbite* (*vedi*).

IPOTECA (*dir. civ.*). — Definita legalmente, l'ipoteca è un diritto reale costituito sopra beni immobili vincolati per la soddisfazione d'un'obbligazione. Tali beni rimangono in possesso del debitore, ma il creditore può farli vendere giudizialmente per essere pagato di ciò che gli è dovuto. Il fine delle ipoteche si è di guarentire l'efficacia delle contrattazioni, e di proteggere del pari chi ha bisogno di credito e colui che lo può fare. Infatti, ciò che prima d'ogni cosa si propongono due contraenti, si è di assicurare l'esecuzione delle loro obbligazioni. Il contratto suppone l'intenzione e contiene la promessa di eseguirlo; ma la promessa non è sempre sincera, ed i mezzi non sono sempre corrispondenti all'intenzione. Ora, se i contraenti conoscessero il loro stato rispettivo, uno non otterrebbe che ciò che merita, e l'altro non accorderebbe che ciò che può senza pericolo accordare; non vi sarebbe quindi nè differenza fuor di proposito, nè inganno veruno. Ne consegue perciò che, se si trova il mezzo di far manifesto ad ognuno lo stato reale delle sostanze della persona con cui si vuol trattare, si sarà ottenuto quanto possono desiderare le persone di buona fede; e se la mala fede se ne risente, sarà questa una prova concludente in favore di quella misura. — L'ipoteca vincola un immobile pel soddisfacimento d'un'obbligazione. Se il contraente non fosse proprietario, ovvero se l'immobile fosse già assorto da vincoli precedenti, l'ipoteca sarebbe illusoria e le convenzioni non avrebbero nessuna malleveria.—Tutti i legislatori hanno procurato di rimediare a questo inconveniente. Presso i Greci, un palo piantato sull'immobile indicava che questo non era libero, e costituiva il pegno di qualche credito. Pare che una consimile usanza fosse pur nota e praticata a Roma; convien però dire che tale precauzione era eccessiva, imperciocchè, se è di somma utilità pei contraenti di conoscere a fondo lo stato del loro patrimonio, non è punto necessario di proclamarlo in pubblico, nè di annunziarlo ad ogni momento, anche alle persone che non hanno interesse veruno a saperlo. — Tale usanza venne meno, e per ipotecare un immobile bastò da poi il farne la stipulazione, e in progresso l'ipoteca venne ancora annessa di pien diritto ad ogni obbligazione autentica. Era questo un por riparo ad un male con un male maggiore; giacchè l'ipoteca data per mezzo di atti occulti non lasciava alcuna malleveria contro la mala fede. Dovettero quindi sorgere moltiplici e rovinose liti, il cui effetto più immediato era di consumare il pegno dei creditori, che rimanevano spogliati come il debitore. Il vero sistema doveva dunque consistere in un giusto mezzo, tra l'usanza di questi segni esteriori posti sugli immobili vincolati, che pone ad ogni momento sotto gli occhi del pubblico lo stato d'angustia d'una persona, e quella fatale oscurità che lasciava la buona fede priva d'ogni difesa contro il raggiro e la perversità. Questo sistema, che è appunto quello che noi possediamo, può riassumersi in queste parole: gli atti che producono ipoteca saranno inscritti in un registro, e le persone interessate potranno verificare se il pegno che è loro proposto sia libero, e fino a qual punto esso possa essere vincolato. Come l'abbiamo già detto, l'origine dell'ipoteca risale alla più remota antichità; e se dobbiamo prestar fede ad illustri autori, Solone gloriavasi d'aver purgato le proprietà ateniesi dalle loro ipoteche. Ma come sempre avvenne d'ogni umana istituzione, lo stabilimento d'un buon reggime ipotecario è stato lento e difficile ad ordinarsi, e convenne lottare gran tempo contro i pregiudizi, il mal volere e l'interesse personale.

La nazione francese può riguardarsi come la creatrice dei migliori ordini istituiti per la pubblicità delle ipoteche. Nel 1673 Colbert faceva promulgare un editto col quale consacrava il principio della publicità delle ipoteche e ne ordinava l'amministrazione. Ma una legge che minacciava di distruggere il credito di potenti famiglie, esponendole a dover mettere in piena luce lo stato della loro fortuna, dovette incontrare forti opposizioni, e queste furono tali che il governo si credette in obbligo di rivocarle l'anno seguente. — Il moderno sistema ipotecario fu adottato prima dalla Prussia e poscia da parecchi altri paesi dell'Alemagna. In Francia pure la legge del 9 messidoro, anno III, stabilì il principio della pubblicità, ordinando che in ciascun circondario comunale vi fosse un conservatore incaricato d'inscrivere gli atti ipotecarii sopra registri da lui a quest'uopo tenuti, e sottopose l'efficacia delle ipoteche all'adempimento di questa formalità. La legge poi dell'11 brumaio, anno VII, procedendo più oltre, prescrisse che non si potesse costituire alcuna ipoteca convenzionale, salvo per guarentire crediti determinati, e che queste ipoteche non potessero gravitare che sopra immobili specialmente indicati. Così fu consacrato il principio della specialità che, unito a quello della pubblicità, formarono le basi d'una nuova legislazione. Il Codice civile finalmente, modificando sopra alcuni punti la pubblicità delle ipoteche, impose nuove obbligazioni ai conservatori e fissò la loro risponsabilità. Durante l'impero Napoleonico, l'Italia ebbe comune colla Francia il sistema ipotecario. Posteriormente però s'introdussero in alcuni Stati della penisola importanti miglioramenti al sistema francese, come osserveremo in appresso. Non essendo nostra intenzione di dare un sunto completo delle leggi che reggono le ipoteche, ci limiteremo però ad un rapido cenno sul complesso del sistema ipotecario. Chiunque abbia contratto una obbligazione personale, dee adempirvi; i mezzi sono i beni tutti del debitore che diventano il pegno comune de'suoi creditori. La legge ha stabilito certi privilegi in favore di alcuni creditori determinati. Questi privilegi sono costituiti sui mobili, poscia sugl'immobili. — L'ipoteca è un diritto reale: essa è di sua natura indivisibile, e segue gl'immobili in qualunque mano essi passino (*Cod. civ. franc.* art. 2114 e *Cod. piem.* art. 2165). L'ipoteca non ha luogo che nei casi e secondo le forme dalla legge stabilite. Essa è *generale* o *speciale*, secondochè si estende su tutti i beni del debitore o su di una parte di essi. Le ipoteche sono altre *legali*, altre *giudiciali* ed altre *convenzionali*, secondo ch'esse derivano dalla legge, o da sentenza giudiciale, o da convenzione (*Cod. franc.* art. 2116 e 2117, e *Cod. piem.* art. 2165 e 2166). L'ipoteca *legale* è quella che la legge concede alle donne maritate sui beni dei loro mariti, ai minori ed interdetti su quelli dei loro tutori ed amministratori. Questa ipoteca, secondo il disposto della legge francese, è dispensata da ogni iscrizione. Finalmente, ma mediante iscrizione, allo Stato, ai comuni od agli instituti pubblici sopra i beni degli esattori ed amministratori obbligati a render conto (contabili) (*Cod. franc.* art. 2121). L'ipoteca legale si può esperire su tutti gl'immobili presenti e futuri del debitore (*Cod. franc.* art. 2122 e *Cod. piem.* art. 2176). La dispensa d'iscrizione de'privilegi delle ipoteche legali a favore de'minori, degl'interdetti e delle donne maritate, già sancita ad esempio del Codice francese, nell'editto ipotecario del 16 luglio 1822, non fu conservata dal nuovo Codice piemontese; e questa fu una delle più felici innovazioni che abbia fatto quel Codice all'anteriore legislazione, non essendo possibile ottenere il pieno e vero scopo di un sistema ipotecario, finchè esistono ipoteche occulte, il cui effetto è dalla legge guarentito, e che estendendosi, per ragione della causa, alla generalità dei beni del debitore, si trovano mantenute a fronte di tutte le ipoteche speciali ed iscritte. Il creditore deve aver piena sicurezza di non essere defraudato per qualsivoglia motivo a lui sconosciuto nel conseguimento de'suoi averi, e questa sicurezza non si può ottenere se non mediante una pubblicità assoluta. Questa verità fu così altamente impressa nell'animo di altri legislatori, che già si hanno sistemi ipotecarii, in cui non si ammettono più le ipoteche occulte. Basti citare il *Motu proprio* di Pio VII, 6 luglio 1816, il Codice bavaro, la legge Austriaca ed il Codice delle Due Sicilie. — L'ipoteca *giudiciale* è quella che risulta dalle sentenze ed ordinanze eziandio contumaciali, sì definitive che provisorie, in favore di chi le ha ottenute, o dalle ammissioni o verificazioni, fatte giudicialmente, delle firme apposte ad un' obbligazione contratta per scrittura privata (*Cod. piem.* art. 2177 e 2178, e *Cod. franc.* art. 2123). I giudicati pronunciati in paese straniero non producono ipoteca sui beni situati nello Stato, salvo che i trattati politici ne contengano la disposizione espressa (*Cod. piem.* art. 2181 e *Cod. franc.* art. 2123). Quest'ipoteca può egualmente esercitarsi sopra gl'immobili attuali del debitore e sopra quelli che potesse acquistare (*Cod. franc.* art. 2123 e *Cod. piem.* art. 2183). — L'ipoteca *convenzionale* è quella che deriva dalla convenzione delle parti. Essendo essa l'alienazione d'una parte del dominio d'una cosa, ne consegue perciò che non può essere costituita se non da coloro che hanno la capacità d'alienare gl'immobili che ad essa assoggettano (art. 2124 del *Cod. franc.* e 2184 del *Cod. piem.*). Quindi i beni dei minori, degl'interdetti e degli assenti, finchè il loro possesso è soltanto provisionale, non possono essere ipotecati che per le cause e nelle forme stabilite dalla legge, ovvero in forza di sentenza (*Cod. franc.* art. 2126 e *Cod. piem.* art. 2185). L'ipoteca convenzionale non può stabilirsi che con atto stipulato in forma autentica avanti un pubblico notaio (*Cod. franc.* art. 2127 e *Cod. piem.* art. 2187). Gli atti autentici seguiti in paese straniero non conferiscono ipoteca sui beni situati nello Stato, salvo che i trattati politici ne contengano disposizione espressa (*Cod. piem.* art. 2188 e *Cod. franc.* 2128). I beni futuri non possono essere ipotecati per convenzione (*Cod. piem.* art. 2190 e *Cod. franc.* art. 2129). Secondo il Codice civile del

Piemonte le ipoteche legali prendono grado dal giorno dell'origine, purchè siano iscritte ne'tre mesi successivi, altrimenti prendono origine dal giorno dell'iscrizione (art. 2215). Secondo la legge francese, come abbiamo detto, le ipoteche legali in favore de'minori, interdetti e donne maritate, sono esenti da ogni iscrizione (art. 2135). Tutte le altre ipoteche non prendono grado che dalla data dell'iscrizione (*Cod. piem.* art. 2216 e *Cod. franc.* 2134). L'iscrizione dovrà farsi nell'ufficio delle ipoteche, nel cui circondario sono situati i beni gravati. Le ipoteche iscritte in uno stesso giorno concorrono egualmente tra esse senza distinzione dell'ora in cui saranno seguite le iscrizioni (art. 2235 e 2236 del *Cod. piem.* ed art. 2146 e 2147 del *Cod. franc.*). Le iscrizioni conservano l'ipoteca per il corso di 10 anni, e cessa il loro effetto se non si sono rinnovate prima della scadenza di detto termine (*Cod. franc.* art. 2154). Secondo il Codice piemontese la durata delle iscrizioni è di 15 anni (art. 2238) e le ipoteche legali sono esenti dalla rinnovazione (art. 2239 e 2240). Le iscrizioni si cancellano di consenso delle parti interessate ed a ciò capaci, o in vigore di una sentenza pronunciata in ultima istanza e passata in giudicato (*Cod. franc.* art. 2157 e *Cod. piem.* art. 2271 e 2277). La legge determina le formalità da seguirsi per far cancellare un'iscrizione irregolare o per ridurre un'iscrizione eccessiva. I creditori ipotecarii sono collocati e pagati sul prezzo dell' immobile secondo il loro grado d'iscrizione. — Le ipoteche si estinguono in quattro modi. I. Coll'estinzione del credito principale. II. Colla rinuncia espressa del creditore. III. Mediante l'adempimento delle formalità stabilite per liberare le proprietà a favore de' terzi possessori. IV. Colla prescrizione (*Cod. piem.* art. 2298, 2300, 2301 e 2302; *Cod. franc.* art. 2180). Il modo di render liberi gl'immobili dalle ipoteche in favore del terzo possessore, si è la trascrizione del contratto che trasferisce la proprietà all'uffizio delle ipoteche, osservando tutte le altre formalità dalla legge richieste. — I registri delle ipoteche sono pubblici; e gli ufficiali, cui vengono confidati, sono chiamati *conservatori delle ipoteche* (*vedi*). Essi sono tenuti a rilasciare a tutti coloro che lo richieggono, copia delle trascrizioni fatte ne' loro registri, e quella delle iscrizioni che tuttora sussistono, o il certificato che non ve ne esiste alcuna (*Cod. piem.* art. 2320 e *Cod. franc.* art. 2196). I conservatori sono risponsabili di tutti i danni risultanti da inesattezza nelle copie da loro rilasciate, o da irregolarità nell' adempimento delle formalità da seguirsi. La legge determina la forma dei registri e le precauzioni da prendere per la regolarità di essi. I conservatori sono tenuti a dar una cauzione proporzionata colla popolazione del circondario; e tale cauzione è destinata a risarcire le persone lese dai loro errori ed ommissioni. — Le opere più recenti che trattano della materia ipotecaria sono le seguenti: i diversi articoli sul reggime ipotecario inseriti nel Repertorio di Merlin, e dettati per la più parte da Tarrible; *Régime hypothécaire*, ossia *Commentaire sur le titre du Code civil relatif aux privilèges et hypothèques*, di Persil, Parigi 1820, 2 vol. in-8°; *Traité des hypothèques, privilèges et expropriations forcées*, di G. B. Carrier; Parigi 1819, in-8°. *Traité des hypothèques*, di Grenier; Clermont-Ferrand 1822, 2 vol. in-4°. *Traité des privilèges et hypothèques*, di Battur; Parigi, 2ª edizione, 1823, 4 vol. in-8°. Dalloz, *Jurisprudence générale*, v° *Hypothèques et privilèges*, tom. IX, pag. 23 a 462; *Commentaire du titre des privilèges et hypothèques*, di Troplong; Parigi 1833, 4 vol. in-8°.

IPOTENUSA (*mat.*). — Lato opposto all'angolo retto in un triangolo rettangolo. Esiste nella geometria un teorema così celebre, che è impossibile sentir nominare il vocabolo *ipotenusa* senza tosto richiamarlo alla mente; e la ricordanza del teorema eccita immediatamente quella del suo autore Pitagora e del sacrifizio de' cento buoi (Diog. *In Pythag.*) fatto alle Muse in rendimento di grazie per una così grande scoperta. L'idea del maraviglioso sempre facilmente si fissa nella memoria: ma è un grande peccato, dice Montucla, che ciò che si racconta del sacrifizio non sia altro che una favola. In fatti, come si può conciliare tal cosa colla dottrina di Pitagora sulla trasmigrazione delle anime, e con quell'orrore ch'egli aveva di spargere il sangue degli animali, il quale gli faceva dire che gli uomini avevano voluto associar gli Dei ai loro delitti, attribuendo loro il piacere di vedersi onorati con vittime e sacrifizii sanguinosi. Quindi Cotta in *Cicerone* (*Tuscul.*) aveva ragione di ridersi di questo preteso sacrifizio poco conciliabile colle facoltà d'un filosofo, e meno ancora coi dogmi di quello di Samo.



— Il teorema relativo all'ipotenusa, come abbiamo detto all'articolo *cateto* (*vedi*), consiste in ciò che *il quadrato fatto sull'ipotenusa è eguale alla somma dei quadrati fatti sui cateti*. Infatti sia il triangolo rettan-

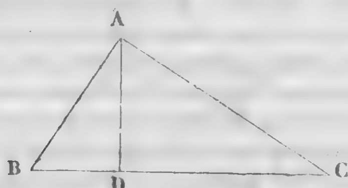
golo ABC coll'angolo retto in A; e siano BCDE il quadrato fatto sull'ipotenusa BC ed ACFG, ABIH i quadrati fatti sui cateti AC, AB. Se dal vertice dell'angolo retto A si tira AL perpendicolarmente all'ipotenusa BC, e si conducono le rette AD, BF, i due triangoli ACD, BCF risultanti sono eguali tra di loro, come aventi due lati rispettivamente eguali, e l'angolo compreso eguale: il lato AC eguale al lato CF, perchè lati di un medesimo quadrato, e BC = CD per la stessa ragione; inoltre l'angolo ACD è eguale all'angolo BCF, perchè ambedue composti di un angolo retto e dell'angolo comune BCA. Ma il triangolo ACD ha la base CD comune col rettangolo CDLM, ed ha la stessa altezza che questo, perchè ambedue compresi fra le medesime parallele CD, AL, e per conseguenza è eguale alla metà del rettangolo medesimo. Per la stessa ragione il triangolo BCF è eguale alla metà del quadrato ACFG, come avente la stessa base CF, ed essendo ambedue compresi tra le stesse parallele CFBG; dunque la metà del rettangolo LC sarà eguale alla metà del quadrato CG, ossia ciò che è lo stesso, il rettangolo LC è eguale al quadrato CG. Nella stessa maniera si dimostra che il rettangolo BL è eguale al quadrato AI, sicchè si avranno le due eguaglianze CL=CG e BL=AI, le quali sommate membro a membro danno

$$CL+BL=CG+BL,$$

ossia

$$BCDE=ACFG+ABIH,$$

il che era da dimostrare. — Questo teorema, il quale si può a giusto titolo considerare come il fondamento di tutta la trigonometria, si può dimostrare in varie altre maniere. Esporremo ancora la seguente dimostrazione, la quale, abbenchè semplice e facile, è non di meno troppo poco conosciuta. Sia il triangolo rettangolo ABC. Si sa che la perpendicolare AD ab-



bassata dal vertice dell'angolo retto sopra l'ipotenusa, divide il triangolo dato in due triangoli simili tra di loro, e simili al totale; cosicchè ne risultano i cateti AB ed AC medii proporzionali tra l'ipotenusa ed il segmento adiacente. Quindi si deducono le due eguaglianze

$$\overline{AB}^2=BC\times BD,$$

ed

$$\overline{AC}^2=BC\times CD,$$

le quali sommate danno

$$BC\times BD+BC\times CD=\overline{AB}^2+\overline{AC}^2,$$

ossia

$$BC(BD+CD)=\overline{AB}^2+\overline{AC}^2.$$

Ma abbiamo

$$BD+CD=BC,$$

dunque sarà $BC\times BC=\overline{BC}^2=\overline{AB}^2+\overline{AC}^2$, il che era da far vedere. Se chiamisi a l'ipotenusa, b e c i due cateti o lati dell'angolo retto, si avrà dunque

$$a^2=b^2+c^2 \quad . \; . \; . \; . \quad (A),$$

d'onde si ricava $\quad a=\sqrt{b^2+c^2},$

cosicchè essendo dati i due cateti, si può trovare l'ipotenusa. Dall'equazione (A) si ricava pure

$$b=\sqrt{a^2-c^2},$$

e per conseguenza, data l'ipotenusa ad un cateto, è facile calcolare l'altro cateto. — Osservando che il quadrato ABIH (*vedasi la prima figura di quest'art.*) è eguale al rettangolo BMLE, come pure il quadrato ACFG, equivale al rettangolo CDLM, e che questi due rettangoli insieme col quadrato BCDE considerati come posti rispettivamente sulle basi EL, LD, ED, hanno la medesima altezza LM, e stanno per ciò tra di loro come le loro basi, ne segue quest'altra relazione tra i quadrati dell'ipotenusa e dei cateti

$$ABIH : ACFG : BCDE : : BM : MC : BC;$$

la quale si può esprimere più semplicemente così

$$\overline{AB}^2 : \overline{AC}^2 : \overline{BC}^2 : : BM : MC : BC,$$

relazione che viene in acconcio in moltissime circostanze.

IPOTESI (*log.*). — Parola greca derivata da *τιθημι porre*, e *υπο sotto*, che vale supposizione da cui deducesi una conseguenza. È pure un'unione di proposizioni per siffatto modo collegate, che vanno a formare un sistema inteso a dar ragione dei fatti osservati. Senza che si possa dimostrare la verità di tal supposizione, la quale è puramente ideale, senza pretendere che il sistema sia vero, si sostiene che supponendolo tale, si giunge a spiegare quello che è in controversia. Da questo modo di argomentare nacquero migliaia d'ipotesi più o meno ingegnose, che, lungi dal condurre alla verità, ha spesso fatto smarrirne gli autori e quelli che hanno trovato più comodo di ammetterle ciecamente, che di sottoporle ad accurate prove. — Riunire tutti i fenomeni, confrontarli fra loro, farne esatte e reiterate sperienze, e numerare tutte le cause possibili, vedere quelle che combinano maggiormente colle circostanze, e danno la ragione più naturale dei principali fenomeni, ecco le basi su cui deve tenersi l'ipotesi per offrire un certo grado di probabilità. — Se da un lato si conosce un effetto e dall'altro alcuni agenti atti a produrlo, ma s'ignora la maniera di operare di questi agenti, a fine di sapere quale di questi agenti dev'essere riputato causa reale, si suppone allora quello che non si è potuto osservare; si sceglie tra le cause quella che sembra più atta a spiegare gli effetti esistenti. — In altri casi non v'ha di conosciuto che il solo effetto, e tutte le cause sfuggono all'osservazione. Allora se ne concepisce qualcuna; la si confronta coi fenomeni conosciuti, e se dessa vale a spiegarli, quello che prima era solamente un frutto dell'imaginazione, prende un carattere di realità, e divien principio agli occhi della ragione.— Tuttavia il grado di probabilità non è uguale in ambi i casi; imperocchè nel primo s'innalza in ragione

della maniera in cui la causa ammessa e preferita alle altre spiega gli effetti, poi in ragione dell'insufficienza degli altri agenti per spiegarli, ed in ultimo secondo che in virtù dell'analogia è permesso supporre nella causa ammessa le proprietà che la renderebbero capace di produrre gli effetti che le vengono attribuiti; e nel secondo s'è ben lungi dall'ottenere una probabilità di questo grado, perchè qui non solamente si suppongono l'azione e le proprietà d'una causa, ma ancora l'esistenza stessa di questa causa.—Quelli che sono vani o di sfrenata imaginazione, sono vaghi di creare ipotesi; ma la maggior parte di esse furono e saranno sempre gratuite. Ciò non ostante la scienza trarrà sempre grande vantaggio dalle ipotesi saviamente combinate, improntate da tutti i caratteri della massima probabilità; e se queste supposizioni sono aliene dallo spirito di parte, saranno sempre un valido mezzo per accostarsi al vero.—Il metodo ipotetico in filosofia produce il *dommatismo* (*vedi*), il cui valore si è discusso a suo luogo.

IPPA (Hippa) (*zool.*) (*v.* Ippii).

IPPALIMO (Hippalimus) (*zool.*).—Genere di zoofiti proposto da Lamouroux. Goldfuss suppone che si possa inchiudere nel suo genere *scyphia*. È fungiforme e pedicolato, con pori sulla superficie di sopra soltanto, e con una profonda fossetta centrale. Trovasi nella marga turchina del dipartimento di Calvados.

IPPARCO (*stor. ant.*).—Fra gli antichi astronomi di cui si faccia memoria, questi è il primo che facesse veramente osservazioni sistematiche, e lasciasse un corpo ordinato di scienza astronomica. Secondo Strabone, egli nacque a Nicea nella Bitinia, e secondo che si raccoglie dalle sue osservazioni conservate da Tolomeo, era ancor vivo nell'intervallo che corse dall'anno 160-125 av. C.; ma nè l'anno di sua nascita nè quello di sua morte sono ricordati. Le sue



Ipparco.

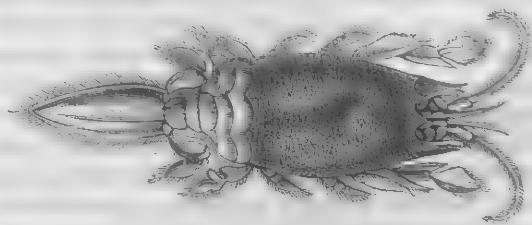
osservazioni astronomiche cominciarono probabilmente nella Bitinia, e continuarono a Rodi; ond'è che da alcuni scrittori è detto Bitinio e da altri Rodio, e alcuni suppongono perfino che vi siano stati due astronomi dello stesso nome; la qual cosa è fuor di dubbio erronea. Si vuole che facesse anco osservazioni in Alessandria; ma il Delambre, comparando fra loro quei passi che in tale proposito ha conservato Tolomeo, s'induce a credere che Ipparco non parli mai d'Alessandria come di luogo in cui risiedesse, e pare che in questo il Delambre non si apponga in fallo. Luogo proprio per un ragguaglio delle scoperte d'Ipparco è l'articolo intorno alla Sintassi di Tolomeo, giacchè la perdita degli scritti di questo astronomo non ce ne lasciarono alcun ragguaglio specifico, tranne quel tanto che si contiene nella Sintassi. Noi abbiamo fatto un breve cenno intorno i lavori di questo grand'uomo nella Introduzione di questa Enciclopedia pag. LXVIII; colà rimandiamo i lettori. I titoli delle diverse opere di Ipparco sono stati raccolti dal Fabricio, e trovansi in Weidler nel modo seguente: 1, *περι των απλανων αναγραφαι*; 2, *περι μεγεθων και αποσιγματων*; *De* XII *signorum ascensione*; 4, *περι της κατα πλατος μηνιαιας της σεληνης κινησεως*; 5, *περι μηνιαιου χρονου*; 6, *περι ενιαυσιου μεγεθους*; 7, *περι της μεταπτωσεως των τροπικων και ισημεεριvων*; 8, *Adversus Eratosthenis geographiam*; 9, *των Αρατου και Ευδοξου φαινομενων εξηγησεων βιβλια γ*. Di tutte queste opere la sola che sia giunta fino a noi, è l'ultima, cioè il *Comento su Arato* che Ipparco scrisse probabilmente nella sua gioventù, giacchè ivi non fa menzione di alcuna delle susseguenti sue scoperte, e i risultamenti d'osservazione non sono così esatti come quelli del suo catalogo. Quest'opera fu pubblicata da Pier Vettori, Firenze 1567, e da Petavio nel suo *Uranologion*, 1630. Secondo Achille Tazio, Ipparco scrisse anco un'opera sull'eclissi del sole; e rammentasene pure un'altra col titolo seguente: Η *των συνανατολων πραγματεια*. Per più copiose notizie vedi l'*Astronomia solare d'Ipparco, sommessa ad una rigorosa critica, e poscia renduta alla sua primitiva verità* da G. B. P. Marcoz, Parigi 1828.

IPPIA, Ipparco (*stor. ant.*) (*v.* Pisistrato).

IPPIATRIA (*medicina del cavallo*). — Quest'arte non è nuova, come si crede, ma veniva esercitata con diligenza prima dell'era cristiana. Già in Grecia vi s'intendeva fino dai tempi di Omero: se non che i Greci sotto la voce *iatria* comprendevano la medicina in generale, e in quella di *iatro* il medico. Di tal guisa non v'era presso di essi un nome speciale per la medicina dei bruti. È da presumersi poi che eglino esercitassero la medicina dei cavalli molto più che quella degli altri animali che servono all'uomo, d'onde il nome speciale di *ippiatria* e di *ippiatro*. Ma anche de'nostri tempi vedemmo lungamente la medicina del cavallo costituire per se sola tutta la veterinaria. Ed il cavallo infatti è forse di tutti gli animali il più utile, quello che meglio si presta ai nostri bisogni, ai nostri diletti; nè si possono non ammirare in questo nobilissimo animale e la forza e la vigoria del corpo, e la docilità, e la singolare attitudine ad ogni istruzione, ed uno istinto, una intelligenza notabili, una memoria fedele, ecc. I Greci ed i Romani, secondo che riferisce Vegezio, alla ippiatria, che confondevano colla veterinaria, davano luogo subito dopo la medicina. Sotto il nome di veterinaria i Romani intendevano la medicina delle

bestie da soma, e la medicina particolare dei solipedi chiamavano *mulo-medicina*. Ma la ippiatria restò poi a lungo non curata, e solo nel sec. x vi si volse di nuovo un qualche pensiero cavando dal buio le opere dei Greci, delle quali oggi non rimangono che pochi preziosi frammenti andati salvi dalle ingiurie del tempo. Si conobbe adunque di buon'ora la utilità di questa scienza: se non che il frutto delle osservazioni di quegli antichi a noi non sovviene, posciachè nulla di loro ci è restato. Nel secolo xv la ippiatria cominciò ad essere di nuovo esercitata in Europa. Allora per altro non fu una scienza, ma una raccolta di tradizioni mancanti di principii, e l'ippiatro era un uomo che possedeva alcune ricette, alcuni secreti, alcuni amuleti; e tutta l'arte sua si fondava in poche pratiche tradizionali che egli applicava senza poi considerare alla maniera loro di agire, alla varietà dei casi, ed aggiungendo quello che contentar potesse la credulità e la superstizione. Si sentì pertanto nel secolo successivo la necessità di un qualche studio su quest'arte, e si tradussero dal greco in latino i ricordati frammenti dei Greci. Dal quale divisamento per altro si cavò poca utilità, non essendovi allora quelle menti illuminate che bisognavano. E con tutto che in molte contrade di Europa si accendesse una lodevole gara di rilevare in qualche credito questa parte di medicina, e non pochi uomini istruiti vi si adoprassero, nondimeno la ippiatria rimase in uno stato di abbiezione fin verso la metà del xviii secolo. Apparvero allora Bourgelat e Lafosse, i quali la tornarono a nuova vita. Bourgelat di mente così vasta e di così vigoroso ingegno fornito, che molto de'suoi lavori si onora la patria sua, diedesi a porne le basi fondamentali, sviluppandone i principii. E di questi il primo fu per lui la cognizione dell'animale organismo, cioè la disposizione, l'ordine, la struttura delle parti del corpo del cavallo, l'opera di ciascuna di esse nell' esercizio delle funzioni. E in qual guisa infatti si può mai riparare ai disordini delle malattie, giugnere a conoscerne la sede, l'origine, i pericoli, senza avere notizia dell'organizzazione, delle cause della vita, e delle leggi della sanità dell'animale? La medicina del cavallo, siccome quella dell'uomo e di tutti gli altri animali, dee fondarsi sopra nozioni generali o teoriche dalla pratica applicate poscia ai casi particolari, e perciò comprendere l'anatomia, la fisiologia, la patologia e la terapeutica: parti essenziali che ne contengono molte altre. Lafosse tutto si pose nello studio della ippiatria, e colla sola forza del suo ingegno e del suo sapere tentò di diminuire in parte l'immenso vuoto che riscontrava nell' arte sua. Conobbe egli per tempo essere difettosi i metodi usati, e concepì l'idea di proscriverli proponendone di nuovi che avessero l'appoggio di una teoria semplice ma vera.

IPPII (*zool.*). — Tribù di crostacei che Milne Edwards collocava nella sua famiglia de' pterigiuri (*pterygura*). Consiste questa tribù in un piccolo numero di crostacei anomuri, la cui struttura sembra specialmente adattata a scavar buchi nella sabbia, e presenta forme straordinarie. Hanno guscio più lungo che largo e assai convesso trasversalmente, presentando sempre a ciascun lato un gran prolungamento lamellare che copre più o meno la base de' piedi. Questo guscio è inoltre troncato posteriormente, e sembra continuo colla parte anteriore dell'addome ch'è assai largo e lamellare lateralmente. Un paio delle antenne è sempre lunghissimo. I piedi mascellari esterni non presentano conformazione simile a quella che s'osserva nella maggior parte de'crostacei di cui l'Edwards tratta nella prima parte del suo Sistema; non hanno nè flagro nè palpo, e sviluppatissimi ne sono i tre ultimi articoli. Lo sterno è lineare e i piedi imperfettamente estensili: quelli del primo paio sono monodattili o subcheliformi, e quelli delle due o tre paia che vengono dopo, terminano in un articolo lamellare atto alla scavazione. I piedi posteriori sono filiformi, semimembranosi, curvati all'innanzi e nascosti fra le parti laterali del guscio e la base de'piedi precedenti. Il penultimo anello dell'addome è sempre fornito di un paio di piedi falsi, terminati da due lamine cigliate e più o meno ovali; ma queste appendici hanno una curvatura all'innanzi, e non premonsi contro il settimo segmento in modo da formare con esso una prima caudale flabelliforme come ne'*macruri*. Le vulve sono sul primo articolo del terzo paio di piedi; e le branchie sono disposte in una semplice linea e inserte per mezzo d'un peduncolo che spunta presso il terzo inferiore della loro superficie interna. Il citato Edwards divide questa tribù ne'seguenti generi, cioè, *remipes*, indigeno della Nuova Olanda, che ha le antenne esterne grosse, còrte e terminate in un filamento rudimentare molti-articolato, nel che somiglia pure al genere *albunea*; piedi anteriori subcheliformi; *albunea*, indigena dei mari asiatici, che ha i piedi anteriori cilindrici, monodattili, e non punto subcheliformi; infine *hippa*, indigeno della costa del Brasile, con antenne esterne assai grandi e terminate in un grosso e lunghissimo filamento. Recheremo ad esempio una specie di quest'ultimo genere l'*hippa emerita* ch'è della lunghezza d'un pollice a quindici linee.



Hippa emerita.

IPPOCASTANEE (Hippocastaneæ) (*bot.*).—Famiglia di piante (state già comprese da Jussieu nella famiglia degli aceri) che distinguesi per i caratteri seguenti; calice campaniforme, a cinque lobi; petali cinque (di cui uno per lo più manca per aborto), disuguali, ipogini; stami sette od otto, inseriti sopra un disco ipogino, liberi, disuguali, colle antere va-

cillanti; ovario subrotondo, trigono; uno stilo filiforme-conico, acuto; cassula giovine a tre logge biovulate; cassula adulta coriacea, subglobosa, ridotta per aborto a due o tre valve, a due o tre logge, a due o quattro semi; semi assai grossi, subglobulosi, diversamente compressi od angolosi, con guscio lucido, coriaceo, glabro, ferrugineo; ilo basilare, molto ampio, sub-orbicolare, cenericcio; albume nullo; embrione curvilineo, rovesciato, coi cotiledoni carnosi, grossissimi, gobbi, saldati, ipogei, colla piumetta a due foglie, apparente, colla radicetta conica, curvata e diretta verso l'ilo, ma variabile di sito riguardo al frutto a cagione dell'aborto di alcuni semi. —Le piante appartenenti a questa famiglia sono alberi o frutici a foglie opposte, digitate, a cinque o sette foglioline penninervie; fiori disposti a grappoli terminali, tirsiformi, coi pedicelli articolati.

IPPOCASTANO (*bot.*) (*v.* Escolo).

IPPOCENTAURI (*mitol.*) (*v.* Centauri).

IPPOCRATE (*stor. della med.*).—Il più antico medico greco i cui scritti siano giunti fino a noi, quegli che si riguarda come il padre della medicina, ed il cui nome non ha guari era pronunziato con religioso rispetto, è forse per vedersi, come tanti altri oggetti del culto de' padri nostri, rovesciati i suoi altari e contrastata l'apoteosi in virtù della quale era chiamato il *divino vegliardo*. La critica moderna che non badò a rinomanza alcuna, disse che Ippocrate non andò punto ad Atene al tempo della peste; che non vi fece accendere quei grandi fuochi i quali, purificando l'aria, avrebbero impedita la propagazione del flagello; che non ricusò punto i regali di Artaserse che l'invitava a recarsi in Persia ad esercitarvi l'arte salutare; e la bella risposta «andate a dirgli che sono abbastanza ricco e non andrò mai a curare i nemici della Grecia», non sarebbe che una bella finzione. Nemmeno sarebbe vero che gli Abderitani l'abbiano chiamato per guarire da supposta pazzia il loro concittadino Democrito.—Quantunque sia grave all'animo il rinunziare a tali poetiche tradizioni, conviene arrendersi all' evidenza delle prove ed alla forza degli argomenti di E. Littré, il quale nell' introduzione alle *Opere compiute d'Ippocrate*, accompagnate da fedele traduzione francese ha stabilito con laboriose ricerche quello che di questo grand'uomo possiamo ammettere. — L'esistenza stessa d'Ippocrate fu messa in dubbio; e se ne volle fare un mito, od almeno si volle che sotto il suo nome si raccogliessero, come in quello di Ercole, i lavori di parecchi scrittori precedenti. Siccome avvenne di Omero, parecchie città se ne disputarono la culla e la tomba; nè la calunnia ha risparmiato lui, che negli scritti appare così probo, giacchè venne accusato d'avere sottratti i registri del tempio d'Esculapio, poi abbruciati per appropriarsi le osservazioni e le dottrine in essi contenute. Il valente editore che prendiamo a nostra guida e confidentemente seguiamo, riconoscendo impossibile ed anche inutile farne una minuta biografia, lascia l'impresa e si propone di determinare in maniera certa l'epoca, la patria e la professione d'Ippocrate. Egli non toglie i suoi documenti da un biografo, ma da Platone, il quale nel dialogo intitolato *Protagora* pone apertamente che Ippocrate era medico, nativo dell' isola di Coo e della famiglia degli Asclepiadi; ch' egli insegnava medicina e prendeva paga dai discepoli. Il medico di Coo è citato dal filosofo per suo contemporaneo, la cui fama, mentre ancor viveva, era giunta nella metropoli della civiltà greca.—Ippocrate è il secondo di questo nome nella sua famiglia; nacque l'anno primo dell'LXXX^a olimpiade, cioè verso l'anno 460 av. Cristo. Se per via del padre, medico anch'esso, e che gli fu il primo maestro, discendeva da Esculapio, per mezzo della madre la sua genealogia si faceva salire fino ad Ercole. I suoi due figli, Tessalo e Dracone, e principalmente il suo genero Polibio, ebbero anche celebrità siccome medici, e la storia fa menzione di parecchi discendenti da lui che ne portarono il nome, ed ai quali furono attribuiti alcuni libri che entrano nella collezione ippocratica. La data ed il luogo di sua morte sono pure incerti: e l' opinione generalmente abbracciata vuole che giungesse all'età d'ottant'anni e mancasse di vita a Larissa, città di Tessaglia, presso la quale fu sepellito in un monumento di cui alcuni



Ippocrate.

autori fanno menzione.—Secondo l'uso del suo tempo Ippocrate viaggiò, siccome ne fanno testimonianza i suoi libri, diportandosi da osservatore e filosofo, approfittando delle cose e delle persone che andava incontrando, e rendendo feconde colla sua mente ingegnosissima le raccolte notizie: il luogo ove dimorò più a lungo fu in Tracia nell'isola di Taso. È inutile il dire che i tratti della fisionomia d' Ippocrate non furono conservati e che la figura datagli dagli artisti sì antichi che moderni è solamente ideale. — Già gli antichi, dice Littré, riassumendo il capitolo della vita del celebre medico, mancavano di mezzi per tessere una biografia particolareggiata d'Ippocrate; ma quantunque nulla possa ormai riempiere tale lacuna, rimangono però bastanti notizie per apprezzare l'ufficio ch'egli ha compiuto. Pratico, maestro, scrittore, fu in grande riputazione presso i contemporanei; uscito da famiglia la cui origine risaliva fino ai tempi eroici, le lasciò gloria ancor maggiore di quella che

n' aveva ricevuto. Parte della comunità addetta al servizio del tempio d' Esculapio, fece prevalere la scuola di Coo a tutte le altre mediche che vennero poi immediatamente, e per tempo i suoi scritti erano citati e meditati da Platone. Aggiungeremo che Ippocrate poteva essere annoverato tra i filosofi della antichità, essendo egli stato il primo a mettere in onore il metodo sperimentale; e Bacone tolse da lui la prima frase del *Novum organum*: *Homo naturæ minister et interpres, naturæ si non obtemperat, naturæ non imperat*. Questa frase caratteristica è tutta d'Ippocrate, salvo che alla parola *medicus* che rendeva speciale la proposizione, Bacone sostituì un' espressione generale.—Una collezione di scritti relativi alla medicina è giunta fino a noi sotto il nome d' Ippocrate, e fu per molto tempo il codice della scienza e dell'arte; essa di mano in mano tradotta in tutte le principali lingue, interpretata, commentata, formerebbe da sè una biblioteca: ma convien dire ch'essa formava una specie d'enciclopedia medica, ed offriva ad un tempo il compendio ed il giudizio delle cognizioni anteriori (perchè la medicina non nacque solamente con Ippocrate, siccome molti hanno creduto) e l'esposizione de'suoi proprii lavori teorici e pratici. — Questa collezione ebbe a correre la sorte comune a tutte le cose del genere medesimo, cioè interpolazioni, soppressioni od alterazioni che si possono attribuire sia alle circostanze fortuite, sia all'ignoranza dei copisti, sia alla cupidigia, sia pure al cieco e superstizioso culto che professavasi all'autore dal medio evo. Attribuendo a quanto rimaneva degli uomini grandi un' importanza ch' essi stessi erano lungi dal pensarla, si conservarono di essi le note più o meno informi e scorrette, in cui si vollero trovare sensi ed intenzioni che non v'erano punto, e furono avute nel conto stesso delle opere intiere ed elaborate, cui è veramente da prestarsi fiducia. — Gli autori hanno molto variato sull' ordine ed il numero degli scritti che compongono la collezione ippocratica, e dei quali solamente alcuni appartengono in maniera certa ad Ippocrate stesso. Egli pare indubitabile a Littré, il cui avviso è di molto peso in quest' argomento, che « questa collezione, allorchè venne data al pubblico, non avesse nè ordine, nè titoli fissi, nè divisioni incontrastabili; che furono gli editori quelli che successivamente l' accomodarono e la distribuirono secondo il proprio giudizio, e che fin d'allora mancava di sufficiente autenticità affinchè non v' entrasse la mano degli ordinatori, con ragione ed utilità certamente, ma spesso anche in modo arbitrario ».— Qui non daremo il catalogo compiuto delle opere di cui si tratta, contentandoci d' indicare quelle che appartengono senza fallo ad Ippocrate: e sono i Trattati *Della medicina antica, Delle arie, delle acque e dei luoghi, Del prognostico, Del reggime nelle malattie acute, Delle epidemie*, 1° e 3° libri, *Delle piaghe del capo. Delle fratture, Delle articolazioni, Degli strumenti di riduzione, Il giuramento* e la *Legge*. — Di leggieri si scorge da questi scritti che la mente di cui portano il nome aveva abbracciata la scienza in complesso e nelle sue particolarità. Sull'igiene pubblica e privata sulla medicina propriamente detta e sulla chirurgia, lasciò osservazioni la cui giustezza non è punto contestata, e da cui si dedussero precetti cui è quasi sempre salutare di conformarsi anche oggidì.—I trattati della seconda serie sono per lo più conformi alla dottrina dei primi, sia che appartengano a scrittori che vissero prima d' Ippocrate e di cui avrebbe accettate le tradizioni, sia che indirettamente emanino da lui, essendo state raccolte e compilate dalle persone di sua famiglia o da alcuni suoi discepoli. Ippocrate è veramente il capo della scuola osservatrice, ed il suo nome è ancora il legame che unisce i medici i quali professano un savio eclettismo. Egli è nemico dichiarato ed implacabile delle persone sistematiche che pretendono abbreviar tutto e render tutto facile per mezzo di un metodo, frutto di loro imaginazione, ma non possono far mentire il saggio aforismo: *Ars longa, vita brevis*, ecc. — L'esposizione della dottrina d'Ippocrate appartiene alla storia della medicina, cui essa fornisce uno dei capitoli più importanti; e se qui potessimo entrare in tale materia, si vedrebbe come egli era uno degli uomini più dotti e giudiziosi del suo tempo, e che, privo di molte cognizioni legateci dai secoli seguenti, seppe trarre eccellenti frutti da quelle che possedeva, e che i suoi errori debbono piuttosto essere attribuiti alla sua epoca che a lui stesso, oltre che bisognerebbe forse sgravarlo anche di quelli che appartengono a commentatori mal preoccupati ed a traduttori infedeli.—L'anatomia e la fisiologia, poco avanzate allora, erano però abbastanza conosciute per ciò che fa d'uopo alla pratica giornaliera. E sulle cause delle malattie la scienza è dessa realmente più avanzata ora che al tempo del medico di Coo? L'influenza degli agenti generali e speciali (climi, stagioni, temperature, acque, località, alimenti, vestimenta, esercizii) non è stata più accuratamente osservata, nè più giudiziosamente apprezzata che nel trattato *Delle arie, delle acque e dei luoghi*, ed in quello *Dell'medicina antica*. Ippocrate ha pur cercato scoprire per quale agente immediato le cause morbose manifestano i loro effetti, e fu allora che ammise l'alterazione degli umori, i quali per via di successivi cangiamenti (concozione) ritornano allo stato normale che forma la sanità. A questo punto della dottrina ippocratica si annoda quello delle crisi e la prognosi, specie di conclusione che riassume in certa maniera tutta la medicina e palesa la sagacia del medico; il quale non solamente riconosce e distingue le malattie, ma ne ricerca l'origine e lo svolgimento, e ne predice le eventualità.—Le descrizioni delle malattie lasciateci da Ippocrate, fedeli ed esatte, ma rapide e concise, non entrano nelle particolarità famigliari alla scuola moderna: tuttavia sono ancora oggidì un capitale prezioso pel medico. — In fatto di cura vediamo Ippocrate attribuire grande importanza alla dietetica, siccome hanno sempre fatto i medici più giudiziosi d'ogni tempo. Inclinato per via della sua prudenza al metodo aspettativo (*v.* TERAPEUTICA), non tralasciava però di usare i medicamenti

attivi quando erano necessarii. In generale i mezzi più semplici e più conosciuti vengono da lui preferiti. In chirurgia si mostra industrioso, e parecchi de'suoi modi d'operare o furono mantenuti o ripresi felicemente da moderni chirurghi. Adoperava pochi medicamenti, astenendosi il più che poteva dall'amministrare sostanze velenose, perchè sempre aveva in mente il conscienzioso precetto attribuitogli: *Primo non nocere*.—Delle opere d'Ippocrate una principalmente merita particolar menzione; la quale tanto è divulgata fra i medici ch' essi la tengono come un codice, e dalle persone stesse estranee alla medicina sentesi citare come un oracolo: vogliamo dire gli *Aforismi* ossia sentenze, libro da tutta l'antichità riconosciuto per autentico: onde Littré dice su tal proposito che « tutto induce a credere essere quelli scritti propriamente da Ippocrate e non già un estratto compilato sulle opere di lui da altra persona, siccome qualche moderno ha supposto ». È quella la raccolta memorativa della lunga ed accurata pratica dell'autore, le cui sentenze gravide di senso, e sì concise che talvolta riescono oscure, aveva date in nome del dio d' Epidauro. Il primo di quegli aforismi basta a mostrare l'indole della raccolta intiera, e dice così: « lunga è l'arte, breve la vita, sfuggevole l'occasione, l'esperienza ingannevole, il giudizio difficile ». « E chi al leggere questa sentenza, dice il citato editore, non crede vedere l' iscrizione monumentale scritta sulla porta del tempio della Medicina nell' atto che da mano potente viene aperto? » Pertanto gli aforismi che sono lettera morta pei medici volgari, vengono ad essere copiosa sorgente di utilissime meditazioni al medico filosofo.—Bisognerebbe poter qui trascrivere il capitolo di Littré, intitolato *Del carattere medico e dello stile d'Ippocrate*, per mostrare come questo grande uomo abbia degnamente compresa e praticata l'arte salutare cui era stato in certa maniera consacrato fino dall'infanzia, e per far meglio apprezzare i precetti morali che dà al medico. —Non è dunque a meravigliarsi che gli scritti d' Ippocrate siansi tanto moltiplicati, per via dei copisti prima, e poi della stampa; che siano stati tradotti e commentati, e siano divenuti la base dell' insegnamento ed il soggetto delle meditazioni dei medici pratici. — Tuttavia i manoscritti più antichi che ne abbiamo non vanno oltre il x secolo dell'era nostra, non essendone venuta alcuna traccia de' tempi anteriori che per mezzo di citazioni di altri autori. Le opere d'Ippocrate furono stampate la prima volta a Roma nel 1525 e dedicate al papa Clemente VII da Fabio Calvo di Ravenna, 1 vol. in-fol. Questa edizione era una traduzione latina fatta sui manoscritti prima che il testo venisse pubblicato. Nel maggio del 1526 questo testo venne alla luce presso gli Aldi a Venezia, in-fol. Dodici anni dopo (1538 in-fol.) Froben a Basilea stampava le opere compiute del gran medico, coll' assistenza di Giano Cornaro, medico anch' esso, e che nel 1545 ne diede una traduzione latina. Posteriormente altri dotti attesero ad altre edizioni, che per brevità lasciamo di citare, sebbene non possiamo tacere di quella stimatissima fornita da Kühn ed inserita nella collezione dei medici greci (Lipsia 1825-27, 3 vol. in-8°) e quella parigina più recente data dal citato Littré (1839), accompagnata da traduzione francese in faccia e da altri dotti lavori illustrativi. — Nel 1837 uscì a Venezia in due grossi vol. in-8° la prima versione italiana delle opere compiute d'Ippocrate, di M. G. Levi col latino a fronte di Anuzio Foesio.

IPPOCRATEACEE (Hippocrateaceæ) (*bot.*). — Famiglia di piante, che ha preso il nome dal genere *ippocratea* dedicato al padre della medicina, ed alla quale vengono assegnati i caratteri seguenti: calice fatto di cinque (raramente di quattro o di sei), sepali congiunti fra loro sino al mezzo, persistente, non aderente, piccolissimo; petali cinque (raramente quattro o sei), interpositivi, ipogini, eguali, quasi embriciati nella prefiorazione; stami tre (raramente



Ippocrateacee.

1, Fiore aperto. 2, Sezione dello stesso per mostrare l'ovario

quattro o cinque), coi filamenti liberi superiormente, dilatati alla base e congiunti sino alla sommità dell'ovario in un tubo carnoso, che simula un orciuolo od un disco ipogino; antere terminali, a una sola loggia deiscente trasversalmente alla sommità, raramente a due logge deiscenti longitudinalmente; ovario trigono, libero, immerso nel tubo formato dall'androforo; stilo indiviso; stimma semplice o trifido;

frutto fatto di tre carpelli samaroidei ovvero d' una bacca a tre logge, talvolta a una sola per aborto; semi in numero di quattro per ciascuna loggia affissi due a due all'asse, ascendenti, privi d'albume; embrione rettilineo, colla radichetta inferiore o tendente verso la base, coi cotiledoni piani, elittico-oblunghi, carnosi. — Questa famiglia comprende circa settanta specie native della zona equatoriale e che sono frutici, per lo più sarmentosi od arrampicanti (raramente alberi), non osservabili nè per il loro aspetto, nè per virtù medicamentosa, comechè alcune di esse somministrino frutti mangerecci. Le loro foglie sono opposte, semplici, intiere o dentate, penninervie, subcoriacee; fiori piccoli, di brutto aspetto, ascellari, disposti a corimbo od a fascetto. — I botanici non sono finora d' accordo intorno al posto da assegnarsi a coteste piante nella serie delle famiglie: Jussieu collocò da prima il genere *hippocratea* in seguito delle *acerinee*; posteriormente, con questo genere e con parecchi altri formò la famiglia delle *Ippocraticee*; Kunth e De Candolle collocarono le *ippocrateacee* tra le *marcgraviacee* e le *eritrossilee*, mentre A. S. Hilaire le pose tra le *vinifere* e le *malpighiacee*; e però, secondo R. Brown e Bartling, le *ippocrateacee* avrebbero molta analogia colle *celastrinee*. Ma coteste piante, particolarmente quelle di frutto baccato, vogliono essere meglio studiate.

IPPOCRATISMO o Dottrina ippocratica (*stor. medic.*) (*v.* Medicina) (Storia della).

IPPOCREPIDE (Hippocrepis) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla diadelfia decandria del sistema sessuale, alla famiglia delle leguminose, tribù delle edisaree, sottotribù delle coronillee, così caratterizzato: calice campaniforme, a cinque lobi stretti ed acuti; carena a due petali; stami diadelfi; stilo filiforme, acuto; legume fatto di parecchi articoli monospermi, curvati a guisa di ferro da cavallo, onde il legume nel suo lato superiore apparisce come scavato da molti seni rotondati; semi cilindracei o compressi, oblunghi. — Questo genere, osservabile soltanto per la forma singolare del suo frutto (per cui venne chiamato *ferrum equinum*, *solea equina* e volgarmente *ferro da cavallo*) comprende nove specie, native la maggior parte delle regioni prossime al Mediterraneo, e che sono erbe o suffrutici a foglie pennate con dispari; peduncoli ascellari, talvolta semplici o quasi nulli, più sovente allungati e muniti di molti fiori disposti a ombrella; corolle gialle. Le seguenti specie sono le più osservabili.

Ippocrepide comune (*hippocrepis comosa* L., *H. perennis* Lam.). — Fusti erbacei diffusi; peduncoli più lunghi della foglia, moltiflori; legumi alquanto arcati, pedicellati, fatti di due o tre articoli; semi arcati. — Questa specie perenne, glabra, nasce nei pascoli aprichi, secchi dell'Europa australe e media, e della Barberia. Gli antichi medici attribuirono a questa pianta virtù vulneraria ed astringente per cui l'adoperavano esternamente contusa, internamente in decotto; oggidì è affatto disusata.

Ippocrepide delle Baleari (*hippocrepis balearica* L.). — Suffrutice alto due o tre piedi; fusti eretti; peduncoli più lunghi delle foglie, moltiflori; foglie glauche; legumi glabri, alquanto arcati, coi seni subrotondi, come nella specie precedente. Nasce nelle isole Baleari, e coltivasi nelle cedroniere.

IPPODAMIA (*stor. fav.*). — Una delle più belle donne del suo tempo, figliuola di Adrasto, re d'Argo, e maritata a Piritoo. Il centauro Eurito o Euritione, che assisteva alle nozze di lei, tentò rapirla e farle violenza; ma Teseo punì il suo attentato, e l'uccise, mentr'era già presso ad ottenerne l'intento. Da tal fatto ebbe origine un ostinato combattimento fra i Centauri, compagni di Eurito e la famiglia dei Lapiti, alla quale apparteneva Ippodamia. — La greca mitologia fa menzione di un'altra Ippodamia, figliuola di Enomao, re di un cantone di Elide, e per celebrità non inferiore alla prima. Si racconta che, essendosi lo stesso Enomao invaghito della bellezza di lei, e volendo per sè conservarla, si appigliò ad uno spediente colpevole quanto l'amor suo. I suoi cavalli erano i più rapidi di quanti si trovavano nel paese; quindi fingendo di cercare alla propria figliuola uno sposo che degno fosse di lei, la propose in premio a colui che lo avesse vinto nella corsa, ma a patto che il vinto venisse morto da lui. Volle parimente che Ippodamia salisse sul carro degli amanti, affinchè la sua bellezza li trattenesse, e fosse perciò cagione della loro perdita. Finalmente gli dei irritati, diedero a Pelope cavalli immortali; ed egli, mediante questo soccorso, potè riuscire vittorioso, e divenire possessore della bella Ippodamia.

IPPODROMO (da ιππος *cavallo*, e δρομος *corso*).— Presso i Greci ed i Romani davasi questo nome ad un luogo pubblico dove avea luogo la corsa de'cavalli e de'cocchi. Fra tutti gl'ippodromi della Grecia il più notevole era quello d'Olimpia, del quale abbiamo una descrizione in Pausania. Dopo questo, viene quello di Costantinopoli che riempie ancora oggidì il viaggiatore di maraviglia. Fu questo incominciato dall'imperatore Severo, e terminato da Costantino ad imitazione del gran circo di Roma. È attorniato da duplice ordine di colonne, stendentisi oltre più che l'occhio non vi giunga, innalzate le une sulle altre e appoggiate sopra una larga base, ed è ornato da molte statue di marmo, di porfido e di bronzo, rappresentanti uomini e bestie, imperatori ed atleti. Fra gli altri notevoli monumenti sorgevano quivi i quattro cavalli di bronzo di Lisippo, che passarono da Grecia a Roma, a Costantinopoli, a Venezia e a Parigi, donde tornarono finalmente a Venezia. I Turchi chiamano questo luogo *atmeidan* (*vedi*), cioè *luogo de' cavalli*, e così ne rammentano l'antica destinazione. Presentemente esso è della lunghezza di 550 passi, della larghezza di 120, e salvo alcune leggiere irregolarità, è, si può dir, quadrangolare; e non ostante la rovina del tempo, conserva ancora molti notevoli avanzi d'antichità.

IPPOFE (Hippophæ) (*bot*). — Genere di piante appartenente alla dioecia tetrandria del sistema sessuale, alla famiglia delle eleagnee, così caratterizzato:

fiori dioichi; i maschi con un perigonio bi-partito; quattro stami coi filamenti brevissimi, colle antere oblunghe, fesse alle due estremità; fiori feminei con perigonio bifido; ovario coperto dal perigonio; stilo ottuso, sporgente, solcato da una banda; pericarpio membranoso, coperto dal perigonio diventato carnoso, che simula una bacca; seme con tegumento osseo, liscio, solcato da una banda.—Questo genere è stato ridotto alla sola specie seguente.

Ippofe ramnoide (*hippophæ rhamnoides* L.).—Frutice alto da sei a quindici piedi, munito di radici lunghissime, striscianti, che producono copiose *sortite*; fusti eretti, con numerosi rami divaricati, ordinariamente spinescenti; corteccia bruno-nericcia, coperta nei giovani rami di scaglie rossiccie cosicchè presenta un colore di ruggine; foglie sparse, molto appressate, lanceolate, acute, sessili, lunghe da due a tre pollici, larghe due o tre linee, consistenti, di colore verde carico superiormente, argentine inferiormente; fiori muniti di una bratteola, i maschi disposti a spighe lunghe e dense, laterali, prive di foglie, i feminei piccolissimi, a spighe brevissime, terminate da un ciuffo di foglie; frutto prima gialliccio, poi rosso, elissoide, della grossezza d'un pisello.—Questa pianta nasce nei luoghi arenosi, alle rive dei fiumi e dei torrenti di quasi tutta l'Europa. I fiori si svolgono in primavera assieme alle foglie e i frutti maturano in autunno. Il suo legno è bianco, durissimo, quasi incorruttibile, ma di rado si lascia ingrossare quanto è d'uopo per adoperarlo. Le radici lunghissime, striscianti, ramose sono convenientissime per dare qualche stabilità ai terreni sabbiosi, e contenere le rive dei torrenti e dei fiumi. Cotesto frutice fa un bellissimo effetto nei giardini di piacere colle sue foglie argentine e co'suoi frutti rossi, e le sue lunghe e forti spine lo rendono convenientissimo per formar siepi impenetrabili. Dalle incisioni fatte sulle radici stilla un sugo gommoso, che adoperavasi altre volte nella medicina veterinaria. I frutti sono acidissimi, non però velenosi, e nell'Europa settentrionale vengono adoperati per condimento ed altre volte i medici adoperavano il *rob* preparato con questi frutti, come rimedio astringente, nella diarrea e nella disenteria.

IPPOGRIFO (*mit.*) (da *ιπποις cavallo*, e da *γρυψ grifone*). — Animale quadrupede favoloso, metà cavallo e metà grifone che presso gli antichi era simbolo di Apollo; ma egli è incerto se gli appartenesse come dio delle Muse o come dio del Sole. Buonarotti crede che i Greci abbiano derivato questo simbolo insieme col culto di Apollo dall'Oriente, senza conoscerne l'esatta significazione; e ciò non sarebbe punto improbabile. — Quantunque esso possa essere stato originariamente il simbolo del dio del Sole, i poeti tuttavia lo attribuiscono qualche volta al dio delle Muse in luogo di Pegaso. Gli autori di romanzi e molti poeti lo hanno dato per cavalcatura agli eroi della cavalleria, e tra gli altri, l'Ariosto così lo ha descritto in un' ottava del suo immortale poema:

Non è finto il destrier, ma naturale,
Ch'una giumenta generò d'un Grifo:
Simile al padre avea la piuma e l'ale,
Li piedi anterïori, il capo e il grifo;
In tutte le altre membra parea quale
Era la madre, e chiamasi Ippogrifo,
Che nei monti Rifei vengon, ma rari
Molto di là dagli agghiacciati mari.

(*Orlando furioso*, c. iv. st. 18).

IPPOLITO (*stor. fav.*). — Era figliuolo di Teseo e dell' amazone Antiope o Ippolita, e fu educato a Trezene per cura di Pitteo, suo avo. — Abbenchè Teseo avesse abbandonata Arianna nell'isola di Nasso, Deucalione, fratello di questa principessa e re di Creta, dopo la morte di Minosse suo padre, per ragioni di politica, risolvette di accordargli la mano di Fedra, altra sua sorella. Poco tempo dopo l'arrivo di Fedra in Atene, Ippolito vi si recò per la celebrazione dei misteri. Quivi la giovane regina lo vide per la prima volta, e sentì nascere per lui quell'ardente passione che ad entrambi divenne poi tanto funesta; ma Ippolito, allevato da Pitteo nei principii di un' austera virtù, appariva saggio, prudente, casto e nemico dei piaceri, unicamente occupato nella caccia, nelle corse dei carri e dei cavalli, e in tutti gli altri esercizii che a persona dell'alto suo grado si addicevano. Occultava nondimeno la regina la sua passsione; e non avendo da un lato il coraggio di chiedere al re il ritorno del giovane principe in Atene, e desiderosa dall'altro di procacciarsi una tal quale consolazione per l'assenza di lui, fece edificare un tempio a Venere sopra un monte vicino a Trezene ove, col pretesto di recarsi ad offerire voti alla dea, godeva starsi a mirare Ippolito che si esercitava nella sottoposta pianura. S'indusse infine a dichiarare al giovinetto la sua passione, e ciò ella fece al tempo in cui Teseo era sceso all'inferno. La dichiarazione fu male accolta; onde risolvette la regina di vendicarsene col far credere a Teseo che Ippolito avesse voluto usarle violenza. Teseo, ingannato così dalla moglie e senz'altro esame, abbandona il figliuolo alla vendetta di Nettuno, comandandogli d'uscire da'propri Stati. Per le altre particolarità intorno alla fine compassionevole di questo principe, ed alla morte disperata della sua crudele matrigna *vedi* Fedra e Teseo.

IPPOLITO (*zool.*) (*v.* Palemonii).

IPPOMANE (Hippomane) (*bot.*). —Genere di piante che spetta alla monoecia monadelfia del sistema di Linneo, alla famiglia delle euforbiacee, tribù delle ippomanee, così caratterizzato: fiori monoichi; fiori maschi con un perigonio turbinato, bifido, con due stami congiunti; fiori feminei con un perigonio spartito in tre lacinie, con un ovario a molte logge uniovulate, con uno stilo brevissimo e grosso, collo stimma a sette o più raggi; drupa carnosa, lattescente, pomiforme, fatta di altrettante cocche assieme congiunte, quanti sono i raggi dello stimma, parecchie delle quali però spesso abortiscono. Questo genere consiste nella specie seguente.

IPPOMANE VELENOSA (*hippomane mancinella* L.). — Cotesta specie, che nasce sulle spiagge delle Antille e dell'America meridionale, è un albero di mediocre grandezza, simile per il suo aspetto ad un albero di pomo o di pero; la scorza è bigiastra, il legno duro; i rami sono glabri, numerosi; le foglie alterne, stipolate, munite di lungo picciuolo, ovate, acute, subcuoriformi alla base, seghettate, lunghe da tre a quattro pollici, glabre, lucide, venose; picciuolo munito di due ghiandole alla sommità; stipole ovali, caduche; fiori maschi disposti a spighe terminali, erette, composte di glomeroli sparsi, accompagnati ciascuno



Hippomane mancinella.

1, Frutto maturo. — 2, Lo stesso tagliato per traverso. — 3, Fiore maschio. — 4, Fiore femineo. — 5, Ovario.

da una brattea concava; fiori feminei sessili, solitarii, ascellari sopra ramicelli, che non portano fiori maschi; frutto simile per la forma e la grossezza ad un albicocco, con epicarpo lucido, verde-gialliccio, contenente una polpa bianca, lattiginosa.—Quest'albero gode di funesta celebrità per le sue qualità velenose, che indussero gli abitatori delle Antille a procurarne a tutto potere la distruzione. Infatti i suoi frutti, d'aspetto piacevole, contengono una polpa, il cui sapore da prima scipito, diventa acre a segno di cagionare un senso d'ardore intollerabile alle labbra, alla bocca e successivamente all'esofago, allo stomaco eccitandovi un'infiammazione che può cagionare la morte. Il legno di quest'albero è molto apprezzato per la sua durata, per il suo colore cenericcio misto di bruno e di giallo, non che per la finezza del suo tessuto atto ad essere perfettamente levigato; ma richiedesi molta precauzione quando trattasi di tagliarlo avvegnachè il sugo lattiginoso, di cui sono impregnate tutte le parti di questa pianta, è talmente caustico, che una goccia di esso, caduta sulla pelle, vi eccita prontamente un'infiammazione susseguita da ulceri maligne. I Caraibi sogliono immergere in questo sugo la punta delle loro frecce, le quali acquistano in tal guisa una proprietà velenosa che conservasi per molto tempo. Aggiungesi che ove taluno incautamente venga a riposarsi all'ombra di questo albero, gli effluvii, che ne emanano, producono esantemi sopra tutto il corpo, e peggio ancora ne avviene ove il corpo riceva l'acqua di pioggia caduta sulle foglie, la quale assorbita dai pori della cute dicesi valevole a cagionare orrende convulsioni ed anche la morte. Sembra però che siano state esagerate d'assai le proprietà mortifere di quest'albero: Jacquin ed altri viaggiatori assicurano d'essersi trattenuti parecchie ore alla sua ombra e d'aver ben anche ricevuto sul corpo nudo l'acqua di pioggia caduta dalle sue frondi, senz'averne provato verun danno; aggiungesi che le sostanze oleose, mucilaginose, addolcitive e ben anche l'acqua di mare bevuta prontamente, dopo d'avere trangugiato qualche porzione dei perfidi frutti di quest'albero, bastano ad eliderne l'azione velenosa, tanto più che essi allettano bensì la vista ma non il gusto, mentre il loro sapore prima scipito, poi acre ed ingratissimo non induce certamente a ripeterne il saggio.

IPPOMETRIA (*veter.*) (*v.* IPPOMETRO).

IPPOMETRO (*veter.*).—Così chiamasi una specie di compasso a verga, inventato per uso delle scuole veterinarie per misurare il cavallo; *ippometria* è poi detta l'arte con cui si procede in questa misura; ma su di ciò vedi VETERINARIA.

IPPONACE od IPPONATTE (*letter. gr.*). — Nativo di Efeso, e dopo Archiloco e Simonide, uno de'più valorosi poeti giambici della Grecia, vissuto nella seconda metà del VI secolo av. C. Egli si distinse, come gli altri poeti de' suoi tempi, per grande amore di libertà. Scrisse poesie satiriche la cui singolarità principale è il cambiamento di metro da lui introdotto, mediante uno spondeo od un trocheo nell'ultimo piede, in luogo di un giambo; ond'è che il verso fu detto coliambico, cioè giambico zoppo (*v.* COLIAMBICO (VERSO). Suida ne dice che oltre ai coliambi e ad una parodia, scrisse anche altre poesie. I coliambi formavano due libri, se non di più, e le altre poesie mentovate da Suida erano probabilmente di genere lirico. Quanto alla parodia della quale Suida e Polemone lo fanno inventore, abbiamo di lui il principio di un poema in metro eroico ch'è una contraffazione dell'Iliade. L'Achille di questa parodia è un ghiottone ionio, e pare che lo scopo del poeta nello scrivere questo componimento fosse di mettere in satira il lusso degli Ionii. I suoi coliambi erano princi-

palmente diretti contro gli scultori Bupalo e Atenide i quali ne avevano fatto caricature. Satireggiò come dicemmo l'effeminato lusso de'suoi compatrioti Ionii e pose in canzone fin anco i suoi parenti e gli stessi dei. Gli antichi lo consideravano come uno de'satirici più mordaci, e gli davano generalmente l' epiteto di πικρος, *amaro*.—Ci restano un centinaio in circa dei suoi versi che sono stati raccolti dal Welcker (*Hipponactis et Ananii Jambographorum Fragmenta*, Gottinga 1817, in-8°), dal Bergk (*Poetæ lyrici græci*), dallo Schneidewin (*Delect. poes. græc.*) e dal Meineke nell'edizione di Babrio, fatta dal Lachmann (*Babrii Fab. Æsop. C. Lachmannus et amic. emend. ceteror. poet. choliamb. ab A. Meinekio coll. et emend.* Berol. 1845). Scrissero intorno ad Ipponace parecchi antichi grammatici, specialmente Ermippo di Smirne (Schol. *ad Arist. Pac.* 484; Athen. vii, p. 327).

IPPOPO (*zool.*) (*v.* Tridacnidi).

IPPOPOTAMO (Hippopotamus) (*zool.*). — Grande mammifero dell'ordine de'pachidermi, così detto dal greco ιππος, *cavallo*, e ποταμος, *fiume*, e conosciuto anche sotto i nomi volgari di *cavallo fiumatico* e *cavallo marino*. Questo animale era già noto ab antico e ad esso vengono riferiti dai commentatori i versetti di Giobbe 10-19 (cap. xl) dove gli si dà il nome di *behemoth*. Di esso parlano Erodoto, Aristotele, Plinio e altri antichi scrittori. Molti ne furono portati in Roma sotto gli ultimi imperatori. Antonino ne fece esporre parecchi insieme con cocodrilli, tigri e altri animali; Commodo cinque in una sola occasione e uccisene alcuni di sua mano; e parecchi anche Eliogabalo e Gordiano iii. Secondo Erodoto e Pausania l'ippopotamo era pegli Egiziani un animale sacro, almeno nel distretto di Papremide; e il Sonnini (*Viaggi nell'alto e nel basso Egitto*), il quale cita questi due autori, dice inoltre che questi animali devastando intieri paesi si erano resi formidabili quanto i cocodrilli. Per lo spavento che incutevano, dic'egli, erano generalmente considerati come simbolo di Tifone, il gigante che avea sparso la morte e la distruzione fra le deità adorate in quel paese; e perciò, aggiunge egli, erano emblemi di misfatti e di crudeltà, e solo adoravansi per placarne o allontanarne la collera. Le figure dell' ippopotamo incontransi negli antichi monumenti egiziaci, come pure sulle medaglie e monete degli imperatori romani. A' tempi più moderni ne fecero descrizioni Isidoro di Siviglia, Vincenzo di Beauvais, Alberto Magno, Giacomo di Vitry, i quali tutti ne parlarono innestandovi più o meno la favola; ma Abdallatif ne dà un ottimo ragguaglio. Tra' moderni però i primi a parlarne con cognizione di causa pare siano stati il Belonio e il Gillio, dopo i quali ne parlarono il Mattioli, l'Aldrovandi, Prospero Alpino, Fabio Colonna, ecc. Ma veniamo senza più alla sua storia naturale quale si ha da'zoologi odierni. — Il Desmoulins, esaminato i teschi e gli scheletri d' ippopotami del Senegal e dell'Africa meridionale, conchiude esservene due specie distinte a cui dà i rispettivi nomi d' *hippopotamus senegalensis* e *H. capensis*. È probabilissimo che fondata sia la distinzione del Desmoulins; ma siccome le abitudini delle due specie sono precisamente le stesse e siccome i loro distintivi caratteri si fondano solo su minutezze osteologiche, noi ne tratteremo come di una sola specie, tanto più che la distinzione è presunta anzichè provata. L' ippopotamo è nativo della sola Africa dove abita sulle sponde e nel letto de' fiumi più grandi e ne'laghi interni dal Gariep fino al Nilo superiore, e ai suoi rami tributarii. Non ristringesi però a questi soli, giacchè è marino egualmente che fluviatile; e l' inglese dottore Smith crede difficile il decidere se durante il giorno stia più volentieri ne' fiumi o nel mare. Di pochissimo inferiore in grossezza all' elefante, ma assai più basso di statura per la cortezza delle membra, questo massiccio animale ci presenta il tipo della corpulenza e della solidità. Il suo corpo sembra una botte enorme sopra due massiccie colonne; pesante n'è la testa; rigonfio il muso; grossissime le labbra e sparse di brevi setole; la mandibola inferiore armata di due grandi zanne ricurve; ampia la bocca; le narici aperte in cima al muso; e i picciolissimi occhi situati sull'alto della testa, ond'è che quando l'animale è nell'acqua, alzando solo una piccola sezione superiore del capo sopra la superficie, può guardare intorno e respirare, tenendo tutto il rimanente del corpo sott' acqua. Picciole e acute ne sono l' orecchie e corta la coda e guernita di poche setole. Le dita, in numero di quattro a ciascun piede, sono fornite di piccole unghie. Ignuda, grossolana e molto spessa n'è la pelle, giacchè sul dorso e sui lati è della spessezza di due pollici e più; e fannosene scudi, sferze, ecc. Fra la pelle e la carne avvi uno strato di grasso che si sala e si mangia come una ghiottornia dai coloni olandesi dell' Africa meridionale. Ottima pure e ricercatissima n' è la carne. Ma la parte più preziosa dell'ippopotamo sono le sue zanne ossieno denti canini il cui avorio è tenuto in grandissima stima dai dentisti che ne fanno dentature artificiali, vendute ad altissimo prezzo, e massimamente pregiate pel conservar che fanno sempre lo stesso colore. Il color generale dell'ippopotamo è un rosso brunastro scuro. In grandezza il maschio eccede di gran lunga la femina. Questo animale vive a torme, ed è assai scaltro e circospetto. Fu da un pezzo cacciato via da' fiumi che trovansi nella colonia del Capo; ma ne'distretti più remoti dove raro si sente il suono de'moschetti, abbonda in ogni gran fiume ed ha poco timore dell' uomo. «Per dare una qualche idea, dice il dottore Smith, del numero in cui trovansi in varii fiumi verso il tropico del Capricorno, basti il dire che in un' ora e mezza pochi membri della spedizione ne uccisero sette venuti al tiro. Nella stessa palude trovavansi parecchi altri individui che pure si sarebbero potuti uccidere. Uno dei rimasti fu visto passare a una palude adiacente, il che fece con rapidità considerevole lungo il fondo del fiume e col dorso coperto di circa un piede di acqua». Secondo lo stesso Smith, gl' ippopotami si pascono principalmente d'erba, facendosi a luoghi vicini alle sponde de' fiumi che ne li forniscono. «Nei

luoghi molto abitati, dice il citato scrittore, di giorno stanno per lo più nell'acqua e di notte vanno in busca di cibo; ma altrove passano spesso su terra parte così del giorno come della notte. Dove possono sicuramente lasciar l'acqua soltanto di notte, veggonsene per lo più uscire poco prima dell' imbrunire o sentonsi ciò fare appena giunta la notte e secondo lo stato del paese circostante; cominciano quindi o subito a pascolarsi o a recarsi dov'è l'erba ». Dice il Salt che nel distretto dell' Abissinia bagnato dal Tacazze, tributario del Nilo, sono numerosissimi gl'ippopotami, a cui danno il nome di *gomari*. Viaggiando lungo questo fiume, egli ebbe ad incontrarne parecchi che piacevansi a diguazzare in certe fosse assai profonde onde sono sparse quelle sponde ». Da quanto osservammo, pare, dic' egli, che l' ippopotamo non possa restare più di cinque o sei minuti continui sott'acqua, pel bisogno di venire a respirare a galla». Si è generalmente affermato che questo immane, gagliardo e, a quanto sembra, innocuo animale non trovi tra bruti chi osi affrontarlo. Alcuni viaggiatori però attribuirono un tale ardire al cocodrillo e ne descrissero le lotte, che nel vero non accadono mai, niuna nimistà fra di essi passando. Il citato Salt e i suoi compagni, mentre attendevano ad uccidere ippopotami, videro spesso parecchi cocodrilli d'enorme grandezza venire a galla nello stesso fiume, apparentemente non curanti e non curati dai loro ancora più enormi vicini. Il capitano Tuckey nella sua spedizione al Congo vide gran numero d' ippopotami e di cocodrilli nella stessa acqua, il che non avrebbe potuto essere se fossero nemici. Burckhardt (*Viaggi nella Nubia*) c'informa che più abbasso lungo il Nilo,



Ippopotamo.

nella provincia di Dongola, dove non sono nè elefanti, nè rinoceronti, comunissimo è l'ippopotamo, che gli Arabi chiamano *barnik*, ed è un vero flagello per gli abitanti che non san modo di distruggerlo. Talvolta, ma di rado, incontrasi assai più verso il nord, fin sotto la cataratta del Nilo ad Assuan. Abbonda nel Niger dove lo videro Richard e Gio. Lander; e Clapperton lo vide nel lago Muggaby, a Burnù e nel gran lago Tchad e ne' suoi tributari. — Naturalmente quieto ed innocuo, quand' è attaccato diventa furioso, e incalzato per terra, si volta e piomba disperatamente colla bocca aperta sull'assalitore. Se lo si assale nell'acqua, maggiore è il pericolo, giacchè esso può colla sua gran forza capovolgere il battello degli aggressori, o lacerarne le sponde e avventarvisi dentro. — Il Cuvier descrive quattro specie fossili d'ippopotamo, di una delle quali (*H. antiquus*) assai frequenti sono gli avanzi, e abbondano principalmente nel Valdarno dove trovansi commisti a quelli dell'elefante e del rinoceronte.

IPPOTERIO (Hippotherium) (*paleont.*).— Nome di quadrupede estinto, affine al cavallo, scoperto e descritto dal professore Kaup, appartenente agli strati d' arena d'Epplesheim, presso Altzey, ad otto leghe circa al sud di Magonza, riferibili al periodo secondo o miocene della formazione terziaria.

IPPURICO (Acido) (*chim.*).—L'acido *ippurico* esiste non solo nell'orina del cavallo, da cui trae il nome, ma ben anche in quella dell'uomo e degli animali, così erbivori come carnivori. L'orina di cavallo o di vacca è più ricca di acido ippurico che non quella dell'uomo. Si estrae quest'acido dalle orine recenti. Nelle orine putrefatte l'acido ippurico trovasi trasformato in acido benzoico. L'acido ippurico è stato scoperto da Liebig, e le sperienze recenti di questo chimico dimostrano che tutte le orine provenienti da individui che si nutrono promiscuamente di sostanze animali e vegetali, contengono insieme coll'acido urico una quantità non minore di acido ippurico. — La composizione dell'acido ippurico anidro è 69,91 di carbonio; 4,64 d'idrogene; 8,21 di azoto; 23,24 di ossigene; la sua formola è $C_{18}H_{16}N_2O_5$. La formola dell'acido cristallizzato è $C_{18}H_{16}N_2O_5+H_2O=C_{18}H_{18}N_2O_6$. Si può considerare l'acido ippurico come una combinazione di un acido organico $C_4H_2O_3$ (acido fumarico, equisetico o aconitico) colla benzamida $C_{14}H_{14}N_2O_2$. Di fatto, facendo bollire una dissoluzione acquosa di acido ippurico coll'ossido pulce di piombo, l'acido organico si decompone in acido carbonico ed acqua, mentre la benzamida vien posta a nudo. — Per ottenere l'acido ippurico dall'orina recente dell'uomo, si evapora questo liquido a bagno-maria, fino a consistenza di sciroppo, quindi vi si aggiunge un poco di acido idroclorico e si agita il miscuglio col suo volume di etere che discioglie l'acido ippurico. Avviene d'ordinario che il liquore non si divida in due strati; allora bisogna abbandonarlo alla quiete per un'ora, poscia aggiungervi $^1/_{20}$ del suo volume d'alcool; così ha luogo la separazione, e lo strato liquido, che sopranuota, contiene l'acido in pari tempo che l'urea. Togliendo questo strato etereo col mezzo di un sifone, ed agitandolo con piccole porzioni d'acqua che disciolgono l'alcool e l'urea, l'acido ippurico rimane in dissoluzione nell'etere. Evaporando questa dissoluzione si ha l'acido ippurico cristallizzato, che si scolora col carbone animale. — L'estrazione dell'acido ippurico dall'orina di cavallo o di vacca consiste nel concentrare il liquido a calore moderato, avvertendo di non lasciarlo in ebollizione, altrimenti non si avrebbe altro che acido benzoico; quindi vi si aggiunge un leggiero eccesso di acido idroclorico e si abbandona al

riposo. L'acido ippurico, che si depone in cristalli colorati, si purifica col carbone animale, o si tratta a caldo con una corrente di cloro, fino a tanto che sparisca compiutamente l'odore ed il colore; si opera ugualmente questa purificazione impiegando il clorito di calce e l'acido idroclorico. — L'acido ippurico cristallizza in prismi a quattro lati terminati da vertici diedri; i suoi cristalli sono spesse volte voluminosi, sono semi-trasparenti, posseggono un sapore leggermente amaro ed arrossano fortemente il tornasole. Esposti all'azione del calore si fondono in un liquido oleoso, senza provare alcuna diminuzione di peso. Questo liquido si rapprende, col raffreddamento, in una massa cristallina; riscaldato ad una temperatura più elevata, si decompone in acido benzoico ed in benzoato d'ammoniaca che distillano sotto forma di gocciolette rosse, spandendo un odore piacevole analogo a quello della fava di tonka, e cristallizzano col raffreddamento. Quest'odore è dovuto ad un prodotto oleoso che si forma durante la reazione; verso la fine della distillazione si ottiene acido idrocianico ed un residuo poroso di carbone. — L'acido ippurico è solubile in 400 parti di acqua fredda e si discioglie assai meglio nell'acqua calda; è più solubile nell'acqua e pochissimo solubile nell'etere. L'acido idroclorico lo discioglie senza alterazione. L'acido solforico concentrato lo discioglie coll'aiuto di un calore dolce e senza colorarsi; ma elevando maggiormente la temperatura il miscuglio si fa nero con isvolgimento di acido solforoso e sublimazione di acido benzoico. L'acido nitrico (azotico) discioglie l'acido ippurico a caldo e lo trasforma quasi immediatamente in acido benzoico, che si depone col raffreddamento della soluzione nitrica. L'acido ippurico trattato a caldo con un miscuglio di acido solforico e di perossido di manganese si converte in acido carbonico, ammoniaca ed acido benzoico. L'ossido pulce di piombo e l'acqua, col mezzo della bollitura, lo trasformano, come si è detto, in acido benzoico, acqua e benzamida. Distillato con quattro volte il suo peso d'idrato di calce, l'acido ippurico si decompone in ammoniaca e benzina, lasciando un residuo nero-grigiognolo. — L'acido ippurico è contenuto nell'orina allo stato di combinazione coll'ammoniaca o colla soda; gli acidi minerali lo separano da questa combinazione. — L'acido ippurico si discioglie con molta facilità nell'acqua contenente fosfato di soda comune; lo stesso dicasi dell'acido urico, operando a caldo. Questi acidi vi si disciolgono in tanta copia che il fosfato di soda perde la sua reazione alcalina e diventa acido, circostanza che spiega la reazione acida dell'orina dell'uomo e degli animali, quando è allo stato recente. — Ure ha osservato che l'acido benzoico, introdotto la sera nello stomaco, si trova al mattino nell'orina allo stato d'ippurato di soda; coll'aggiunta dell'acido idroclorico, l'acido ippurico si precipita sotto la forma di aghi sottili. Quest'osservazione è stata confermata da Keller e Enderlin. La trasformazione dell'acido benzoico in acido ippurico si opera nel corpo senza che l'individuo ne soffra alcun incomodo. — L'acido ippurico si unisce cogli alcali e colle terre alcaline con produzione di sali o *ippurati* solubili e cristallizzabili. Le sue combinazioni cogli ossidi metallici, se si eccettua quello di ferro, sono poco solubili a freddo, più solubili nell'acqua bollente, e cristallizzano col raffreddamento della soluzione. Le combinazioni solubili precipitano i sali di perossido di ferro con un color di ruggine, il nitrato (azotato) d'argento e il protonitrato di mercurio in fiocchi bianchi e caseosi. — Gl'ippurati di *barite* e di *calce* si ottengono trattando a caldo l'acido ippurico coi carbonati di queste basi. L'*ippurato di barite* si presenta sotto la forma di un deposito gelatinoso che si essicca in una massa fusibile simile alla porcellana. L'*ippurato di calce* cristallizza, col raffreddamento della soluzione, in prismi romboedri, e coll'evaporazione, in foglietti larghi e brillanti, che non racchiudono acqua di cristallizzazione.—L'*ippurato di piombo* è in cristalli fogliati, dotati di lucentezza perlacca. — L'*ippurato di rame* cristallizza in aghi azzurri raccolti a guisa di raggi. Riscaldato ad una temperatura elevata, questo sale dimette l'acqua di cristallizzazione e si fa verde.—Gl'ippurati di *soda*, di *potassa*, di *magnesia* e d'*ammoniaca* sono solubilissimi e cristallizzano difficilmente. — Tutti gl'ippurati sono decomposti dagli acidi potenti che ne separano l'acido ippurico; fusi colla calce o coll'idrato di potassa, svolgono ammoniaca e producono un liquido oleoso che sembra essere la benzina.—L'acido ippurico entra anche in combinazione coll'ossido di etilo (etere) producendo un *ippurato di ossido di etilo*, solido e cristallino (*v.* Etilo).

IPSILANTI o Ypsilanti (*stor. mod.*).—L'elevazione di questa casa, oriunda, a quanto credesi, di Trebisonda, risale a Giovanni Ipsilanti, capo dei pellicciai di Costantinopoli, morto nel 1757. Atanasio, bisavolo del capo dell'*eteria* (*vedi*), venne in grande estimazione presso la Porta, mercè la protezione del gran visir Raghib-Bascià, di cui egli era primo medico. Non ottenne però l'ospodarato di Moldavia, cui aspirava nel 1758; ma approfittando del suo libero ingresso nel serraglio, ne esplorò la biblioteca, e vi raccolse molti fatti curiosi, di cui arricchì la sua Storia, tuttora inedita, della Grecia dopo la conquista degli Ottomani. — Alessandro, figlio del precedente, erede delle sue grandi ricchezze, si distinse, fin dalla sua prima gioventù, per dottrina ed intelligenza non comune. Creato da prima kiaya, poi gran dragomanno della Porta, e quindi principe della Valachia, egli dotò questa provincia d'un codice di leggi, e gli archivi dei tribunali fanno fede, che nessun tempo fu più esente di delitti che i sette anni in cui durò la sua amministrazione. Fu costretto, per l'imprudente condotta di suo figlio, a dismettersi dall'ospodarato, ma venne però riassunto a questa carica poco tempo prima della guerra contro l'Austria, nel 1789, durante la quale fu fatto prigioniero e condotto in Moravia in compagnia del giovane Riga (*vedi*). Fermata la pace, Alessandro tornò a Costantinopoli, ove fu tenuto in alta estimazione. Occupavasi egli di un progetto di fusione fra gli Ottomani ed i Greci, onde rigenerare ad

un tempo que'due popoli; ma i servigi da lui resi alla Turchia non lo poterono salvar dalla morte, cui venne tratto nel 1805, nella grave età d'oltre anni 80, dopo crudeli torture, in occasione della parte che sosteneva in quel tempo suo figlio Costantino. — Questo giovane principe erasi ognor mostrato ardentissimo per la libertà. Fin da' suoi primi anni aveva egli formato il progetto di liberar la Grecia. Costretto di rifuggirsi in Russia, poi a Vienna col suo protettore, emigrato francese, rientrò poco stante in grazia della Porta, ad intercessione di suo padre. La cognizione ch'egli aveva della lingua turca, da lui parlata con molta speditezza, gli valse la carica d'interprete. Distese la dichiarazione di guerra contro la repubblica francese; tradusse in turco diverse opere, fra le quali quelle di Vauban, stampate a Costantinopoli, e gli riuscì di rimuovere i pericoli che sovrastavano ai cristiani quando si scopersero i disegni di Riga. Assunto nel 1799 all'ospodarato di Moldavia, venne trasferto nel 1802 a quello della Valachia. La Russia aveva stipulato in suo favore ch' egli dovesse guardare quella carica per sette anni, e la guerra susseguente provenne dalla violazione di tale clausula nel 1805. Costantino Ipsilanti passò in Russia, donde tornò a Bukarest con l'esercito russo; formò un corpo di truppe greche e sollevò i Serviani. Ma essendo egli stato impedito dal trattato di Tilsit di mandar ad effetto i suoi disegni, ritirossi a Kief, ove scrisse varie opere in francese ed in italiano, e morì nel 1816, lasciando sette figli. — Il primogenito, Alessandro, nato il 12 dicembre 1792, entrò al servizio della Russia nel 1809, come ufficiale nelle guardie a cavallo: si segnalò nelle campagne contro Napoleone; fu creato maggiore negli ussari di Grodno, fece la campagna d'Alemagna nel corpo d'armata di Wittgenstein, ed un colpo d'arma da fuoco gli portò via la mano destra nelle vicinanze di Dresda. Nel 1813, l'imperatore Alessandro lo creò colonnello, e poco stante lo elesse a suo aiutante di campo col titolo di maggior generale. Questa carica insigne, il favore dell'imperatore di Russia e le speranze di libertà, che già parecchie volte aveva fatto sorgere il suo nome, fecero eleggere Alessandro Ipsilanti a capo dell'eteria, la cui direzione era stata da Capodistria rifiutata. Il 15 giugno 1820 Xanthos, mandatario degli eteristi, consegnò fra le mani del principe la direzione dell'impresa, e lo creò *epitropo generale del potere* (cioè della congrega dirigente), titolo che, tradotto in francese colla parola *régent*, lasciò libero il campo alle congetture sul vero promotore pel quale egli operava. Col pretesto di recarsi alle acque termali per ristabilirsi in salute, Ipsilanti ottenne dall'imperatore, che partiva per Laybach, un congedo illimitato, e recossi nella Russia meridionale onde indettarsi coi principali eteristi e raccogliere i doni patriotici, di cui egli stesso e la sua famiglia diedero l'esempio. Si fa salire a un mezzo milione di franchi la somma da lui versata nella cassa comune. Sua sorella Maria gli consegnò tutta la sua dote. Ma per mala sorte non andò gran tempo che Ipsilanti, troppo accessibile all'adulazione, venne circuito da una turba di cortigiani, che ottennero da lui anticipatamente brevetti di colonnello, a scapito degli uomini d'azione che dovevano sostenere il peso della guerra. Si lasciò pure indurre in errore sulla vera condizione delle province danubiane, da alcune persone che avevano su di esse mire ambiziose, e si riuscì perfino ad isolarlo dal principale promotore dell'eteria Anagnostopulos, che fu accusato di aver voluto attentare alla sua vita.—In questo mentre si seppe che molti emissarii dell'eteria erano stati arrestati; che i suoi disegni, i quali non erano più un mistero per nessuno se non per i Turchi, erano stati ad essi rivelati; e che tutti i Greci, specialmente quelli della capitale, erano esposti ai più grandi pericoli, ove non si operasse sollecitamente. Ipsilanti non era ancora in grado di farlo; nondimeno affrettò il momento, ed il 22 febbraio 1821 passò il Pruth con i suoi fratelli Nicolò e Giorgio, con alquanti ufficiali ed un piccolo corpo di cavalleria. Non ci faremo a narrare per disteso gli eventi di questa breve ed infelice campagna, descritta all'articolo Grecia (*vedi*), aggiungeremo soltanto alcuni ragguagli personali intorno alla persona d'Ipsilanti. Dopo la sconfitta di Dragachan (19 giugno 1821) erasi egli ritirato al campo di Rimnik, e vistosi in pericolo per l'insubordinazione delle poche truppe che gli restavano, se ne allontanò di soppiatto, lasciando a'suoi soldati un'allocuzione scritta, in cui faceva loro i più amari rimproveri; ed avvicinossi ai confini dell'Austria, ove voleva far passare i suoi fratelli. Il comandante gli notificò ch'egli avea ricevuto l'ordine di farlo partire per Amburgo, d'onde farebbe vela per l'America. Credendo di conformarsi alla volontà dell'imperatore, Ipsilanti, sotto nome di Demetrio Paleogenides, passò la frontiera austriaca il 27 giugno co'suoi due fratelli, ed i suoi aiutanti di campo; ma giunto a Temeswar, gli fu intimato il divieto di procedere oltre; e seppe bentosto che non gli restava altra alternativa, fuorchè quella di essere consegnato nelle mani dei Turchi, come lo era stato altra volta Riga, o di stare in Austria sotto il nome di barone di Schœnwarth, promettendo di non isvelare a nessuno il suo vero nome, ed a non tenere verun carteggio. Sottoscritto ch'egli ebbe a tali patti, venne rinchiuso in un duro carcere a Muncacs per sette settimane, durante le quali la sua cagionevole salute finì d'alterarsi affatto. Ottenne finalmente di respirare un po' d'aria la notte sul battuto d'una torre, e di essere quindi traslocato in men rigido clima a Theresienstadt; ma ivi fu sottoposto alla più severa sorveglianza. Allorquando i potentati decisero nel 1827 d'intervenire in favore della Grecia, la Russia, che preparavasi alla guerra contro la Turchia, domandò all'Austria la sua liberazione. Ma esauste erano le sue forze; e pochi giorni dopo d'aver scritto una lunga lettera per iscusare la sua condotta all'imperatore Nicolò, morì a Vienna il 31 genn. 1828. Così perì nell'età florida di 35 anni l'uomo che aveva aspirato all'onore di fondare l'indipendenza della Grecia. Chiamato a dirigere questa grande impresa, che non era stata da lui ideata,

ad essa tutto si consacrò più per patriottismo che per ambizione. Ma scoraggiato, fin sulle prime, dai disinganni, dai rovesci di fortuna e dai tradimenti, perdette ogni speranza di riuscita, e non seppe andar incontro ad una morte gloriosa. Un atto di debolezza espiato da lenta agonia, non deve farci dimenticare i grandi sacrifizii da lui fatti, e le insuperabili difficoltà da lui incontrate nelle province del Danubio. Devesi inoltre osservare che, attirando da questa parte le principali forze dei Turchi che credevano fosse seguíto da un esercito russo, rese la lotta un po' meno ineguale nella Grecia meridionale ove aveva mandato suo fratello. — Demetrio Ipsilanti, secondogenito di Costantino, era nato il 25 dicembre 1793; era stato egli pure allevato in Russia ed ammesso al servizio militare di questa potenza. Era Demetrio l'unico sostegno di sua madre, che avea visto poc'anzi partire per la spedizione della Moldavia tre de' suoi figli, ed avea mandato il più giovane, per nome Gregorio, a studiare in Parigi. Contuttociò Demetrio, a richiesta



Demetrio Ipsilanti.

degli eteristi, i quali se lo erano associato anche prima del suo fratello maggiore, non esitò punto a trasportarsi nella Morea, onde assumervi la direzione degli affari. Travestitosi, se ne venne per la Transilvania a Trieste, ove, provistosi d'armi e di danaro, si imbarcò, conducendo seco parecchi ufficiali greci e stranieri; ed il 9 giugno 1821 sbarcò a Idra mentre i suoi fratelli uscivano dalla Moldavia. Accolto dalla popolazione della Morea coi più vivi segni di gioia e di ossequio, si fece decretare, malgrado l'opposizione dei primati, il titolo di generalissimo, ed appena insignito di tale carica, spinse con vigore i lavori d'assedio di Navarino, Monembasia e Tripolizza che caddero in potere dei Greci. Ma lo spirito d'indipendenza dei capitani, la notizia dei disastri d'Alessandro, l'arrivo in Grecia d'Alessandro Maurocordato, e fors'anco la mancanza di quelle qualità esteriori che ne impongono alla moltitudine, ridussero ben presto Demetrio ad una parte secondaria. Non si disanimò peraltro, e servì la sua patria con tal perseveranza e disinteresse che finì per acquistarsi la stima universale. Allorquando lo scoraggiamento e la guerra civile esponevano Napoli, ultimo propugnacolo della Morea, agli assalti d'Ibrahim, Demetrio, alla testa di poche centinaia d'uomini, respinse una colonna di parecchie migliaia d'Egiziani, che eransi inoltrati fino ai mulini di Lerna; e, ricevuto un debole rinforzo, fece una valida resistenza. Allorchè alcuni Greci credettero di dover invocare un protettorato straniero, Demetrio Ipsilanti protestò altamente contro un tal disegno, ma non rifiutò mai il suo concorso a nessuna delle amministrazioni nazionali che si successero. Presidente del senato sotto il governo di Capodistria, divenne, dopo la morte di quest'uomo di Stato e dopo la partenza del di lui fratello, uno dei membri influenti della commissione governativa di sette membri, instituita fino all'arrivo della reggenza bavara, e poco mancò che alla sua morte, avvenuta in Napoli nel 1832, non si ravvivasse l'incendio delle civili discordie. Terzeti e Schina composero il suo elogio funebre, che fu l'espressione sincera del cordoglio universale. — Nicolò Ipsilanti, nato il 16 agosto 1796, avea diviso la cattività col suo fratello maggiore, e lo seguì nella tomba in età poco avanzata. Era egli andato a Parigi, nel 1828, onde sollecitare dal governo francese un'indennità pel palazzo della sua famiglia in Costantinopoli, stato donato dalla Porta all'ambasciata di Francia. La famiglia Ipsilanti stava, dicesi, per ottenere dalla Turchia, nel 1820, una somma di due milioni in risarcimento de'suoi beni confiscati, allorchè rinunciò a tale vantaggio per servire alla causa della patria.

IPSO (Battaglia di) (*stor. ant.*). — Ipso, che alcuni moderni viaggiatori hanno creduto ravvisare nell'odierna Ipsilihissar, era un borgo della Frigia, in cui, l'anno 301 av. C., fu combattuta la famosa battaglia che pose fine alla dominazione di Antigono. Il luogo preciso, nel quale accadde questo memorabile combattimento, è tuttavia soggetto di controversia fra i geografi. In generale, si è convenuto di porlo fra Celene e Synnada, ma più presso a quest'ultima; e questa opinione, emessa da d'Anville, fu pure seguíta dal dotto Mannert; ma il maggiore Rennell, il quale ha esaminato da sè i luoghi, lo pose a 10 leghe da Synnada, là dove si tagliano le due grandi strade di Efeso e di Bisanzio; supposizione che ha molta verosimiglianza, perciocchè i luoghi cui mettono capo le grandi strade, sono sempre stati punti strategici, principalmente nei paesi piani. — Plutarco, nella Vita di Pirro, parla della battaglia d'Ipso in modo veramente enfatico, dicendo che « tutti i re della terra vi combatterono ». Se con ciò egli ha voluto dire che Tolomeo, Cassandro, Lisimaco, Seleuco, Antigono, De-

metrio e Pirro, più o meno vi presero parte, egli ha ragione; ma è cosa molto dubbia che tutti vi abbiano assistito di presenza, sopratutto per quanto spetta i tre primi. Ciò che puossi affermare con certezza intorno alla battaglia d'Ipso, questo si è, che per l'importanza de' suoi risultamenti, essa fu una delle più terminative fra quante vennero combattute dai successori di Alessandro il Macedone. La riputazione militare di cui godeva Antigono (*vedi*), ed i continui accrescimenti di territorio che veniva facendo a' suoi Stati, avevano infine chiamata a sè l'attenzione di tutti i generali del conquistatore, che paventavano gli effetti della sua preponderanza; Seleuco, Tolomeo, Lisimaco e Cassandro, innanzi a tutti, unirono perciò insieme le forze loro per opporsi alle mire ambiziose di Antigono, e conservarsi nel possesso dei paesi acquistati. S'accordarono fra loro di assaltare contemporaneamente il potente avversario, e schiacciarlo con un combattimento simultaneo. Concertati pertanto gli ultimi necessarii provedimenti, e partitosi Seleuco dall'Alta-Asia, sboccò per la Cappadocia con 20,000 fanti, 12,000 cavalli, 100 carri da guerra e 480 elefanti, e venne ad accampare sulle rive del fiume Halys; al tempo stesso Lisimaco lasciava le rive dell'Ellesponto per venirsi a congiungere a lui; Cassandro faceva partire il suo contingente dalle coste della Grecia; Tolomeo accorreva co' suoi dalla Fenicia e dalla Celesiria. Per tal guisa da quattro opposte parti già stava per rovesciarsi una gran tempesta sul capo di Antigono, il quale si trovava accampato presso il borgo d'Ipso. Differiscono gli autori intorno al numero dei combattenti che aveva seco condotti Antigono, facendoli Plutarco ascendere a 60,000 fanti, 6000 cavalli e 75 elefanti; e contando in tutto nell'esercito confederato 64,000 soldati a piedi, 10,500 a cavallo, 120 carri falciati e 400 elefanti. Altri autori invece danno a ciascuna parte un esercito di 60,000 combattenti a piedi, 10,000 a cavallo e 120 carri; ma tutti s'accordano nel dare ad Antigono soli 75 elefanti, mentre i confederati ne avevano 400. Il giovine Pirro, che più tardi fu cagione di tanto eccidio ai Romani, accompagnò Demetrio in quella campagna, e credesi anzi che comandasse l'ala destra alla battaglia d'Ipso; credesi parimente che Antigono guidasse in persona la battaglia e Demetrio l'ala sinistra. Manchiamo d'uguali indicazioni intorno all'ordine di battaglia adottato dai confederati. — Allorchè i due eserciti furono a fronte l'uno dell'altro, Demetrio ingaggiò il combattimento con una carica impetuosa delle sue cavallerie, le quali sfondarono e mandarono in volta le truppe confederate; ma trasportato dall'ardore soverchio con cui aveva prima caricato ed ora inseguiva i fuggiaschi, commise l'errore di allargarsi alla campagna. Una tale inconsideratezza riuscì anzi funesta ad Antigono, che se n'era stato immobile alla testa della sua falange; perciocchè Seleuco, veduta l'occasione propizia, condusse tutti i suoi elefanti contro il nemico, ed accerchiandolo da ogni banda, rese così impossibile il soccorso di Demetrio, che invano si sforzava di raggiungere il padre. Liberi i confederati di agire su tutti i punti, poterono circuire alla larga le fanterie nemiche, e far loro piovere addosso una tempesta di dardi. Queste truppe vedendosi oppresse dal numero, e non avendo speranza alcuna di essere soccorse, cominciarono a titubare; poscia una parte di esse passò nelle file dei confederati, ed i superstiti si sbandarono. Il vecchio Antioco, che non aveva intanto abbandonato il suo posto, cadde oppresso da molte ferite, e narrasi che perisse per mano di Seleuco, al quale rimase l'onore della vittoria. Riuscì a Demetrio il ridursi a salvamento in Efeso, seguitandolo, misero avanzo di un esercito dianzi tanto fiorito, 4000 cavalli e 5000 fanti. Conseguitosi appena dall'oste confederata un trionfo sì segnalato, e dissipata quella che aveva seco condotta Antioco per difendersi, la divisione delle sue spoglie diede motivo a nuovi dissapori fra i confederati, i quali però finirono per mettersi d'accordo fra loro. Era questo il terzo accordo dopo la morte di Alessandro, che nè anco fu l'ultimo; perciocchè un quarto ebbe luogo, l'anno 279 av. C., dopo la morte di Seleuco e di Lisimaco, ed allora soltanto le tre monarchie dei Seleucidi, dei Lagidi e dei Macedoni presero la forma che hanno da poi conservata fino alla totale loro estinzione.

IPUDEO (hypudæus) (*zool.*) (*v.* Lemmi).

IRA (*filos. mor.*). — Cicerone definisce l'ira, dicendola « quell'appetito che ci muove a punire quegli che crediamo averci offeso ». Il medesimo la distingue poi dall'iracondia, soggiungendo che « è cosa diversa essere iracondo dall'essere adirato, come l'essere angoscioso è diverso dal provare attualmente angoscia; nè angosciosi sono tutti quelli che talvolta si trovano in angoscia, nè quelli che di fatti il sono, sempre la provano » (*Tusc.* IV. 9). Riteniamo la definizione, chè migliore non si potrebbe forse dare; ma la distinzione dell'academico è detta quasi impercettibile dai filologi nostri, sebbene si raccolga anche da Svetonio che i Latini comunemente vi ravvisavano la differenza notata, poichè egli dice nella vita di Claudio « che quest'imperatore conoscendo l'*ira* e l'*iracondia* da cui era dominato, si scusò di entrambe, dicendo essere la prima breve ed innocua, l'altra non ingiusta. Ad ogni modo chi filosoficamente apprezza i vocaboli, terrà l'ira per atto e l'iracondia per abito, nè mai confonderà l'iracondo coll'uomo attualmente adirato. — Siccome l'ira è quella che diede il nome ad un genere intiero degli affetti, ragion vuole che essa si prenda in senso generale, cioè comprenda sotto di sè parecchie specie di affetti che sono i suoi particolari modi e gradi; i quali sono l'indignazione, lo sdegno, la collera, l'ira in senso speciale, e come termine medio, poscia la stizza, la rabbia, il furore. — Già alla parola Collera (*vedi*) abbiamo fatto discorso di questo vizio, giacchè nel linguaggio comune non si fa guari differenza tra essa e l'ira, sebbene essa in senso particolare sia superiore d'intensità; ma qui vogliamo, colla scorta principalmente di Seneca che ne fece un trattato apposito, compiere le dichia-

razioni intorno ad un vizio meritamente dalla Chiesa posto fra i sette capitali, a motivo della sua gravità. — Affetto contro natura viene da Seneca detta l'ira. « Imperocchè, dic'egli (*De ira* I. 5), fino a tanto che l'uomo è nel retto e naturale stato dell'animo, che di lui più mansueto e più amante d'altrui? L'uomo tende per natura allo scambievole altrui soccorso, l'ira alla rovina: quegli ama di unirsi ai suoi simili, questa di separarli: quei gode di sovvenire anche gl'ignoti, questa di nuocere anche ai più prossimi: l'uomo talora sacrifica se stesso pel bene altrui, l'ira affronta il pericolo, purchè altri trascini seco nel precipizio. Male adunque conosce la natura delle cose, conchiude egli, chi all'opera di lei più commendevole, più perfetta, assegna questo brutto e deforme e fiero e pestifero vizio». Sebbene però dalla retta natura dell'uomo niente vi abbia di più alieno che l'ira, è forza tuttavia il confessare che non v'è forse passione, alla quale egli si lasci trasportare più facilmente e più spesso. Dalla vanità, dall'ambizione, dall'avarizia, dal soverchio amor de' piaceri molti pur vanno esenti; pochissimi esenti affatto dall'ira. A loro scusa parecchi di ciò incolpano il temperamento; e certo non può negarsi che un maggior fervore nel sangue, una maggior acrimonia negli umori, una maggior sensibilità nelle fibre assai non concorrano a renderci più facilmente irritabili. Nello stato di malattia e di tristezza, in cui il corpo e l'animo sono più male affetti, noi siamo pure più facili a incollerirci per ogni minima cosa, che in quello di sanità e di allegrezza. Ma per quanto ciò sia da confessare, le vere cagioni che all'ira ci rendono così proclivi dipendono da tutt'altro principio, e non vi ha temperamento collerico, il quale da chi efficacemente lo voglia, non possa alla fine domarsi. Nè lievi certamente sono i motivi che debbono determinare ogni uomo savio a porre in ciò ogni studio ed a fare ogni sforzo maggiore. Imperocchè se la sola deformità di questo vizio vogliam noi riguardare, qual è d'esso più brutto, più sconcio e più disaggradevole? Veggasi la pittura energica e viva che Seneca ci presenta dell'uomo irato (*ivi*, cap. I). « Come dei furiosi e dei frenetici gl'indizii sono il volto audace e minaccioso, la fronte trista, lo sguardo bieco, il passo affrettato, le mani inquiete, il colore cangiato, i frequenti e profondi sospiri; tali, dic'egli, sono pure gl'indizii degli adirati. Ardono e balzano gli occhi, sparso per tutto il volto è un rosso fosco, infiammato n'è il sangue che ribollente dal cuore sale alla faccia, si scuotono le labbra, stringonsi i denti, irti si rizzano i capelli, affannato e stridulo è il respiro; un crepitar delle articolazioni e delle membra, che si tormentano da se medesime e si contorcono, un gemito ed un muggito quale di toro, un parlar tronco, confuso e male inteso, un forte batter di mani, un frequente calpestio di piedi, un'agitazione irrequieta di tutto il corpo, un minacciare frenetico e furioso, e la faccia tutta scomposta e sformata e deturpata ». Narrasi di taluno che mentre era posseduto dall'ira, avvenutosi in uno specchio e vedendosi tanto sfigurato, inorridì di se stesso. E quanti pur non avrebbero lo stesso orrore, se in uno specchio mirar potessero se medesimi nei momenti di maggior collera? Specchio però bastante a ciascuno ne dovrebbero essere gli esempi altrui, che pur veggonsi tanto frequenti. Ma in questo specchio ben pochi sanno riconoscere se stessi. — Se v'ha passione che debba essere per tempo raffrenata e tenuta in dovere, niuna al certo maggiormente dell'ira. Fin dalla prima educazione vorrebbe Seneca (*De ira* lib. II) che a ciò si desse cominciamento: non offrir mai a'fanciulli cagione di giusto irritamento e correggerli quando s'irritano a torto; non mai permettere che l'ira in alcuna cosa lor giovi, e far che sempre ne sentano il danno; perciò nulla mai condiscendere alle loro grida, agli strepiti, agli schiamazzi, e punirneli anche severamente ai primi incontri, massimamente quando il capriccio, la pertinacia, l'impertinenza vi si veggano congiunti; tenerli lontani dalle lusinghe, dalle carezze, dall'adulazione dei servi, che ogni buon seme corrompono, e guastano ogni indole per docile e mansueta che sia; lontani dalla soverchia mollezza e delicatezza, che ogni più leggiera cosa rende insoffribile. Negli educatori medesimi e nei genitori mai non veggano, dic'egli, esempio di collera nè verso loro, nè verso altrui; le liti domestiche, le grida importune contro dei servi mai non feriscano le orecchie di quelli che imitatori per natura, niente più imitano che gli esempi domestici, cui hanno continuamente sott'occhio, e nulla più credono lecito di quello che veggono praticarsi nelle persone, cui per dovere e per abitudine maggiormente rispettano. Un fanciullo educato presso Platone, allorchè fu alla casa paterna restituito, udendo il padre schiamazzare altamente, disse meravigliato: io nulla di simile non ho mai udito presso Platone; con tutto ciò, aggiunge Seneca, io non dubito ch'egli non abbia appreso assai più presto ad imitare suo padre, che non Platone. Qualunque cosa ai fanciulli avvenga, o qualunque cosa essi facciano, mai non sieno ripresi o castigati con ira: sentano la severità, non la collera; e s'avveggano che a punirli ci spinge non il trasporto, nè l'impeto, ma la ragione. — Siccome però assai pochi sono quelli cui sia toccata in sorte un'educazione qual converrebbesi, egli è da vedere come abbiano a supplirvi col loro proprio studio, e ad educare, per così dire, se stessi. Chiunque sentesi alla collera inchinevole (e tutti il sono qual più qual meno) deve tosto fermamente risolvere di opporle sino dai primi incontri tutte le sue forze. Molta fatica per vincerla egli proverà certamente, massime qualora vi sia già da gran tempo abituato; poco profitto fors'anco ne ritrarrà da principio; ma la costanza trionferà alla fine, e l'esempio di uomini impetuosissimi, che a forza di perseveranza nel raffrenarsi, riuscirono finalmente i più placidi e più mansueti, interamente ce ne assicura. Per riuscirvi più di leggieri, il primo proponimento debb'essere quello di sospendere ogni azione ed ogni parola, allorchè ci sentiamo sdegnati. In Socrate, diceva Seneca (*ivi*, III. 15), un segno di collera si era l'abbassare la voce e tacere; ed egli medesimo co-

mandava ai suoi discepoli di non fare o dir nulla quando sentivansi irritati, prima d'aver recitato l'intiero alfabeto, perchè da ciò comprendessero quanto sia necessario in quei momenti il dar luogo alla riflessione innanzi di operare. E certamente in quel primo bollore, in cui la ragione rimane sorpresa ed offuscata, quali azioni e quali detti ragionevoli ci possiam noi promettere, o da quali trasporti imprudenti assicurare? Chi può sperare d'andar rettamente senza nè urtare, nè cadere, correndo al buio o ad occhi chiusi? Platone irritato dal servo, nel primo impeto alzò la mano per batterlo, quando di sè accorgendosi, stettesi lungamente in quell'atto, ed interrogato da un amico che sopravenne, che cosa egli facesse: io punisco così l'ira mia, rispose; vergognandosi che tanto oltre fosse trascorsa. Un'altra volta, per grave colpa che quegli aveva commessa, acceso sentendosi contro di lui, rivolto a Speusippo che era presente: tu, disse, per me lo castiga, perchè io mi sento sdegnato (Seneca, *ivi*. III. 12).

IRACE (HYRAX) (*zool.*).—Genere di piccoli quadrupedi, molto interessanti per la peculiarità della loro organizzazione che li fece collocare dai più recenti zoologi tra i *pachidermi*, quantunque l'esterna loro sembianza li faccia credere appartenenti ai *rosicanti* fra cui erano stati erroneamente classificati. Cuvier fu il primo ad accennarne il vero posto. « Non avvi forse alcun quadrupede, dice questo grande zoologo, che quanto l'irace mostri la necessità di ricorrere all'anatomia come norma per determinare le vere relazioni degli animali ». Questo piccolo pachidermo è intermedio fra il rinoceronte e il tapiro. Al primo somiglia nel sistema osseo e nell'interna anatomia e al secondo nella profondità singolare della mascella inferiore. In altri particolari del cranio s'accosta al rinoceronte. In fatti i suoi denti molari sono quelli del rinoceronte in miniatura, così nel numero come nella forma; ed è, come il rinoceronte, senza denti canini. Quanto allo scheletro possiamo notare esservi ventuna costole a ciascun lato numero maggiore che in qualunque altro quadrupede, tranne il bradipo didattilo che ne ha ventitrè. Dopo l'irace vengono l'elefante e il tapiro. I piedi anteriori sono divisi in quattro dita, con unghie simili a quelle degli ungulati; i posteriori in tre di cui l'interno è fornito di lungo unghione. Più specie appartengono a questo genere; noi toccheremo solo delle due più note, cioè dell'*irace del Capo* e dell'*irace siriaco*. Il primo (*hyrax capensis*) è comune ne' distretti dirupati e montuosi dell'Africa meridionale e stassi nelle fessure delle ripide ed aspre balze. In certe parti è assai copioso, ma è così destro e guardingo che difficilissimo è l'accostarglisi. Rimane però assai volte preda dell'aquila e del falcone che piombano a ciuffarlo mentr'esso sta pascolandosi senza sospetto. Gran numero ne distrugge l'*aquila vulturina* che tiene sua stanza ne' precipizi delle montagne. Questo timido animaletto è gregario come il coniglio ch'egli avanza d'alquanto in grandezza; e si pasce de' teneri virgulti, delle punte de' fiori e d'erbe, massime aromatiche.—L'irace siriaco (*hyrax siriacus*) trovasi, secondo Bruce, nell'Abissinia dove abita nelle profonde caverne e nelle spaccature delle rupi. I nativi d'Amhara lo chiamano *ashkoko* o *askoko*. Abita pure nelle montagne della Siria e dell'Arabia e, come in antico, le rupi d'Oreb e di Sinai gli danno tuttora ricetto. Gli Arabi, secondo il dottore Shaw, lo chiamano *daman Israel* o piuttosto *ganam* o *gannim Israel*, e i più degli interpreti convengono ch'esso sia il *shaphan* della Bibbia, tradotto *coniglio*. L'irace siriaco somiglia nelle abitudiui a quello del Capo. Tiensi nei pendii delle rupi, ricovrandosi sotto i loro sporti, nelle fonde spaccature e nelle caverne. È gregario e veggonsi spesso sdraiarsi a piccoli branchi sulle grandi pietre, che sono alle bocche delle caverne, e godere il sole, o saltabellare scherzando al fresco vespertino. Presi, mordono assai dolorosamente coi loro formidabili incisivi, ma presto s'ammansano e si fanno domestici. Cuvier e parecchi altri naturalisti esitano a far questa distinzione d'irace capense e siriaco; e non ci veggono che una specie sola.



Irace del Capo (*Hyrax Capensis*).

IRAK-ADJEMI (*geogr.*).—Provincia posta nel centro della Persia, detta anche da alcuni geografi IRAK-PERSIANO, e che corrisponde alla più gran parte dell'antica MEDIA (*vedi*). Ha per confini al N. O. l'Aderbigian; al N. il Ghilan e il Tabaristan; all'E. il Kuhistan; al S. il Kerman ed il Farsistan; all'O. il Kusistan e il Kurdistan; l'attuale sua popolazione, la quale però sembra molto minore di quello che lo fosse un tempo, giudicandone dalle sue antiche ruine, è stimata da alcuni autori essere di 2,600,000 abitanti, e da altri anche alcune migliaia di più. La parte orientale di questa provincia corrisponde ad una porzione dell'antico regno dei Parti.—Il suolo dell'Irak-Adjemi è elevato e montuoso; e le montagne, nude in generale, sono pure sterili in parte; il paese è attraversato da numerose ramificazioni dei monti Elbourz, Demavend, Elvend e Rasmend; fra le quali catene giacciono vaste pianure sabbiose in cui vanno a perdersi quasi tutte le acque che bagnano questa contrada. In primavera il paese abbonda di acque, che

per mezzo di canali vengono concentrate in grandi serbatoi, ed in tempo di estate, nella quale stagione tutti i corsi d'acqua sono asciutti, si rendono assai utili per l'irrigamento delle terre. Essendo il suolo di questa provincia un composto di terra argillosa, sabbia, nitro e sale, l'irrigamento v'è talmente indispensabile, che ovunque esso non può aver luogo, le terre rimangono incolte e deserte; mentre ne' luoghi in cui può praticarsi, esse riescono fertili; perciò sin da tempi antichissimi gli abitatori diedero opera a migliorare il sistema d'irrigazione, che è oggi fra loro portato ad un alto grado di perfezione. Varia è la temperatura di questo paese, ma, in generale, dolce e sana; i calori non vi sono eccessivi, se non ne' due mesi di luglio e di agosto, e l'inverno vi è quasi sempre mite. Le principali sue produzioni consistono in riso, cereali, frutte eccellenti, fra le quali mandorle e pistacchi di Cum, sì rinomati in tutta la Persia, papaveri, sesamo, tabacco buonissimo, cotone, zafferano e seta. Una produzione molto osservabile di questa contrada è un'erba chiamata *tachtack*, che cresce particolarmente sul monte Elvend, e che ha la proprietà di dare al rame il colore dell'oro. Rarissimo vi è il legname; onde gli abitanti delle campagne e delle città sono costretti a servirsi di letame per riscaldare i bagni. Da per tutto si alleva molto bestiame; i cammelli ed i cavalli sono di una grande bellezza; i montoni e le capre danno una lana ed un pelo che molto vantaggiosamente s'impiega per le manifatture, e la carne loro è la sola di cui si faccia uso dagli abitanti. In alcune montagne si scopersero miniere d'oro, argento, mercurio e piombo, che però non sono scavate per mancanza di combustibile. Vi si trova comunemente la terra da stoviglie. L'industria delle manifatture di questa provincia è assai florida, specialmente nelle grandi città; si fabbricano belle stoffe di seta e cotone, bellissimi tessuti d'oro e d'argento, marrocchini, vetri, maiolica, ecc.; la maggior parte dei quali prodotti delle sue fabbriche, unitamente al riso, tabacco, oppio e bestiami, formano i principali oggetti del commercio di esportazione. Quasi tutto questo commercio si fa per Ispahan col mezzo delle carovane che vanno a Bagdad, Herat e Surate.—La provincia ha per città capitale Teheran (*vedi*). Gli altri luoghi più degni di menzione sono: Ispahan (*vedi*) Kachan, città che ha forse una popolazione maggiore di 30,000 abitanti, rinomata per le sue fabbriche di utensili di rame, e per le manifatture di seta e di cotone; Koum, città rovinata in gran parte, ma celebre per le numerose tombe di molti santi musulmani ch'essa racchiude, fra le quali distinguesi per bellezza d'architettura, per ricchezza d'ornamenti, e pei tesori che contiene, quella di Fatima, visitata annualmente da molte migliaia di pellegrini; Hamadan, città piuttosto grande e florida per le fabbriche di tappeti ed altre stoffe, e sopratutto per le concie, ne' cui prossimi dintorni sorgeva un tempo la superba Ecbatana, capitale della Media, per la sua magnificenza non inferiore a Susa e a Babilonia; Sultanieh, città deserta, di cui si ammirano tuttavia le immense rovine, e dove sono gli avanzi del mausoleo di Mohammed Khodabendeh-Oldjaitu, uno dei più bei monumenti che la Persia possegga di tal genere; essa fu per poco tempo la capitale della Persia sotto i principi tatari della razza di Gengis-khan.

IRAK-ARABI (*geogr.*).—Dicesi anche Irak-Turco, ed è la Caldea Babilonese degli antichi. È posta questa contrada al S. E. della Turchia Asiatica, ed è compresa nella parte meridionale del pascialato di Bagdad ed in quello di Bassora (*vedi*). Il paese è quasi interamente composto di una vasta pianura secca ed arida, ed è irrigato dall'Eufrate e dal Tigri. In esso esistettero anticamente le celebri città di Babilonia, Seleucia, Ctesifonte e Bagdad (*vedi questi nomi*), che furono successivamente le capitali degl'imperi di Babilonia, d'Assiria, di Siria, dei Parti e degli Arabi. Non solo al di d'oggi esiste ancora Bagdad, ma è città fiorente per numerosa ed attiva popolazione, e per commercio assai esteso. L'intera contrada è sotto la dominazione dei Turchi, ed il suo suolo produce formento, riso, frutte, ecc.

IRCANIA (*geogr. ant.*).—Provincia dell'antico impero persiano che giaceva all'angolo sud-est del mar Caspio ed al sud era separata dalla Partia per mezzo di una catena di montagne da Tolomeo dette *Koronus* e che sono una continuazione delle montagne di Elburz. Così chiaramente definiti non ne sono i confini all'ovest e al nord e al nord-est che variano notabilmente in diversi tempi. Secondo Strabone, al nord l'Ircania stendevasi fino all'Osso e confinava all'est colla provincia di Margiana, quantunque, secondo l'opinione di altri, formassene il confine orientale Nisea che, secondo Strabone, comprendevasi nell'Ircania (*Casaubon*. p. 551). Questa provincia era una pianura declinante dalle montagne verso il mar Caspio e, secondo Strabone, assai fertile producendo in copia uva, fichi e grano, sebbene la terra non fosse molto coltivata dagli abitanti (p. 550). Prima della conquista persiana pare fosse soggetta ai Corasmii (*Erod*. III. 117) e formò poi insieme colle provincie de' Parti, Corasmii, Sogdi e Arii, la sedicesima satrapía di Dario Istaspe e pagava 300 talenti (*Erod*. III. 93). Sciolto l'impero persiano, divenne suddita ai Macedoni, ma rimase in loro potere solo per breve tempo (*Strabone*, p. 550). Sembra che rendessesi poscia indipendente, poichè Gioseffo (*De Bello Jud*. VII. 27) fa menzione d'un re degli Ircani al tempo di Vespasiano, il qual re era signore dei passi delle montagne conosciuti sotto il nome di Porte Caspie. Strabone c'informa ch'erano nell'Ircania parecchie città di cui le più importanti erano Talabroce, Samariane (la Samaranne di Tolomeo) Carta e la regia Tape; ma è impossibile il determinare il sito d'alcuna di esse colle poche notizie che ci rimangono di questo paese. Arriano ne fa (*Anab*. III. 28) capitale Zadracarta, e Tolomeo una città per nome Ircania ch'ei colloca nella parte orientale della provincia. I fiumi principali, secondo Tolomeo, sono il Maxera (il Maxoras di Plinio IV. 16) che non puossi identificare, e il Socanaa ch'è forse il Gourgaun de' moderni.

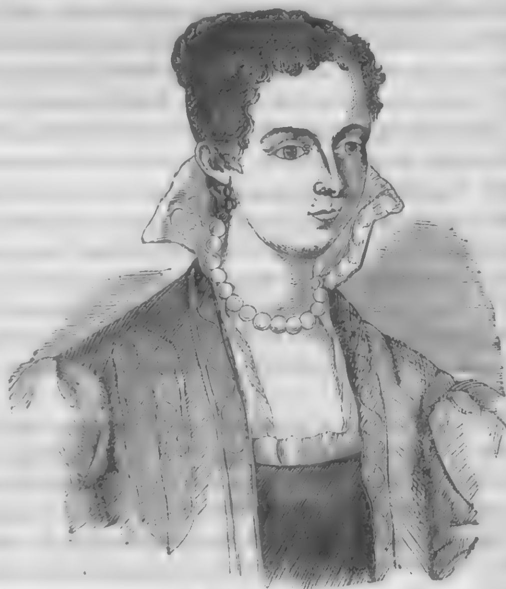
IRCANO (Giovanni). — Uno de' reggitori asmonei della Giudea, il quale succedette a suo padre Simone nel sommo sacerdozio l'anno 135 av. C. Suo padre e i due suoi fratelli maggiori Giuda e Mattatia, vennero proditoriamente assassinati a una festa da Tolomeo genero di Simone; e Ircano, che non si trovava con essi, potè a grande stento salvarsi, fuggendo a Gerusalemme. Durante il primo anno del suo regno (134 av. C.), Gerusalemme fu assediata da Antioco Sidete, e dopo lungo assedio Ircano dovette arrendersi. Ne furono distrutte le mura e la città gravata di tributo. Ircano accompagnò di poi Antioco nella sua guerra contro i Parti, ma tornò a Gerusalemme prima della sconfitta toccata al siriaco esercito. Rotto e morto Antioco (130 av. C.), Ircano prese parecchie città appartenenti al regno siriaco e si rese al tutto indipendente. Rinforzò il suo potere facendo alleanza co' Romani e ampliò i suoi dominii soggiogando gl'Idumei ch'egli costrinse alla circoncisione e all'osservanza della legge mosaica; e prendendo anco Samaria che rase a terra e il cui sito allagò. L'ultima parte del suo regno fu turbato da contese tra i Farisei e i Sadducei. Ircano apparteneva originariamente a questi ultimi, ma ne avea di poi abbandonato il partito per un insulto ricevuto da Eleazar, ragguardevole fariseo. Accostandosi ai Sadducei, Ircano, non ostante i benefizi da lui recati alla patria, si disaffezionò il popolo minuto che stava quasi tutto pe' Farisei. Morì nell'anno 106 av. C. e succedettegli il figliuolo Aristobolo, primo de' principi asmonei il quale assumesse titolo di re.

IRCICO (Acido). — Nome di un acido scoperto da Chevreul nella grascia del capro (*hircus*). L'acido ircico, al pari degli altri gliceridi (*v.* Glicerina), esisterebbe nella detta grascia allo stato d'ircina ossia d'*ircato di ossido di glicerilo*. Per ottenere quest'acido si procede come nella preparazione degli acidi del butirro (*v.* Butirrico (Acido), saturando colla barite il prodotto acquoso della distillazione del liquido acido risultante dalla saponificazione della grascia di capro. Evaporando la dissoluzione si ha l'*ircato di barite* che si essicca e si decompone coll'acido solforico allungato. Allora l'acido ircico fatto libero sopranuota al liquore sotto forma oleosa. L'acido ircico possiede un odore acido di capro, e si mantiene liquido alla temperatura di 0°; è più leggiero che l'acqua, poco solubile in questo veicolo, e si unisce alla barite ed alla potassa con produzione di sali solubili. Non sappiamo che la sua composizione sia stata finora determinata.

IRENE (*stor. dell'imp. orient.*). — Imperatrice di Oriente, onorata come santa dalla Chiesa greca, diede il primo esempio del regno di una donna nell'impero dei Cesari. — Costantino Copronimo, volendo scegliere una sposa al suo figliuolo Leone, diede fra molte la preferenza ad una giovinetta d'Atene, d'origine oscura, ma dotata dalla natura di rara bellezza e delle più pregiate doti dell'animo. Questa giovinetta era Irene. La principessa non tardò ad acquistare l'amore e la confidenza di un marito il quale, cagionevole di salute, non poteva occuparsi di affari pubblici; e tutta al tempo stesso mise in opera la sua influenza per impedire le persecuzioni contro i preti favorevoli al culto delle imagini; onde meritò l'attenzione e la benevolenza di un partito prima ancora ch'ella pensasse a formarselo. Leone intanto, morendo, affidò ad Irene la tutela del loro figliuolo, per nome Costantino, ancor minore di età; e per tutto quel tempo che durò la sua reggenza, attese principalmente a sventare le cospirazioni che sempre si ordiscono negli Stati durante la minorità dei principi, e poich'ebbe dentro assicurata la tranquillità col mandare a vuoto gli sforzi dei cospiratori, pensò ad estendere fuori e far rispettare l'autorità dell'impero. Minacciando anzi a que' giorni l'Italia di volersi sottrarre al dominio degl'imperatori d'Oriente, Irene ebbe in mente di stringere alleanza con Carlomagno, chiedendo pel figliuolo Costantino la mano della figlia del monarca francese. Al tempo stesso si adoperava con le negoziazioni per assicurare le province dell'impero dagli assalti dei Bulgari, dei Saraceni e degli altri Barbari che le invadevano; aduna finalmente in Costantinopoli un concilio per far cessare lo scisma che desolava allora la Chiesa d'Oriente, e di poi, nel 787, lo trasferisce a Nicea. Per deliberazione di questo concilio il culto delle imagini viene solennemente ristabilito. Se Irene avesse cessato di partecipare alle faccende dello Stato prima che fosse giunto ad età maggiorenne il figliuolo, si sarebbe potuto credere che tutte le sue premure fossero state unicamente rivolte ad avvantaggiare gl'interessi di lui, ed ognuno avrebbe ammirato il suo coraggio, fors'anco il suo genio; ma il giovine imperatore era omai giunto al ventesimo anno senza partecipare direttamente all'autorità, e fu anzi obbligato ad esiliare la madre in un castello sulle rive della Propontide per poter assumere le redini del governo. Da quel momento una riconciliazione, ed anche solamente una tregua, divenne impossibile fra loro; si rendeva necessario che la madre perisse, o ch'ella sbalzasse dal trono il figliuolo, e che lo facesse uccidere, se un tal atto fosse indispensabile al più pronto conseguimento de' suoi desiderii: la snaturata madre scelse il peggiore partito, e ordita contra l'imperatore una cospirazione alla quale parteciparono di buon grado tutti gli ordini dello Stato, comandò che gli fossero strappati gli occhi per renderlo così incapace al regnare. Padrona assoluta del trono, ch'era stato l'oggetto principale dei voti di tutta la sua vita, e desiderosa di far dimenticare l'orribile spediente per cui vi era pervenuta, attese di proposito a conciliarsi tutti gli animi, diminuì le pubbliche imposizioni, dotò chiese, fondò ospizii, ed a forza di benefizii potè imporre silenzio ai suoi nemici. Ma essa medesima non può evitare gl'intrighi e le trame di corte; sette eunuchi, tutti patrizii, proclamano imperatore Niceforo, gran tesoriere dell'impero; l'esercito lo riconosce (an. 802), e la dianzi sì altera, sì potente imperatrice è confinata nell'isola di Lesbo, ridotta a filare lino per procacciarsi ciò che le abbisognava per vivere. Morì in tale umile condizione l'anno 803. — Alcune virtù, smodata

ambizione, vituperose azioni costituirono la vita pubblica d'Irene; non per altro certamente posta dai Greci nel novero dei loro santi, che per onorare l'umiltà e la penitenza degli ultimi suoi giorni.

IRENE da Spilimbergo.—Così chiamata dal castello in cui nacque nel 1541 da Adriano uomo di molte lettere e da Giulia da Ponte. Fu allevata, dice Dionigi Atanagi a cui attingiamo questa vita (*), parte della sua tenera età ove nacque, e parte in Venezia; mostrando sempre di tempo in tempo assai più ingegno e prudenza di quello che portavano gli anni suoi. Non voglio qui tacere una cosa, che per ecceder molto l'ordinario delle fanciulle di quella età potrà forse parere impossibile, ma è verissima; cioè che avendole un giorno un gentiluomo di casa sua fatto segno di voler darle un bacio, essendo ella ancor in età molto puerile, fece di ciò risentimento grande; tenendosi a biasimo che le fosse fatto un tale atto. Ed essendole detto che ciò non importava niente, per essere così fanciulla, rispose in questo senso; che nel baciare non si dovrebbe aver rispetto all'età, ma baciar quelle che non sanno ancora quanto importi un bacio in una donzella. Fu per la vivacità del suo ingegno posta molto prima delle altre fanciulle a quei lavori d'ago e di ricami che sogliono usarsi tra le gentildonne e signore, per loro ornamenti e per fuggir l'ozio, nemico principale del sesso loro. Nel qual tempo parendo a lei picciolo acquisto l'arte del ricamare, e cosa da non tenervi occupati tutti i suoi pensieri, si diede da sè a leggere e a scrivere; e avendo in processo di poco tempo fatto in ciò gran profitto, passò senza ricordo o indirizzo d'alcuno agli studi di molti libri volgari; avanzandosi ogni dì più nella intelligenza de'loro concetti. Aveva di continuo molte opere per le mani, come sono le operette di *Plutarco, l'Instituzione del Piccolomini, il Cortigiano, gli Asolani del Bembo, il Petrarca*, e cotai libri, i quali ella leggeva, non come il più delle donne e anco degli uomini fanno, per semplice passatempo, o come a caso; ma con giudizioso e particolare avvertimento delle materie che trattano, de'concetti e delle elocuzioni; osservando tuttavia, e facendo estratti delle cose più belle, con fissa applicazione di animo al servirsi di loro, così nella creanza e ne'costumi, come ne'ragionamenti e negli scritti. Rendeva conto delle cose che leggeva, con avveduto pensiero di non si lasciar tirare dall'ambizione o dal caldo del ragionare a parlar di quelle che così interamente non possedeva. Delle altre poi che ella si sentiva aver pronte alle mani, ragionava vivacemente; ma però con modestia tale, che sempre lasciava il miglior intendimento loro a'gentiluomini letterati, coi quali per lo più si compiaceva di ragionare. Osservava intentamente le parti lodevoli che scopriva ne'costumi e ragionamenti loro; per farne abito di virtù, e servirsene, con decoro però di gentildonna e di donzella. Nè ad alcuno paia incredibile tanto studio di valore in questa donzella; perciocchè sì nobil pensiero di rado cada nell'animo delle donne: conciossiachè ella, insino da' suoi più teneri anni per inclinazion di natura, si scoperse desiderosa nell'impresa d'onore e di gloria di uscir della strada comune delle altre; avendo per mira la perfezione delle cose, e pigliando per impresa tutto quello a che si metteva. Riveriva con termini di suprema umiltà così in atti come in parole, i singolari in lettere, e sopra gli altri gli scrittori di poesia, e insieme i musici, i pittori e gli scultori.—Con queste nobili ed eccellenti maniere di vivere, e con questo continuo accrescimento di tante e così singolari virtù Irene pervenne all'età di anni diciotto: nel qual tempo, volendo forse lo zio, con averle fatto dono di tante eccellenze, e poi col



Irene da Spilimbergo.

chiamarla a sè sul fiore degli anni suoi, darci a conoscere in un tempo e in un soggetto l'amore e la potenza sua, e insieme la caducità di questa breve vita mortale; lasciò cader nell'animo di lei e della sorella di dar opera unitamente alla dipintura, e di faticar nell'acquisto di quell'arte nobilissima.—Laonde coll'indirizzo del Tiziano si pose al dipingere e nello spazio d'un mese e mezzo trasse copia d'alcune pitture di quel sommo, con tanti particolari avvertimenti alle misure, a'lumi, alle ombre, e così agli scorci, a'nervi, alle ossature, alla tenerezza e dolcezza delle carni, e non meno alle pieghe de'panni, che non solamente fece stupir coloro che questa sopranatural forza videro, ma vi furon molti consideratori delle cose naturali maggiori degli altri, i quali vedendo in lei questo così grande ed eccessivo sforzo di natura, con un pungentissimo timore le augurarono la morte vicina. Nè fu l'augurio vano e fallace in alcuna parte; perchè pochi giorni appresso, essendosi ella per l'addietro faticata alcun mese nel

(*) Le lodi date da Pietro Giordani alla purità della lingua ed all'aureo stile di questa biografia ci ha indotti a riportarla qui quasi per intero e letteralmente.

disegno e nel colorito, con fissa applicazione degli occhi e dell'animo alle cose che faceva; levando la mattina per tempo e passando da una stanza temperata, ove dormiva, in un'altra esposta al freddo e al vento, e molto spesso aprendo la finestra nel cominciare ad apparir l'alba; e non essendosi dalla mattina insino alla sera levata da quella fissa intenzione di copiar alcune cose, acciocchè l'esempio non fosse in niuna parte lontano dallo esemplare; infermò di un'ardentissima febbre accompagnata da acutissimo dolor di testa. Questa infermità fu chiamata da alcuni medici petecchie, da altri semplice febbre, da alcuni postema generata nella testa. Or fosse qual si volesse la pestifera qualità del suo male, ella nello spazio di ventidue giorni, come virtuosamente era vissuta, così religiosamente si morì, con pianto universale di ciascuno che la vide o sentì ricordare. — Era questa donzella tanto nemica dell'ozio, che pareva che avesse mortal guerra con esso lui; e lasciamo di dire ch'ella tutto dì parte attendesse ai lavori d'ago, parte al suono e al canto, parte al dipingere, al leggere, allo intertenersi con amici e parenti che la visitavano; aveva preso di levarsi il verno due o tre ore innanzi al giorno: e con poco pensiero della sua vita, che riceveva qualche alterazione e dal troppo vegghiare e dal freddo, leggeva i libri nominati di sopra: notando nelli margini, e cavando in foglio quello che pareva a lei degno d'osservazione: e quando l'era ricordato che ella dovesse avere alcun rispetto alla vita sua, rispondeva: a che aver tanto riguardo a questo corpicciuolo, che altro non è che vil fango e poca polvere? Fin da'suoi primi e più teneri anni fu presaga d'avere a morir giovane: e soleva dire spesse volte di saper fermamente che ella non passerebbe i venti anni della sua età. Credeva che nelle cose umane di importanza, come nel morir più in uno che in altro modo, e in cose di simil momento v'entrasse l'opera del destino; e spesso diceva parole che dinotavano questa ferma risoluzione dell'anima sua. Onde aveva posto per insegna alla porta della camera delle pitture queste parole:

Quel che destina il ciel non può fallire.

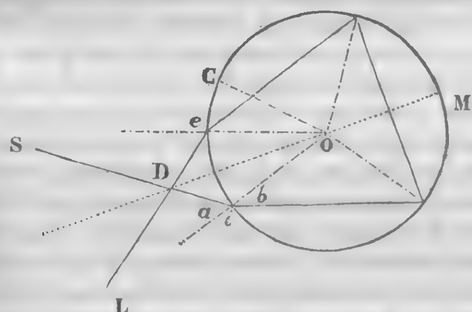
—Non così tosto si mise in letto per la infermità della quale parliamo, ch'ella non ammettendo ragione alcuna in contrario, si tenne per morta; e rivolse l'animo a due cose degne di somma lode: l'una di morir cristianamente, e quanto più poteva in grazia del Signore Dio; l'altra di mostrare a quelli che l'erano intorno per occasion di governo e di visita, che non curava nè temeva la morte; e che questo accidente non scemava in alcuna parte la grandezza dell'animo suo. Sopra che è cosa veramente pietosa e lagrimevole a dire quanto ella nobilmente parlava, con pensiero di far conoscere che il male non le aveva in alcuna parte offuscato l'intelletto o impedito la lingua; sprezzando con savie sentenze e con religiose parole questa vita, e lodando la eterna; consolando la madre, la sorella e gli amici, con così saldo viso e ferma voce, che a'circostanti moveva le lagrime, e metteva maraviglioso stupore e desiderio di morir con lei. Nè altri dee maravigliarsi di questo: perchè oltre a tante e così egregie bellezze d'animo di sopra accennate, era anco bella di corpo, e tanto amabile e graziosa nel volto e in tutti i movimenti della persona, che era quasi impossibile ch'uomo la incontrasse per istrada e non si fermasse a contemplarla: lodando tra sè la beltà e le grazie che da ogni parte apparivano in lei. Era di statura mediocre; ma per quello che mostravano le parti soggette all'occhio, formatissima di tutto il corpo. Aveva il volto ben misurato, pieno d'una certa venustà, e d'un sangue così dolce e benigno che era soavissimo a contemplare. Gli occhi poi, parte più nobile e più bella del corpo suo, erano per grandezza, per colore, per vivacità, per dolcezza di spiriti, per incassamento, e così per ombra procedente dalla lunghezza delle palpebre, tanto ben elementati e posti, che da loro scendeva maraviglioso diletto: da'quali mandando, quasi da accesa face, alcuni raggi amorosi nei cuori de' riguardanti, moveva loro il sangue, e li rendeva disposti a ricevere e conservar per lungo tempo l'imagine del volto suo. Onde spesso le era detto ch'ella aveva gli occhi maghi. Questa forza degli occhi suoi era molto ben conosciuta da lei, perchè quasi sempre li teneva ben aperti; e accompagnandoli con certo suo dolce riso procedente da bellissima bocca, li reggeva con maestà insieme onesta e soave; usando la libertà del volgerli verso ciascuno, con portamento della persona grave e con l'abito onesto; che ad un tempo istesso la facevano conoscere per donzella bellissima, graziosissima, onestissima, e per le sue singolari qualità degna d'esser moglie di principe. In somma fu Irene così bella d'animo e di corpo, che degnamente fu amata e ammirata da molti nobili spiriti che la conobbero in vita; ed è stata celebrata in morte da tutti i più chiari intelletti d'Italia, ed eziandio da quelli che non la videro e non la conobbero mai.

IRENEO (Sant').—Vescovo di Lione, uno dei padri della Chiesa e martire. Comunemente vien posta la nascita di s. Ireneo alla fine del regno di Traiano od al principio di quello di Adriano, verso l'anno 140 di C. Fu discepolo di s. Policarpo che venne istruito dall'evangelista s. Giovanni; e v'hanno scrittori che lo dissero pure discepolo immediato del santo apostolo istitutore del suo maestro; ma difficilmente si potrebbe sostenere tale opinione, giacchè s. Giovanni era morto verso l'anno 100 dell'era cristiana, cioè quasi un mezzo secolo prima che s. Ireneo nascesse. Egli è poi certo ch'era Greco di nazione, nacque nell'Asia Minore, udì Papia di Ierapoli, e dimorò molto tempo a Smirne in compagnia del santo vescovo di quella città.—S. Ireneo comincia la serie dei dottori della Chiesa gallicana. Gregorio di Tours afferma essere stato s. Policarpo che lo mandò nelle Gallie, a Lione, presso s. Potino vescovo di quella sede, a fine di coltivare ivi la vigna del Signore. S. Potino essendo morto in prigione, i fedeli di Lione scrissero al papa Eleuterio pregandolo del suo suffragio in

favore d'Ireneo, e raccomandandoglielo siccome persona *zelantissima per il Testamento e per la nuova legge del Salvatore.* Gli scrittori ecclesiastici sono quasi tutti d'accordo nel credere ch'egli andasse a Roma per ricevere l'ordinazione dalle mani stesse del papa, giacchè per la persecuzione che aveva infierito in tutta la Gallia transalpina vi mancava chi potesse ordinare il successore di s. Potino. — L'avvenimento più memorabile del pontificato di s. Ireneo fu la disputa sul giorno in cui dovevasi celebrare la festa di Pasqua. Verso l'anno 196 s'era più che mai vivamente agitata. La Chiesa romana aveva fino dai tempi più antichi usato celebrarla alla domenica dopo il quattordici della luna di marzo; quelle d'Asia costumavano farla il quattordici stesso, in qualunque giorno della settimana cadesse. Il papa Vittore imprese a fissare per ciò uniformità in tutta la Chiesa, essendovi determinato da parecchi motivi. Un certo Blasto, prete romano e che in Roma non mancava d'influenza, tentava d'introdurre astutamente una specie di giudaismo nel seno del cristianesimo; e già cominciavano a manifestarsi i frutti della discordia. Nell' Asia lo scisma era per iscoppiare: un concilio adunato in Efeso e presieduto da Policrate vescovo di quella città imperiosamente voleva la conservazione dell'uso particolare di quella provincia. Ma s. Ireneo seppe colla saviezza de'consigli e provedimenti suoi prevenire la scissura, e conservò la pace delle Chiese: onde si meritò bene il nome di *pacifico* coll'esemplare sua moderazione. Tuttavia egli seppe rendersi ovunque formidabile ai nemici della fede; e tutto per sè volle l'incarico di difendere la Chiesa contro tutte le eresie, ha detto uno storico moderno. A noi non giunse lo scritto che aveva pubblicato per la difesa del cristianesimo contro i pagani; ma ci rimane almeno in gran parte il più considerevole di tutti i suoi lavori, cioè il *Trattato delle eresie*, che è la confutazione di tutte quelle esistenti al suo tempo.—Fa meraviglia il vedere la grande quantità di eresie che sorsero appena la Chiesa cominciava a stabilirsi, ed i nemici della verità cristiana non hanno mancato di valersene come di argomento contro la precisione della dottrina di lei; ma non fa meno stupore la stravaganza de'sistemi che a quell'epoca si professavano anche da persone d'altronde illuminate, il mescolarsi loro con idee riputate filosofiche, con dommi augusti, e radicarsi tanto da formare vaste società.—Le sette principali combattute nel trattato di s. Ireneo ebbero per autore Valentino, la cui eresia si riferiva a quelle di Simone detto il Mago, apparso al tempo degli apostoli, di Menandro, di Basilide, di Cerinto, di Carpocrate e degli Ebioniti. Essa n'era però distinta per la genealogia delle trenta *zone* o secoli, prodotte dal Dio eterno, invisibile, incomprensibile, che Valentino chiamava col nome di *Bathos*, abisso, cui dava per moglie *Eunia*, il pensiero. Dall'unione loro era provenuto il *Pleroma* o pienezza; colla quale parola indicava il Salvatore sceso sulla terra rivestito di carne fantastica. Egli pare che questo ridicolo sistema provenisse dalla teogonia di Esiodo e da alcune idee di Platone mescolate con false interpretazioni del vangelo di s. Giovanni e delle epistole di s. Paolo. Basilide aggiungeva a tali errori quelli della metempsicosi e della dualità delle anime. Negava la risurrezione della carne, supponeva il mondo creato da intelligenze prodotte dall' Ente supremo in un numero ch'egli determina nella misura di trecento sessantacinque cieli governati da altrettanti angeli. Erano questi i predecessori di Montano, di Marcione, di Manete e di Ario; ed Alessandria era l'emporio di queste dottrine. Là accorrevano da tutte parti per darsi a ricerche senz'altro frutto che un sincretismo in cui il buono ed il cattivo erano ugualmente confusi. Siccome i miracoli di Gesù Cristo e degli apostoli palesavano un potere sopranaturale, attribuito dai detrattori loro ai segreti della magia, si fece di questa una scienza ch'ebbe iniziati e prestigi di cui i licenziosi seppero bene trar partito. S. Ireneo espone accuratamente ognuna di tali eresie, e sempre le confuta colla Scrittura e la tradizione. L'opera sua è divisa in cinque libri, ed era tutta scritta in greco; ma a noi pervennero pochi frammenti del testo, ed in vece ne possediamo la traduzione latina, fatta forse mentre viveva ancora l'autore, e che lascia desiderare maggior ordine e correzione di stile. — È fuori di dubbio che s. Ireneo ebbe l'onore di suggellare col proprio sangue la fede che tanto gloriosamente aveva difesa. Le tradizioni più antiche e più rispettabili si accordano in dargli la qualità di martire, invano contrastatagli da Dodwell e da Cave. Egli morì l'anno 202 di G. C., durante la persecuzione di Severo, una delle più crudeli che abbiano lacerata la Chiesa. Bossuet rende alla memoria di lui un magnifico tributo, dicendolo: « l' illustre vescovo di Lione, l'ornamento della Chiesa gallicana, fondata colla sua dottrina e col proprio sangue ». — La migliore edizione degli scritti di questo santo padre è quella di Massuet, benedettino di San Mauro, pubblicata nel 1710 in un vol. in-fol. Pfaff ne fece uscire alcuni frammenti inediti all'Aia, nel 1715, in-8°.

IRIDE (*fis.*). — Magnifico arco colorito de' sette colori dello spettro solare, che si vede in cielo ogni volta che una nube si scioglie in pioggia al lato opposto del sole, trovandosi questo poco lontano dall'orizonte, e percotendo sulle gocce di pioggia cadenti. È pur conosciuto questo fenomeno col nome di arco baleno. La composizione della luce bianca e le differenze di rifrangibilità de' diversi colori hanno condotto Newton ad una compiuta spiegazione dell'arco baleno. Si vedono quasi sempre a un tempo due archi differenti che presentano i colori dello spettro solare, ma in un ordine inverso: nell'arco interno, che è più visibile ed intenso il rosso, si trova in alto, ed il violetto in basso: l'opposto ha luogo nell'arco superiore. La scomposizione della luce che si opera in queste circostanze indica che il fenomeno è dovuto al passaggio della luce in un mezzo rifrangente diverso dall'aria, e terminato da superficie non parallele. La presenza del sole nella parte serena del cielo, mentre le nubi opposte si sciolgono in pioggia,

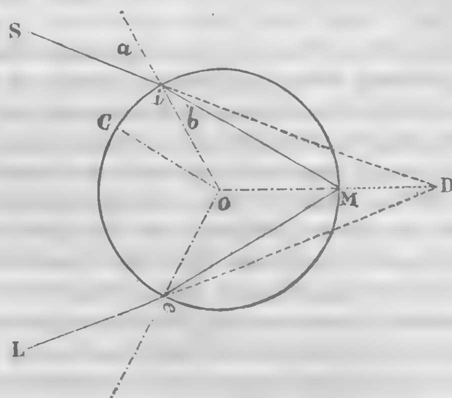
conduce naturalmente a considerare le gocce cadenti qual mezzo rifrangente proprio a produrre quell'effetto; e l'opposizione della nube al sole fa conchiudere che la luce rifratta in ciascuna goccia deve andare soggetta per lo meno ad una riflessione interna prima di emergere verso l'occhio dell'osservatore. Vediamo quali siano per essere le conseguenze di questa spiegazione. Le gocce d'acqua che si formano nella nube debbono essere sferiche, poichè ubbidendo in tutte le loro parti all'azione della gravità, l'attrazione molecolare sola deve determinare la loro forma. Il movimento verticale delle gocce di pioggia non ha bisogno di essere qui considerato, giacchè stante la grossezza della nube ed il gran numero delle gocce che si formano, si può supporre che in ogni istante e su di ogni raggio visuale diretto verso la nube o sulla pioggia cadente al disotto di essa, vi siano più gocce d'acqua. Non vedendosi il fenomeno dell'arco baleno che in certe direzioni relativamente all'osservatore, bisogna conchiudere che la luce rifratta in una delle gocce di pioggia, e riflessa internamente prima di uscirne, non produce la sensazione distinta della scomposizione che ha luogo, se non quando tal goccia è in una certa posizione relativamente all'occhio; ossia, ciò che torna allo stesso, che tutti i raggi luminosi emergenti da questa goccia non sono *efficaci* od acconci a produrre sull'occhio l'impressione del fenomeno. Per conoscere d'onde deriva codesta efficacia, siano: *i*CM il gran circolo di una goccia sfe-



rica, il cui piano passa pel sole e per l'occhio dell'osservatore; S*i* un raggio solare che cade facendo un angolo d'incidenza *a* sulla goccia nella quale penetra con un angolo *b* di rifrazione. Chiamando *l* l'indice di rifrazione relativo all'acqua, il cui valore è $\frac{108}{81}$ circa, per la luce rossa, e $\frac{109}{81}$ per la violacea, gli angoli *a* e *b* devono soddisfare all'equazione

$$\operatorname{sen} a = l \operatorname{sen} b.$$

Supponiamo che dopo un numero *n* di riflessioni interne, la porzione di luce che non si sarà perduta per rifrazione emerga giusta la direzione *e*L. Il raggio emergente *e*L sarà colla direzione costante del raggio incidente un angolo $eDi = D$, variabile con *a* e *b*, e che si può con facilità determinare. Per ciò sia OC un raggio del circolo *i*M*e*, parallelo ad S*i*; l'arco C*i* avrà evidentemente per misura *a*; l'arco sotteso dal raggio luminoso tra il punto d'ingresso e quello della prima riflessione, o tra due riflessioni



successive, od infine tra l'ultima riflessione e la rifrazione all'uscita sarà costante ed eguale a $\pi - 2b$. La luce per arrivare da *i* sino in *e*, si sarà riflessa più volte sopra un arco totale eguale a $(n+1)(\pi - 2b)$, di cui il punto di mezzo M si trova ad una distanza $\frac{n+1}{2}(\pi - 2b) + a$ dal punto C. Ora quest'arco CM diminuito di tante volte 2π quante questo può esser contenuto, è evidentemente eguale a π più o meno l'arco che misurerebbe la metà dell'angolo D di deviazione de' raggi incidente ed emergente, il che farà conoscere quest'angolo. L'arco

$$CM = \frac{n+1}{2}(\pi - 2b) + a = \pi \pm \frac{D}{2},$$

e per conseguenza l'angolo D di deviazione variano col variar dell'indice *a*, cosicchè due raggi incidenti vicinissimi S*i*, S*i'*, che sono paralleli, produrranno in generale due raggi emergenti non paralleli tra loro, e la loro divergenza li renderà inefficaci od incapaci di far sull'occhio, troppo lontano per riceverli tutti e due, l'impressione del fascio luminoso S*i*, S*i'*. Ma esiste una certa incidenza *a*, per cui l'arco CM non varia mutando *a* in $a+da$, e per conseguenza *b* in $b+db$. Per questa incidenza i raggi solari vicinissimi S*i*, S*i'* usciranno paralleli e saranno efficaci. I valori di *a* e di *b* corrispondenti al fascio efficace dei raggi incidenti sono così somministrati dalla condizione, che la differenziale di CM sia nulla, ossia che si abbia $da = (n+1)db$. L'equazione $\operatorname{sen} a = l \operatorname{sen} b$, d'onde si ricava differenziando $\cos a da = l \cos b db$, paragonata colla precedente fornirà per determinare *a* e *b* le due equazioni

$$\operatorname{sen} a = l \operatorname{sen} b, \quad \text{e} \quad (n+1)\cos a = l \cos b,$$

d'onde $$\cos a = \sqrt{\frac{l^2 - 1}{(n+1)^2 - 1}}$$

e $$\cos b = \frac{n+1}{l}\sqrt{\frac{l^2 - 1}{(n+1)^2 - 1}}.$$

Conoscendo a e b, l'angolo di deviazione sarà dato dalla formola

$$\pi \pm \frac{D}{2} = \frac{n+1}{2}(\pi - 2b) + a;$$

a e b dipendendo da l, si vede che l'angolo di deviazione de' raggi efficaci varierà col colore di questi raggi, e quelli che daranno le impressioni de' differenti colori arriveranno all'occhio in direzioni differenti. — I raggi luminosi emergenti non potrebbero essere efficaci se non vi fosse riflessione interna, e la luce attraversasse semplicemente la goccia d'acqua; infatti l'ipotesi di $n=0$ nel valore di cos a lo rende infinito, il che significa che due raggi emergenti vicinissimi non possono essere paralleli, qualunque sia l'incidenza. Ciò spiega, perchè è necessario che il sole e la nube siano in opposizione, affinchè l'iride possa manifestarsi. Le riflessioni interne diminuendo considerevolmente la quantità di luce emergente, è facile prevedere che i due archi osservati nel fenomeno dell'arco baleno provengono dai raggi efficaci usciti dalla goccia dopo le due prime riflessioni solamente. Sia ora $n=1$, nel qual caso i raggi incidenti Si, Si' si riflettono internamente al medesimo punto M per uscirne paralleli ed efficaci; si avrà

$$\cos a = \sqrt{\frac{l^2-1}{3}}, \quad \cos b = \frac{2}{l}\sqrt{\frac{l^2-1}{3}},$$

$$\text{e} \qquad D = 4b - 2a;$$

se facciamo in queste formole $l=\frac{108}{81}$, indice di rifrazione relativo all'acqua pel color rosso, si ottiene

$$a = 59° \, 22' \, 30'' \text{ e } D = 42° \, 1' \, 40'';$$

prendendo invece l'indice $\frac{109}{81}$, corrispondente ai raggi violacei, si avrà

$$a = 58°, \text{ e } D = 40° \, 17'.$$

Dietro ciò se imaginiamo delle linee che passino per l'occhio dell'osservatore e che siano parallele ai raggi che vengono da tutti i punti del disco del sole, i quali punti sottendono un angolo di circa 30'; se riguardiamo inoltre ciascuna di queste linee come l'asse di un cono diretto verso la nube avente il vertice nell'occhio, e formando al centro un angolo di 42° 1' 40", lo spazio annulare compreso tra tutti questi coni, dovrà contenere tutti i raggi visuali, giusta la direzione de' quali l'occhio riceverà i raggi rossi efficaci; il che costituirà una zona rossa di circa 30' di larghezza. Questa zona avrebbe ancora una larghezza sensibile anche nel caso in cui il sole si riducesse ad un punto; poichè il valore di l è sensibilmente vario e cambiante pei raggi d'una medesima tinta. Si otterrebbe una zona violacea, prendendo per angolo al centro di uno de' coni suddetti il valore di 40° 17' corrispondente ai raggi violacei efficaci dopo una sola riflessione interna. Nella stessa maniera si otterranno le cinque zone degli altri colori principali dello spettro. Queste zone si sopraporranno in parte ed occuperanno così una larghezza totale di 1° 45' accresciuta di 30' a cagione del diametro apparente del sole. L'osservazione apprese a Newton che l'ordine de' colori, gli angoli al centro de' coni che hanno per vertice l'occhio dell'osservatore e si appoggiano ai limiti delle zone, e finalmente le larghezze di queste zone stesse sono precisamente quelle che si trovano colla teoria. Si deve dunque conchiudere da questa verificazione compiuta che la spiegazione data del fenomeno è vera, e che l'arco interno, più intenso ne' colori, deve attribuirsi ai raggi rifratti nelle gocce d'acqua e divenuti efficaci dopo una sola riflessione. — Si faccia ora $n=2$, nel qual caso i raggi incidenti Si, Si' s'incrocicchiano dopo la rifrazione entrando nella goccia, divengano paralleli dopo la prima riflessione; e s'incrocicchiano di nuovo dopo la seconda, per uscire finalmente paralleli ed efficaci; si avrà

$$\cos a = \sqrt{\frac{l^2-1}{8}}, \quad \cos b = \frac{3}{l}\sqrt{\frac{l^2-1}{8}},$$

$$\text{e} \qquad D = \pi - 6b + 2a;$$

si dedurrà

$$a = 71° \, 50', \quad b = 45° \, 27' \quad \text{e } D = 59° \, 30'$$

pei raggi rossi; e sarà pei violacei

$$a = 71° \, 26', \quad b = 44° \, 47' \quad \text{e } D = 54° \, 9'.$$

Così per l'arco baleno, che risulterà da questi numeri, la zona rossa sarà interna, ed esterna la violacea; e l'arcò totale avrà una larghezza di 3° 10'. Queste dimensioni e queste conseguenze sono precisamente quelle che si trovano coll'osservazione dell'arco più pallido ed esterno, il quale si vede nel fenomeno dell'arco baleno. — La porzione visibile dell'arco baleno è più o men grande dipendentemente dall'altezza del sole. Allorchè quest'astro è vicino all'orizonte, l'arco è presso a poco un semicircolo; e se ne vede una porzione tanto minore, quanto più il sole è elevato. Essendo la sua altezza di 42°, cessa di comparire l'arco interno, e non si manifesta che una piccola parte dell'esterno; ed essendo il sole a più di 54° gradi sopra l'orizonte, scompariscono affatto e l'uno e l'altro di questi archi. Per veder più che un semicircolo di arco baleno od anche il circolo intero, sarebbe necessario che l'osservatore fosse sopra un'alta montagna, che il sole si trovasse all'orizonte od anche un po' di sotto, e che la nube fosse vicinissima all'osservatore. — La luce della luna dà pure talvolta origine all'arco baleno; ma i suoi colori sono pallidi assai, e raramente osservasi un tal fenomeno. Un'imagine dell'arco baleno si può produrre artificialmente in una camera alquanto oscura, ricevendo sopra una bottiglia bianca riempita di acqua sino a metà un raggio di luce solare che entri per l'apertura di una finestra o di una porta. Proiettasi sul suolo l'iride bellissima con tutta la vivacità de' suoi colori. Accade anche spesse volte di vederla ne' varii giuochi d'acqua, e specialmente negli speri-

menti idraulici, allorchè questo liquido si spruzza nell'aria in tante piccole gocce a guisa di sottil pioggia cadente, nel qual caso vedesi assai facilmente il circolo intiero dell' iride, allorquando l'osservatore prende una posizione conveniente relativa al sole ed alle gocce cadenti.

IRIDE (Iris) (*bot.*, *mat. med.* e *orticult.*).—Genere di piante appartenente alla triandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle iridee, così caratterizzato : perigonio tubuloso alla base, spesso, spartito in sei lacinie, tre delle quali erette, le tre altre, alternantesi con queste, ripiegate e ordinariamente barbate ; tre stami liberi, opposti alle lacinie ripiegate del perigonio ; stilo breve, congiunto al tubo del perigonio, semplice alla sua base, diviso in tre stimmi ampi, petaloidei, ricurvati internamente a guisa di volta, ricoprenti gli stami ; cassula trigona, contenente molti semi angolosi.—Questo bellissimo e ricchissimo genere di piante ha ricevuto il nome, che porta, dagli svariati colori, di che sono pinti i suoi ampi fiori : *floret diversi coloris specie, sicut arcus cœlestis unde et nomen* (Plinio) ; *iris a cœlestis arcus similitudine nomen accepit* (Dioscoride). I moderni botanici annoverano novantadue specie di cotesto genere (parecchie delle quali però sono dubbie o poco conosciute), native la maggior parte dell'Europa e dell'Asia, e che sono erbe perenni, a radice fibrosa, più soventi munite di un rizoma orizontale, tuberoso, carnoso, di forma varia nelle varie specie. Le foglie sono per lo più ensiformi, compresse, guainanti alla loro base, talvolta lineari. Il fusto o scapo è cilindrico o compresso od angoloso, semplice o ramoso, terminato da uno o più fiori più o meno ampi, turchini o violetti o gialli o bianchi o di vario colore, avvolti alla loro base da spate scariose. Tali differenze e principalmente quella della presenza o mancanza di barba sulle lacinie riflesse del perigonio servirono a dividere in sezioni le numerose specie di iride ; noi però ci limiteremo a descrivere brevemente quelle che rendonsi maggiormente osservabili per la vaghezza dei loro fiori ovvero per qualche virtù medicamentosa.

A, *Specie barbate.*

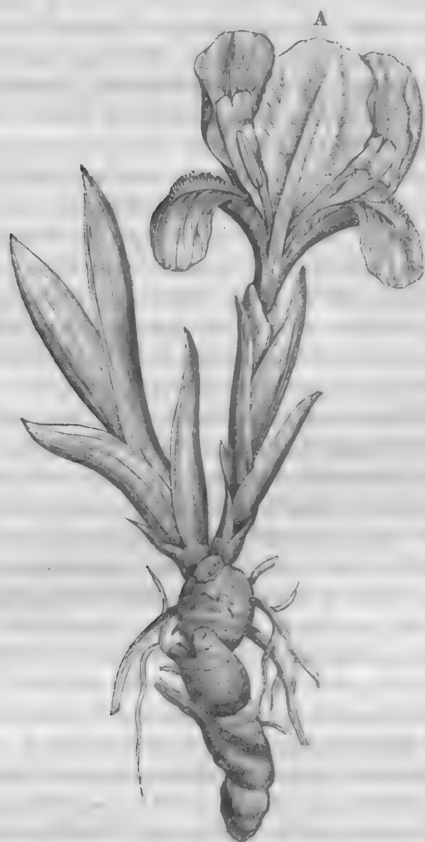
Iride di Germania (*iris germanica* L.).—Dalla faccia inferiore di un rizoma ossia fusto sotterraneo orizontale, carnoso, articolato nascono parecchie radicine carnose, fibrose, perpendicolari, mentre dalla sua estremità anteriore nasce ogni anno un fusto che si innalza poco più di un piede, semplice o ramoso, alquanto compresso e munito verso la base di due o tre foglie guainanti, alterne, ensiformi o piuttosto a sciabola, larghe un pollice, glauche, nervose, più brevi del fusto ; fiori da tre a cinque, terminali, sessili o peduncolati, di colore violetto o turchino. — Questa specie, confusa generalmente dagli autori colla seguente, è assai rara ; chi scrive la trovò appiè del monte Musinè, a poche miglia da Torino.

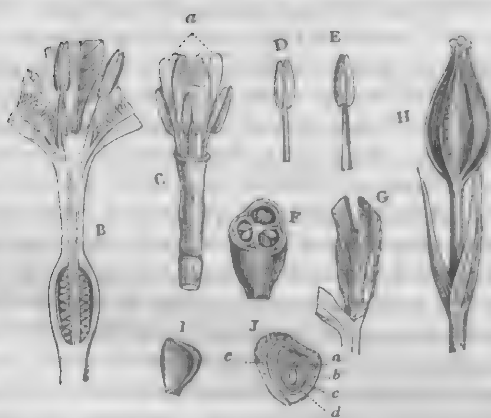
Iride comune (*iris pallida* Lam.). — Cotesta specie, nota sotto le volgari denominazioni di *ghiaggiuolo*, di *giglio pavonazzo*, è coltivata da gran tempo nei giardini d'ornamento, e nasce comunemente sui vecchi muri, sulle rupi, nei luoghi pietrosi di quasi tutta l'Europa. Distinguesi dalla precedente, cui molto rassomiglia, per la sua statura più alta ; le foglie più glauche, meno curvate, lunghe quanto il fusto ; le spate affatto scariose (mentre nell'*I. germanica* sono verdi od appena scariose alla sommità) ; i fiori di colore violetto chiaro, più odorosi ; le lacinie interne del perigonio erette, obovali, formanti assieme una sorta di globo. Se ne conoscono alcune varietà a fiori odorosissimi, di colore gialliccio, bianco ecc.—La radice (rizoma) fresca di questa pianta adoperavasi altre volte qual potente rimedio emetico, drastico, emmenagogo, sternutatorio, diuretico e citansi molti casi di guarigione d'idropisie ribelli operata col sugo di questa radice, il quale, come purgante drastico, si amministra depurato alla dose di due a quattro once, o solo, o misto con vino bianco ; alla dose di un ottavo agisce come diuretico. Dicesi che cotesto sugo misto con farina di fave, oppure l'olio nel quale sia stata la radice stessa in macerazione, applicato esternamente, valga a distruggere le macchie della pelle. Se la radice siasi fatta essiccare rapidamente, essa acquista l'odore e le altre proprietà dell'iride fiorentina, di cui parleremo fra breve e sopratutto vuolsi opportuna a calmare la tosse convulsiva, alla dose di cinque o sei grani con alquanto di zucchero. I fiori dell'iride comune, macerati con calce, danno un residuo di un bel verde, noto sotto il nome di *verde di iride*, che viene adoperato dai pittori in miniatura.

Iride fiorentina (*iris florentina* L.).—Questa specie, chiamata volgarmente *irios* o *ireos*, è molto simile alle due precedenti, dalle quali per altro distinguesi facilmente per i suoi fiori (che sono ordinariamente due soltanto e più ampi) sempre bianchi, venati di giallo e sessili, colle lacinie erette *oblunghe*, ma principalmente per la radice (rizoma) più grossa, più bianca, odorosissima. Nasce nell'Europa meridionale e viene spesso coltivata nei giardini di piacere. La medicina e principalmente l'arte della profumeria fanno molto caso della così detta radice dell'iride fiorentina che acquista coll'essiccazione un odore di manunola assai gradevole, perdendo in pari tempo la sua acrezza, ma conservando il sapore amaro : ridotta in polvere, si amministra, come rimedio purgante, incisivo, espettorante, aperitivo, nelle affezioni catarrali, nell'asma, nella soppressione dei menstrui, nelle ostruzioni ecc.; e però l'uso principale che si fa oggidì di questa radice in medicina si è quello delle pallottole di essa formate, colle quali si mantiene la suppurazione dei fonticoli.

Iride nana (*iris pumila* L.).—Specie alta meno di un palmo, compreso il fiore, il quale è unico, di colore turchino-violetto, munito di una spata turgida, membranacea, alquanto più breve del tubo del perigonio ; foglie ensiformi, glauche, lunghe quattro o cinque pollici ; lacinie del perigonio oblunghe, rotondate alla sommità ; stimmi bifidi, seghettati al loro apice.—Questa specie nasce in Germania, in Unghe-

ria, nell'Italia e nella Francia meridionale; se ne hanno varietà a fiori bianchi, gialli, porporini, rossicci, le quali artificiosamente miste fra loro producono nei giardini un effetto maraviglioso.





Iris pumila.

A, Pianta intiera. — B, Sezione verticale di un fiore spogliato delle lacinie esterne. — C, Fiore spogliato delle lacinie del perigonio; *a*, stimmi. — D, Uno stame veduto posteriormente. — E, Lo stesso veduto anteriormente. — F, La metà inferiore d'un ovario tagliato trasversalmente. — G, Uno stimma — H, Cassula prima della deiscenza. — I, Seme. — J, Sezione longitudinale di un seme ingrandito; *a*, tegumento esterno; *b*, tegumento interno; *c*, albume; *d*, embrione; *e*, rafe.

Iride di suza (*iris susiana* L.).—Bellissima specie, detta volgarmente *iride di Persia o di Costantinopoli*, dai Francesi *iris deuil*, *iris tigrée*. Il fusto è alto circa due piedi, semplice, solcato, terminato da un solo fiore grandissimo, di colore violetto-bruno carico, misto di vene porporine. Le foglie sono ensiformi, strette.—Questa specie è assai delicata e vuole perciò essere riparata dall'umido e dal freddo.

B, *Specie imberbi.*

Iride delle paludi (*iris pseudacorus* L.).—Questa specie, detta volgarmente *acoro falso*, *acoro adulterino*, *giglio giallo*, è assai comune al margine delle paludi di quasi tutta l'Europa. Da un rizoma orizzontale, carnoso sorge un fusto alto circa due piedi, eretto, alquanto compresso, liscio, glabro, glauco, nodoso, con foglie ensiformi, allungate, alquanto curvate alla sommità; con due o tre fiori ampii di colore giallo in tutte le loro parti ed osservabili per la piccolezza delle tre lacinie interne del perigonio, che sono più brevi dello stimma. La sua radice o piuttosto il suo fusto sotterraneo (rizoma) contiene un sugo acre, dal quale dipendono le virtù emetica e purgante, che possiede in grado eminente, massime in istato di freschezza, sebbene ai nostri tempi non sia più adoperata dai medici. I suoi semi abbrustoliti hanno sapore amaro e odore molto aromatico per cui vennero riguardati qual succedaneo del caffè. Questa specie è convenientissima per ornare gli stagni dei giardini di piacere.—Coteste piante possono generalmente coltivarsi in piena terra, si propagano per semi e per separazione dei loro rizomi, fioriscono da maggio a giugno; l'odore dei loro fiori è debole, ma gradevole.

IRIDE (*anat.*). — Una delle membrane dell'*occhio* (*vedi*).

IRIDEE (Irideæ) (*bot.*). — Famiglia naturale di piante monocotiledonie, i cui caratteri essenziali sono: perigonio deciduo, superiore, petaloideo, diviso in sei lacinie, di cui tre interne ordinariamente minori, talvolta quasi nulle; tre stami inseriti alla base delle lacinie esterne, coi filamenti distinti o congiunti, colle antere basi-fisse, a due logge, deiscenti all'esterno; ovario a tre logge molti-ovulate; stilo unico; tre stimmi spesso petaloidei, dilatati, raramente bilabiati, talvolta stimma unico, appena diviso in tre lobi; cassula a tre logge, a tre valve settifere nel mezzo; semi indefiniti, affissi all'angolo interno della loggia ovvero ad una colonna centrale, che finalmente diventa libera, muniti d'albume corneo o carnoso; embrione inchiuso.—Questa famiglia comprende circa trenta generi, che sono erbe perenni, raramente suffrutici, che abitano varie regioni del globo, muniti di bulbi o di tuberi, raramente di rizoma, con foglie accavalcianti, intierissime, ensiformi o lineari, ordinariamente distiche; fiori terminali, ordinariamente assai vistosi, raramente solitarii, per lo più disposti a spiga od a corimbo od a pannocchia ovvero ammucchiati, muniti d'una spata comune, a due valve, subfogliacea e di spate particolari scariose.

IRIDIO (*chim.*, *docim.* e *metallurg.*). —Corpo semplice, metallico che trovasi in natura nei minerali di

platino, o sia unito a questi minerali, ovvero allo stato di osmiuro d'iridio costituente un minerale particolare conosciuto col nome d'*iridosmina* (*vedi*). Trovasi anche combinato all'osmio, al ferro ed al cromo in un minerale chiamato *irite* (*vedi*). La miniera di platino di Nischne-Tagilsk, negli Urali, è più ricca che ogni altra d'iridio, e ne somministra dal 3 al 5 per cento del suo peso.—L'iridio (Ir.), così chiamato da Tennant, perchè le sue dissoluzioni presentano i colori dell'iride, è stato scoperto, nel 1803, da Descotils, e studiato primieramente da Fourcroy, Vauquelin e Tennant, poscia da Wollaston, Berzelius, ecc. e da Persoz. —Si estrae l'iridio dalla sua combinazione coll'osmio, dopo di averne separato l'acido osmico col mezzo della distillazione; ma il processo di estrazione vien modificato in ragione del diverso grado di purezza dell'osmiuro.

Per ottenere l'iridio dall'osmiuro puro si procede come segue: 1° si riduce l'osmiuro d'iridio in polvere usando di un mortaio d'acciaio, quindi si essicca, si mescola col suo peso di nitro (nitrato o azotato di potassa), e si calcina in una storta di porcellana, munita di un lungo tubo di vetro ricurvo che si circonda di una mistura frigorifera; si riscalda la storta fino al rosso bianco, e si continua fino a tanto che sia cessato ogni svolgimento di gas. In quest'operazione l'iridio e l'osmio si uniscono all'ossigene del salnitro decomposto, e si appropriano la potassa con produzione d'*iridiato* e di *osmiato* di questa base che rimangono nella storta misti ad una porzione di osmiuro indecomposto, intanto che avvi svolgimento di bi-ossido di azoto e sublimazione di acido osmico che si condensa nel tubo. 2° Il residuo contenuto nella storta di porcellana vien introdotto in altra storta di vetro di cui il collo comunica con un recipiente; vi si aggiunge un eccesso di acido nitrico (azotico), e si riscalda a bagnomaria coll' oggetto di decomporre l'*iridiato* e l'*osmiato* di potassa, di precipitare la maggior parte dell'ossido d'iridio, e di volatilizzare l'acido osmico che passa nel recipiente; ciò fatto, si versa nella storta una certa quantità di acqua che discioglie il nitrato alcalino non che una tenue quantità di nitrato d'iridio che vi si trova congiunta. Il liquore si tinge di un leggiero color di porpora; discacciando l'eccesso di acido coll' evaporazione, il colore porporino si cangia in verde scuro; e si può precipitare l'ossido d'iridio da questa dissoluzione, riscaldandola dolcemente con un poco di carbonato di soda. 3° L'ossido d'iridio proveniente dalla scomposizione dell'*iridiato* di potassa operata dall'acido nitrico, ritiene un poco di quest'acido, ed è misto di osmiuro d'iridio inalterato e di un poco di silice che la potassa del nitro ha tolto alla porcellana nella prima operazione. Perciò bisogna lavarlo accuratamente con acqua, e trattarlo a caldo coll'acido idroclorico concentrato. La reazione ha luogo con isvolgimento di cloro prodotto dalla presenza dell'acido nitrico ritenuto dall'ossido d'iridio e con formazione d'acqua e di cloruro d'iridio solubile di cui la tinta verdastra si fa a poco a poco bruna. 4° Si feltra la dissoluzione idroclorica, si lava il residuo, e si aggiunge idroclorato d'ammoniaca al liquore feltrato; quindi si evapora a siccità, e si ottiene un sale doppio di cloruro d'iridio e di sale ammoniaco che si calcina in un crogiuolo d'argento; avvi così svolgimento di sale ammoniaco, di gas idroclorico e di azoto, mentre l'iridio metallico rimane sotto forma polverulenta. Il residuo rimasto sul filtro contiene la porzione non decomposta dell'osmiuro d'iridio, ed ossido d'iridio allo stato insolubile e spesso combinato colla silice della porcellana; si può togliere la maggior parte della silice per mezzo dell'ebollizione col carbonato di potassa; quindi bisogna calcinare un'altra volta la materia col nitro, e ripetere l'indicato trattamento. —L'iridio ottenuto con questo metodo ritiene ancora una piccola quantità di osmio a motivo della sua grande affinità per questo corpo. La miglior maniera di scoprire la presenza dell'osmio consiste, secondo Berzelius, nel porre un poco d'iridio sopra il margine di una lamina di platino che si riscalda al limite estremo della fiamma di una lampada ad alcool; la fiamma diventa allora splendente per un momento, come quella del gas oleofaciente; se quindi si avanza la lamina fino nel mezzo della fiamma, il metallo vi è ridotto, e dà ancora una fiamma brillante quando si ritrae all'orlo. Questo fenomeno luminoso è dovuto alla riduzione ed all'ossidazione alternativa dell'osmio. — A liberare l'iridio dalla presenza dell'osmio bisogna riscaldarlo, entro un tubo orizzontale, in mezzo ad una corrente di cloro che trascina l'osmio, e forma coll'iridio un cloruro fisso. Raffreddato il tubo, vi si fa passare una corrente di gas idrogene che decompone il cloruro d'iridio, lasciando libero il metallo. —L'osmiuro d'iridio impuro esige diverso trattamento per dare l'iridio metallico. Si separa facilmente l'osmiuro d'iridio dai minerali componenti la miniera di platino trattandoli coll'acido cloro-nitrico o acqua regia che lascia l'osmiuro indisciolto; questo residuo è un miscuglio di osmiuro, d'iridio, di ferro cromato e di ferro titanato. In questo caso si lava la materia lasciata indisciolta dall'acqua regia, e dopo di averla ridotta in polvere, si calcina col nitro nel modo precedentemente indicato. Cessato lo svolgimento del gas e fatto freddo l'apparecchio, si stempra nell'acqua il prodotto rimasto nella storta di porcellana, il quale è un miscuglio di *iridiato*, di *osmiato*, di cromato e di titanato di potassa, di perossido di ferro e di una porzione d'osmiuro d'iridio non decomposto; quindi si versa questa miscela coll'aggiunta di un debole eccesso di acido idroclorico entro una storta di vetro, di cui il collo comunica con un recipiente, e si distilla a poco a poco la maggior parte del liquore. L'acido osmico si evaporizza così insieme coll'acqua, e passa nel recipiente; ed i sali sopranominati a base di potassa, non che il perossido di ferro si trasformano in cloruri solubili.—La materia, condensata per l'effetto della distillazione, vien diluta con un poco di acqua di maniera che possa essere versata sopra di un filtro; compiuta la sgocciolatura, si lava il residuo con alcool di 0,60 continuando fino a tanto che l'al-

cool cessi di prendere una tinta verdastra. Con questo mezzo si tolgono i cloruri di ferro, di cromo, di titano ed una piccola quantità d'iridio. Si può separare questo metallo, evaporando l'alcool, allungando il liquore con acqua, sottoponendolo ad un'ebollizione prolungata per cui si precipita l'acido titanico, e facendolo digerire collo zinco puro che precipita l'iridio. — Dopo la lavatura coll'alcool si tratta la massa rimasta sul filtro con acqua bollente che discioglie il doppio cloruro d'iridio e di potassio formatosi nel trattamento coll'acido idroclorico; si evapora la dissoluzione fino a siccità; si mescola il sale col doppio del suo peso di carbonato di soda; e si riscalda la mischianza fino ad incipiente fusione entro un crogiuolo d'argento; non si fa uso di crogiuolo di platino, poichè questo metallo potrebbe essere attaccato dal cloruro d'iridio. In questa calcinazione, il cloruro d'iridio è decomposto dal carbonato di soda, con isvolgimento di acido carbonico e con produzione di cloruro di sodio e di ossido d'iridio che, insieme col cloruro di potassio, rimangono nel crogiuolo. Trattando questo prodotto coll'acqua, che discioglie i sali alcalini, rimane l'ossido d'iridio che si raccoglie sopra di un filtro. Ma l'ossido d'iridio passa a traverso del filtro quando le acque non sono più cariche di sale, ed allora bisogna aggiungervi un poco d'idroclorato d'ammoniaca che si oppone a quest'inconveniente, e che successivamente si può eliminare colla semplice calcinazione. — L'ossido d'iridio così preparato contiene spesse volte un poco di platino, di ossido di rodio, di ossido di palladio, e quasi sempre un poco di ossido di osmio. Si discioglie il platino col mezzo dell'acqua regia; poscia si mescola il residuo con quattro volte il suo peso di bisolfato di potassa anidro, e si fa fondere il miscuglio in un crogiuolo ben coperto, mantenendolo per un'ora in questo stato. Il rodio ed il palladio sono disciolti dal bisolfato al quale comunicano una tinta di un bruno scuro che passa al giallo col raffreddamento. Si ricomincia l'operazione con nuove quantità di bisolfato fino a che questo sale cessi di colorarsi in giallo. Si tratta finalmente la materia con acqua bollente, e rimane l'ossido d'iridio che si riduce allo stato metallico coll'aiuto di un forte calore o per l'azione del gas idrogene e di una temperatura meno elevata. Ottenuto l'iridio, si elimina l'osmio col cloro, e quindi il cloro coll'idrogene, operando come si è indicato nel primo processo.

L'iridio, ottenuto coll'uno o coll'altro dei metodi discorsi, è sotto forma di polvere metallica grigia; è insipido, inodoro e privo di azione sull'economia vivente; è il più refrattario di tutti i metalli; sottoposto alla temperatura più elevata non si fonde nè si volatilizza. Children è giunto ad averlo fuso in un globulo bianco, brillantissimo ed alquanto poroso, esponendolo alla scarica della sua colossale batteria elettrica. La densità di questo globulo era di 18,68. Secondo Berzelius, la densità dell'iridio polverulento estratto dall'ossido per mezzo di una forte calcinazione è di 15,683. L'iridio prodotto dalla riduzione dell'ossido col gas idrogene veste la forma di polvere metallica, o si rassomiglia al platino spugnoso. Per ottenere questo metallo in pezzi coerenti si prende l'ossido d'iridio quale risulta dalla calcinazione dei cloruri doppi col carbonato di potassa, si lava primieramente con acqua, poscia con acido idroclorico, e si comprime fortemente tra carta emporetica mentre è ancora umido; si lascia essiccare, e si calcina sopra un sostegno di luto refrattario entro un forno di fusione. L'iridio per tal modo ridotto conserva la forma data all'ossido; acquista tenacità per cui può sottoporsi al brunitoio, e prendere la lucentezza e la bianchezza dell'argento; ma non si può assottigliare, e si riduce in polvere sotto i colpi del martello. — L'iridio fortemente calcinato è inalterabile all'aria così a freddo come a caldo, e non è attaccabile dagli acidi; quello che proviene dall'ossido ridotto coll'idrogene a calore dolce, si ossida alla temperatura del calor rosso, ed è sensibilmente attaccato dall'acqua regia, specialmente quando trovasi in lega col platino e con qualche altro metallo. — Riscaldato ad una temperatura elevata coll'idrato di potassa o di soda, sotto l'influenza dell'aria, o con un miscuglio di potassa e di nitro anche in vasi chiusi, ovvero col bisolfato o solfato acido di potassa, l'iridio si ossida, ed entra in combinazione coll'alcali. — L'acqua e l'idrogene non esercitano alcuna azione sopra l'iridio. — I corpi semplici, che entrano in combinazione coll'iridio, sono l'ossigene, il cloro, il fosforo, lo zolfo, il carbonio, ed alcuni metalli; le combinazioni dell'iridio col bromo, coll'iodo, col fluore, col cianogene, coll'azoto, o non sono state esaminate o non sono ben definite.

Ossidi d'iridio.—L'iridio si unisce all'ossigene con produzione di quattro ossidi, cioè *protossido*, *deutossido*, *tritossido* e *perossido*, e di un *ossido intermedio* che sembra formato dal miscuglio del protossido e del deutossido. — 1° Il *protossido d'iridio*, *ossido iridoso*, *ossidulo d'iridio* (IrO) è formato di 7,50 di ossigene e 92,50 d'iridio; è polveroso, nero, molto pesante, irriducibile al calor rosso, inattaccabile dagli acidi anche bollenti; il suo idrato è grigio-verdastro e si discioglie a caldo negli acidi con una tinta di verde sporco.— Si prepara il protossido d'iridio allo stato idrato trattando col carbonato di potassa o di soda una dissoluzione di un protocloruro doppio di iridio e di potassio ovvero d'iridio e di sodio, raccogliendo il precipitato verdastro così prodotto, ed essiccandolo alla temperatura ordinaria dell'atmosfera. Avvertasi di non impiegare un eccesso di carbonato, altrimenti l'idrato di protossido si discioglie nell'alcali, formando con esso una dissoluzione di un giallo-verdastro. Riscaldato al calor rosso fuori del contatto dell'aria, il protossido idrato dimette la sua acqua d'idrazione, e si converte in protossido anidro. Si ottiene direttamente il protossido anidro facendo digerire con una dissoluzione alquanto concentrata d'idrato di potassa, il cloruro che si forma riscaldando l'iridio in mezzo al cloro secco. La maggior parte del protossido anidro si precipita sotto la forma

di polvere nera; una piccola porzione si discioglie nell' alcali, e gli comunica una tinta di porpora e qualche volta di un azzurro puro. Il precipitato lavato con acqua ritiene ancora un poco di alcali che si toglie col mezzo di un acido. — 2° Il *deutossido d'iridio* (ossido sopra-iridoso, ossido d'iridio, sesqui-ossidulo, sesqui-ossido d'iridio) è una polvere di color nero-azzurrognolo, inattaccabile dagli acidi e dal bisolfato di potassa; quest'ossido resiste al calor rosso-nascente, ma lascia svolgere tutto l'ossigene alla temperatura della fusione dell'argento; il gas idrogene lo riduce alla temperatura ordinaria dell' atmosfera; i corpi combustibili, come il carbone, lo zolfo, ecc. coll'intervento di un leggiero calore, lo riducono con violenta detonazione.—Il deutossido d'iridio possiede la proprietà di entrare in combinazione colle basi salificabili. La sua composizione è Ir^2O^3, cioè 10,84 di ossigene e 89,16 d'iridio. Il suo idrato è bruno, e ritiene in combinazione un poco di alcali che non può essere eliminato colla lavatura. In questo stato l'idrato di deutossido si discioglie negli acidi producendo ossisali particolari di cui la dissoluzione è qualche volta di un bruno così intenso che rassomiglia ad un miscuglio di acqua e di sangue venoso.— Fra tutti gli ossidi d'iridio il deutossido è quello che si produce di preferenza. Il metallo si trova di fatto portato a questo grado di ossidazione riscaldandolo al contatto dell'aria o calcinandolo al contatto dell'aria e dell'idrato di potassa, o col salnitro; in questi due ultimi casi l'alcali si combina coll'ossido; il composto è colorato in giallo bruno, si discioglie nell' acqua fredda o tiepida, e si decompone facilmente, poichè tutto l'ossido si precipita facendo bollire la dissoluzione, od allungandola con acqua.—Il miglior mezzo di preparazione del deutossido d'iridio anidro consiste nel riscaldare al calor rosso il tricloruro d'iridio e di potassio col carbonato di potassa; si lava il prodotto con acqua bollente pura, poscia con acqua contenente idroclorato d'ammoniaca che si oppone, come già si è detto, al passaggio dell'ossido a traverso del filtro; finalmente si compie la lavatura con acido idroclorico allungato che ritoglie le ultime porzioni di alcali aderenti all'ossido. Terminata l'operazione, si rilava con acqua il deutossido così ottenuto, e si essicca ad una temperatura vicina al calor rosso onde averlo allo stato anidro.— Si può ottenere il deutossido idrato col precipitare il deutocloruro d'iridio semplice o doppio col mezzo di una soluzione di potassa o di soda, osservando di non impiegare un eccesso di alcali, raccogliendo e lavando il precipitato colle avvertenze indicate, ed essiccandolo alla temperatura di circa 50° cent.—Operando la precipitazione del deutocloruro d'iridio coll'ammoniaca pura, l'ossido ritiene ugualmente una porzione di quest'alcali, e si depone sotto la forma di una polvere nerastra; ma in tal caso si ha un composto che essiccato e riscaldato si decompone subitamente lanciando con violenza la materia a grande distanza. — 3° Il *tritossido d'iridio* (bi-ossido d'iridio, ossido iridico) è composto di 13,95 di ossigene e 86,05 d'iridio. La sua formola è IrO^2. Tale composto non è stato fin qui ottenuto allo stato isolato, a motivo della sua estrema solubilità negli alcali e nei carbonati; ma si conoscono sali contenenti quest'ossido, che si presentano con un color giallo-bruno o rosso-bruno-scuro, e si disciolgono nell'acqua con una tinta giallo-brunastra, ma che non sono precipitati dagli alcali. — 4° Il *perosssido d'iridio* (sesqui-ossido d' iridio, tri-ossido d'iridio, ossido soprairidico), al pari del tritossido, non è conosciuto allo stato d'isolamento; esiste allo stato idrato, ma combinato con tal proporzione d'alcali che basta esattamente perchè disciolto nell'acido idroclorico gèneri un doppio cloruro, giallo allo stato liquido, rosso allo stato solido. — Si può ottenere quest'idrato sotto forma di un precipitato gelatinoso, giallo-brunastro o verdastro, trattando il percloruro d'iridio e di potassio con una dissoluzione di carbonato di potassa e di soda. L'idrato essiccato ed esposto all'azione del fuoco, si decompone decrepitando fortemente per lo svolgimento subitaneo dell'acqua e di una porzione dell'ossigene. La composizione del perossido d'iridio è IrO^3 ossia 19,56 di ossigene e 80,44 d'iridio. — 5° L'*ossido intermedio d'iridio*, chiamato *ossido azzurro*, venne considerato come un grado particolare di ossidazione dai primi chimici che studiarono l'iridio, ma non sembra essere altro che una combinazione tra il protossido e il deutossido, poichè si ottiene col mezzo di una deossidazione parziale delle dissoluzioni che contengono il deutossido d'iridio e l'idrato di potassa coi quali si fa bollire il protocloruro d'iridio. Queste dissoluzioni si colorano talvolta in azzurro e tal'altra in porpora, tinte che sembrano risultare dall'unione, in due proporzioni differenti, dei due ossidi citati. Si producono gli stessi colori combinando il protocloruro e il deutocloruro d'iridio; ma non è facile d'indicare le circostanze che determinano la formazione di questi composti.— Il mezzo più proprio ad ottenere l'ossido d'iridio azzurro consiste nell' aggiungere ammoniaca pura ad una dissoluzione di tricloruro d'iridio e di potassio, e nell'evaporare dolcemente la dissoluzione fino a tanto che non esali più odore ammoniacale. L'ossido azzurro si trova allora precipitato, e si può raccogliere sopra un filtro. Se l'evaporazione fosse spinta fino a secco l'ossido non sarebbe più azzurro. Quest'ossido ritiene un poco di alcali per cui ha la proprietà di decrepitare ed anche di detonare per l'azione del calore; si discioglie negli acidi e particolarmente nell'acido idroclorico; le dissoluzioni si presentano tinte di un bell'azzurro intenso. Le proporzioni tra il protossido e il deutossido che originano la combinazione porporina e la combinazione azzurra, non sono conosciute; secondo Berzelius, sarebbero probabilmente le stesse che quelle delle combinazioni azzurre del molibdeno e del tungsteno.— L'ossido d'iridio azzurro ha molta affinità per l'allumina; quando si fa bollire una dissoluzione d'iridio coll'aggiunta di un poco di allumina, si ha un deposito azzurro-violetto molto intenso, contenente allumina ed iridio. Perciò Vauquelin inclina a risguardare il saffiro come colorato da questo ossido.

Cloruri d' iridio. Le combinazioni dell' iridio col cloro costituiscono un *protocloruro*, un *deutocloruro*, un *tritocloruro* ed un *percloruro*. — 1° Il *protocloruro d'iridio* o *cloruro iridoso* ($IrCl^2$) è una polvere leggera, di color verde-scuro, che si ottiene facendo passare una corrente di cloro gassoso secco sopra l'iridio finamente polverizzato e riscaldato al color rosso nascente. Questo protocloruro formato di 26, 41 di cloro e 73,59 d'iridio, è insolubile nell'acqua, poco solubile nell'acido idroclorico al quale comunica una tinta verdastra; comunica ugualmente un color verde all'acqua regia, senza provare alcuna alterazione; si decompone in cloro ed iridio alla temperatura del rosso-ciliegio. — Si ottiene il protocloruro d'iridio per la via umida, trattando l'idrato di protossido con l'acido idroclorico; in questo caso il protocloruro si ridiscioglie in un eccesso di quest'acido. La dissoluzione è di un bruno verdastro, e sottoponendola all'evaporazione, si ha una vernice gialla e trasparente, che sembra essere un composto di protocloruro e di acido idroclorico, e che coll'aggiunta dell'acqua si trasforma in protocloruro insolubile ed in idroclorato di protocloruro solubile; il deposito è di un bruno verdastro; ed il liquore, di un verde giallastro. — Il protocloruro d'iridio si unisce facilmente coi cloruri alcalini con produzione di protocloruri doppi. — Il *protocloruro d'iridio e di potassio* è di un bruno verdastro allo stato idrato, e di un grigio tendente al verde giallastro allo stato secco; è solubile nell'acqua, insolubile nell'alcool e difficilmente cristallizzabile. — Il *protocloruro d'iridio e di sodio* è verde, deliquescente e solubile nell'alcool. — Si ottengono questi cloruri doppi aggiungendo il cloruro alcalino alla dissoluzione del protocloruro d'iridio nell'acido idroclorico e concentrando il liquore. — Quando si tratta una dissoluzione di deutocloruro d'iridio coll'idroclorato d'ammoniaca e si riscalda leggermente il miscuglio, si ha un *idroclorato ammoniacale di protocloruro d'iridio* che, mediante l'evaporazione del liquore, si presenta in una massa salina somigliante al protocloruro doppio d'iridio e di potassio, e solubile nell'alcool acquoso. — 2° Il *deutocloruro d'iridio* (sesquicloruro d'iridio, cloruro sopra-iridoso) è composto di 34,99 di cloro e 65,01 d'iridio. La sua formola è Ir^2Cl^6. A prepararlo si calcina l'iridio col nitro; il prodotto è formato di deutossido d'iridio e di potassa, e si tratta con un eccesso di acido nitrico per estrarne l'alcali; rimane il deutossido d'iridio che si lava replicatamente con acqua e si discioglie nell'acido idroclorico. La dissoluzione è di un bruno carico tendente al giallo; si riduce coll'evaporazione in uno sciroppo che, essiccato a calore dolce, dà una massa nerastra di deutocloruro d'iridio, deliquescente, incristallizzabile. — Mescolato coi cloruri di potassio o di sodio, o coll'idroclorato d'ammoniaca, il deutocloruro d'iridio genera cloruri doppi non cristallizzabili. Le loro dissoluzioni sono tinte in bruno giallastro. — Quando si aggiunge un eccesso di cloruro di potassio ad una dissoluzione di deutocloruro d'iridio e di potassio, e si riscalda il miscuglio, avvi produzione di un protocloruro doppio che rimane disciolto, e di un tritocloruro doppio che si precipita. La dissoluzione diventa momentaneamente azzurra e qualche volta di un azzurro porporino; una tinta verde indica la presenza del ferro. La tinta azzurra è dovuta alla formazione dell'ossido intermedio (ossido azzurro) d'iridio; ma questa combinazione è di poca durata, e per la sua trasformazione in protocloruro doppio ed in tritocloruro doppio, il liquore ripiglia la tinta bruno-giallastra. — 3° Il *tritocloruro d'iridio* (bicloruro d'iridio, cloruro iridico) si prepara trattando coll'acqua regia una dissoluzione di deutocloruro e riscaldando dolcemente il liquore, ovvero conducendo una corrente di cloro a traverso di un miscuglio d'acqua e d'idroclorato ammoniacale di tritocloruro d' iridio, fino a tanto che il sale sia disciolto; l'ammoniaca trovasi allora intieramente decomposta. Questo cloruro non è cristallizzabile, e si rapprende coll'evaporazione in una massa nerastra che assorbe l'umidità dell'aria e si fa liquida, e però è solubilissimo nell'acqua. La sua dissoluzione, veduta in massa, offre una bella tinta di un rosso molto intenso; è gialla in istrati sottili; si mescola in tutte le proporzioni con l'alcool, ed il liquore abbandonato all'evaporazione spontanea emana odore di etere e dà un residuo che consiste principalmente in deutocloruro d'iridio. Esposto all'azione del calore, il tritocloruro d'iridio dimette una porzione di cloro e si trasforma in deutocloruro. Il tritocloruro d'iridio è formato di 41,78 di cloro e 58,22 d'iridio; la sua formola è $IrCl_4$. Questo composto si combina coi cloruri di potassio e di sodio generando cloruri doppi cristallizzabili; si unisce anche facilmente coll'idroclorato d'ammoniaca. — Il *tritocloruro d'iridio e di potassio* critallizza in ottaedri regolari, neri e brillanti come quelli di cloruro di platino e di potassio; la sua polvere è rossa; è poco solubile nell'acqua fredda, assai più solubile nell'acqua bollente; la dissoluzione veduta in massa è rossa, in piccola quantità o diluta è gialla; l'alcool ne precipita il tritocloruro doppio sotto la forma di una polvere di un color rosso-ciliegio intenso; simile precipitazione è prodotta da un altro cloruro sopratutto da quello di potassio. Il tritocloruro d'iridio e di potassio non si decompone al calor rosso nascente; una temperatura più elevata fa passare il tritocloruro d'iridio allo stato di deutocloruro; l'azione prolungata del calor rosso-bianco riduce l'iridio che rimane misto al cloruro di potassio. — Per ottenere il tritocloruro d'iridio e di potassio si fa passare una corrente di cloro sopra un miscuglio intimo di parti uguali d'iridio in polvere e di cloruro di potassio posto in un tubo di vetro riscaldato al rosso nascente. Cessato l'assorbimento del cloro, si sospende l'operazione e, fatto freddo il tubo, si ha una massa di un bruno nerastro, la quale consiste in una mischianza di tritocloruro doppio, di cloruro di potassio, e d'iridio metallico. Lavando questa massa con acqua fredda si elimina il cloruro di potassio; quindi si tratta il residuo con acqua bollente, che discioglie il tritocloruro doppio, lasciando l'iridio allo stato polverulento;

si feltra il liquore mentre è caldo, si evapora a leggera pellicola ed abbandonandolo alla quiete, si ha il tritocloruro d'iridio e di potassio cristallizzato. — Con metodo analogo si ottiene il *tritocloruro d'iridio e di sodio* che si assomiglia al precedente per le sue proprietà, ma che si discioglie più facilmente nell'acqua e cristallizza in prismi quadrangolari. — L'*idroclorato ammoniacale di tritocloruro d'iridio* si precipita sotto la forma di una polvere farinosa di un rosso-ciliegio carico, trattando coll'idroclorato d'ammoniaca una dissoluzione di tritocloruro d'iridio, o di tritocloruro d'iridio e di sodio. Questo tritocloruro ammoniacale è solubile in 20 parti d'acqua fredda; il suo colore è intensissimo, per cui basta una parte di sale per colorare in rosso 40,000 parti d'acqua. — Se il tritocloruro d'iridio venisse primieramente trattato con acido idroclorico, poscia vi si aggiungesse a poco a poco tant'ammoniaca quanta si richiede per saturare l'eccesso di acido, il tritocloruro ammoniacale si deporrebbe allo stato di piccoli grani brillanti e neri. — La dissoluzione di questo sale è prontamente scolorata dallo zinco, dal ferro e dallo stagno; l'ammoniaca e l'acido idrosolforico la scolorano istantaneamente; il cloro ristabilisce il colore. — Il tritocloruro d'iridio ammoniacale è facilmente decomposto dal calore, e si può con questo mezzo ottenere l'iridio puro. — 4° Il *percloruro d'iridio* (tricloruro d'iridio, cloruro sopra-iridico) si rappresenta per $IrCl^6$ e comprende 51,84 di cloro e 48,16 d'iridio. — Si può preparare questo composto trattando con acqua regia concentratissima l'ossido d'iridio preparato per mezzo della calcinazione dell'iridio col nitro, poscia lavato con acido nitrico diluto. La dissoluzione si opera ad una temperatura di circa 40°. Se la temperatura viene spinta oltre il detto grado, il percloruro si decompone e si trasforma in parte in deutocloruro. — Il percloruro d'iridio si presenta in masse screpolate che si riducono spontaneamente in polvere grossolana, nera e di un rosso cupo sui margini dei grani. Assorbe l'umidità dell'aria e cade in deliquescenza; è solubilissimo nell'acqua; la soluzione è nera, ma veduta agli orli sembra rossa e, allungata con acqua, passa al giallo ranciato od al fulvo. — Il percloruro d'iridio si combina coi cloruri alcalini e genera cloruri doppi. Il *percloruro d'iridio e di potassio* cristallizza in prismi romboidali a vertici diedri e di color bruno intenso. Questo sale somigliante al deutocloruro di rodio e di potassio, e al pari di esso comunica all'acqua una bella tinta rosea, ma alquanto più tendente al color di porpora. L'alcool lo precipita dall'acqua sotto forma di una polvere di color di rosa pallido. — Il diverso colore dei cloruri ed ossidi d'iridio, e i differenti fenomeni di colorazione che abbiamo esaminati, rendono ragione dei cangiamenti di tinta che nel procedere all'estrazione dell'iridio si osservano nella dissoluzione idroclorica della materia sottoposta al trattamento, la quale si colora successivamente in verde, in giallo, in verde azzurro, in azzurro-verdastro, in azzurro scuro ed in giallo-rosso, passando così pei varii colori dell'iride celeste. — L'iridio nel combinarsi col *bromo*, coll'*iodo*, col *fluore* e col *cianogene* sembra dover seguire le stesse leggi che quelle osservate nella sua combinazione col cloro. Questi composti non sono stati esaminati. Berzelius ne indica la composizione, ma non ne determina i caratteri. Le loro formole sono analoghe a quelle dei cloruri.

Fosfuro d'iridio. Il fosforo si combina difficilmente coll'iridio; tuttavia si ottiene questa combinazione facendo passare un eccesso di vapore di fosforo sopra l'iridio fortemente riscaldato in un tubo di porcellana ricoperto di un luto refrattario. Il fosfuro d'iridio è bianco, duro, friabile a frattura cristallina; riscaldato fino al rosso all'aria libera, si trasforma in fosfato di protossido ed in iridio metallico.

Solfuri d'iridio. Quando si riscalda l'iridio nei vapori di zolfo fino al rosso nascente, questi due corpi si uniscono con debole svolgimento di luce. Ma con questo mezzo l'iridio non si satura compiutamente di zolfo. La combinazione si opera meglio per la via umida facendo passare una corrente di gas acido idrosolforico nelle dissoluzioni dell'iridio. I precipitati che per tal modo si ottengono, sono solfuri rispondenti agli ossidi od ai cloruri che si trovano disciolti; e costituiscono un *protosolfuro*, un *deutosolfuro*, un *tritosolfuro* ed un *persolfuro d'iridio*, composti come segue, cioè:

		Zolfo	Iridio
Protosolfuro	IrS	14,02	85,98
Deutosolfuro	Ir^2S^3	19,65	80,55
Tritosolfuro	IrS^2	24,59	75,41
Persolfuro	IrS^3	32,85	67,15.

È difficilissimo di ottenere questi solfuri allo stato di isolamento; d'ordinario si trovano fra loro diversamente mescolati. Nelle dissoluzioni dei perossidi od in quelle dei percloruri il precipitato si genera in capo a qualche tempo e soltanto sotto l'influenza di una temperatura di 60°. I precipitati dei solfuri più solforati sono di un bruno giallastro. Lavati con acqua pura si disciolgono in questo liquido, al quale comunicano una tinta gialla; perciò bisogna lavarli con acqua acidulata o con una dissoluzione di sale ammoniaco. Non si fanno acidi per l'essiccazione o per lo meno non danno indizio di acidità. Sottoposti alla distillazione svolgono acqua, acido solforoso e zolfo, e lasciano un solfuro grigio e brillante che per la composizione risponde al deutossido. Questo solfuro non abbandona lo zolfo ad una temperatura rossa, e colla torrefazione si trasforma in una polvere grigia che sembra essere un sotto-solfato di protossido. I solfuri d'iridio, di cui i gradi di solforazione sono più elevati, si disciolgono nei solfuri e negl'idrosolfati alcalini, nella potassa e nella soda caustiche o carbonate. Le dissoluzioni sono di un bruno carico. Il solfuro d'iridio precipitato, per mezzo di un acido, da queste combinazioni, è solubilissimo nell'acqua pura, alla quale comunica una tinta fulva intensa. L'aggiunta di una quantità di acido ne precipita di nuovo il solfuro disciolto. — Tutti i solfuri d'iridio, preparati per la via umida ed allo stato umido, si disciolgono nel-

l'acido nitrico a freddo, e si possono con questo mezzo separare dal solfuro di platino preparato per la stessa via, il quale non si discioglie nell'acido nitrico se non coll'intervento del calore. I solfuri d'iridio si trasformano per questo modo in solfati solubili, differenti per composizione, secondo il diverso grado di solforazione del metallo, la quantità e concentrazione del dissolvente. Il solfato di protossido comunica alla dissoluzione una tinta verde; il solfato di deutossido, bruna o rossa; il solfato di tritossido, giallo-ranciata.

Carburo d'iridio. Un pezzo d'iridio coerente posto nella fiamma di una lampada ad alcool, di maniera che ne sia avvolto d'ogni intorno, si copre gradatamente di piccole macchie nere simili a tubercoli di cavoli-fiori, le quali sono un vero *carburo d'iridio* prodotto dall'unione del metallo col carbonio del vapore alcoolico; questo carburo arde nel giungere al contatto dell'aria, ma si ottiene indecomposto facendolo cadere nell'acqua. Il carburo d'iridio così ottenuto è polveroso, nero, appannato e macchia la pelle nella stessa maniera che la fuligine; si accende facilmente e arde come l'esca, lasciando per residuo l'iridio allo stato metallico. Berzelius lo ha trovato composto di 19,85 di carbonio e 80,17 d'iridio.

L'*azoto* entra in combinazione coll'iridio in un composto che sembra doversi riguardare come analogo al cloro-azoturo d'oro ammoniacale idrato (*v.* Fulminante); perciò il P. Ferrario lo denomina *cloro-azoturo d'iridio ammoniacale.* Trattando del deutossido d'iridio, abbiamo detto che l'ammoniaca pura versata in una dissoluzione di deutocloruro d'iridio vi produce un precipitato nerastro, detonante per l'azione del calore; questo corpo sarebbe il *cloro-azoturo d'iridio ammoniacale* che, riscaldato in vasi chiusi ad una temperatura gradatamente elevata e sostenuta per qualche ora, si decompone in acqua, idroclorato d'ammoniaca ed iridio metallico allo stato polverulento.

Leghe d'iridio. L'unione dell'iridio cogli altri metalli si opera soltanto ad elevatissima temperatura. L'iridio entra in lega con parecchi metalli e comunica ad essi una grande durezza senza diminuirne notevolmente la duttilità; tali sono tra le altre le leghe dell'iridio coll'argento e coll'oro. — La lega d'iridio e di platino è perfettamenle malleabile quando la proporzione dell'iridio non sia maggiore dell'1 al 2 per cento; la sua durezza è molto superiore a quella del platino puro. Questa lega conviene particolarmente alla fabbricazione dei vasi ed altri stromenti di chimica, resiste meglio che il platino all' azione del fuoco e dei reattivi. Con una proporzione più forte d'iridio la lega risulta fragile ed agra. — Una parte d'iridio forma con quattro parti di rame una lega malleabile di un rosso pallido; e con otto parti di piombo una lega anche malleabile e più dura che il piombo. — La lega dell' iridio collo stagno è nella proporzione di quella del rame; essa è di un bianco smunto, cristallizzabile e si fonde al calor bianco. — Queste leghe trattate coll'acido nitrico, lasciano l'iridio allo stato polverulento, quando l'altro metallo sia solubile nel detto acido. Diversi metalli rendono l'iridio solubile nell'acqua regia, talvolta in parte e tal'altra in totalità, quando la lega non ne contenga una quantità considerevole; la parte non disciolta rimane sotto forma polverulenta. La dissoluzione totale ha luogo quando la proporzione dell'iridio essendo molto tenue, questo metallo si trova sparso nella lega in uno stato di divisione estrema. — L'iridio e l'osmio formano una lega dura quanto l'acciaio, refrattaria quanto l'iridio ed insolubile negli acidi, la quale esiste, come si è detto, in natura. Alcuni chimici hanno creduto che questa lega era capace di unirsi ad altri metalli col mezzo della fusione. Ma Berzelius ha riconosciuto che non si poteva unire quest'osmiuro nè al piombo, nè al bismuto, nè all'argento; i grani di osmiuro d'iridio si trovano semplicemente inceppati nel metallo fuso e ricompariscono colle loro proprietà primitive quando si discioglie il bottone metallico in un acido. Sembra che l'osmio e l'iridio esistano in questo stato nei minerali di platino.

Sali d'iridio. La costituzione dei *sali d'iridio* è poco conosciuta; ciò nondimeno i quattro ossidi di questo metallo sembrano capaci di combinarsi cogli acidi, originando quattro serie di sali che si presentano coi seguenti caratteri: 1° i sali di *protossido* (sali iridiosi) sono in parte di un verde carico ed in parte di un bruno verdastro; 2° i sali di *deutossido* (sali sopra-iridiosi o sesqui-sali d'iridio) sono di un bruno intensissimo; la soluzione di alcuni si assomiglia, come si è precedentemente notato, ad un miscuglio di acqua e di sangue venoso; gli alcali vi producono un precipitato dello stesso colore che il sale; 3° i sali di *tritossido* (sali iridici, sali di bi-ossido) sono neri allo stato cristallino, e rossi allo stato polverulento; le loro dissoluzioni concentrate sono di un rosso cupo e quasi opaco; allungate con acqua prendono una tinta gialla; in ogni caso non sono precipitate dagli alcali; 4° i sali di *perossido* (sali sopra-iridici, sali di triossido) non sono conosciuti, se si eccettua il percloruro che si distingue dagli altri cloruri per il colore rosco della soluzione del percloruro d'iridio e di potassio.

La miniera di platino della Siberia, trattata coll'acqua regia per estrarne questo metallo, lascia, come si è detto, un residuo consistente in un miscuglio di materie diverse. Le indagini istituite sopra queste materie vi hanno dimostrato l'esistenza di un nuovo corpo metallico già indicato da Osann, e recentissimamente separato da Claus. Questo corpo è il Rutenio (*vedi*).

IRIDITE, Iriditide, o Iritide (*patol.*). — Infiammazione dell'*iride* (*v.* Ottalmia).

IRIDOSMINA (*min.*). — Lega nativa d' iridio e di osmio ossia osmiuro d'iridio. Questa sostanza metallica è assai rara e trovasi disseminata nelle miniere di platino sotto forma di grani bianco-grigiognoli duri e brillanti; trovasi anche sotto forma di piccole lamine e tal fiata allo stato polverulento. — La forma primitiva dell'iridosmina cristallizzata (*romboedrisches iridium* di Mohs) è il prisma esaedro regolare divisibile parallelamente alla sua base. — Questo minerale non è malleabile; è scalfito dal feldispato; ha un

peso specifico di 15,78 a 18,64 secondo il diverso grado di purezza; è inalterabile dagli acidi anche dall'acqua regia; è infusibile al cannello; fortemente riscaldato entro un tubo aperto, emana un odore particolare, piccante che presenta qualche analogia con quello del cloro e che si fa più sensibile quando il minerale sia mescolato col nitro. — L'iridosmina è stata analizzata da Thomson che la trovò composta di 72,9 d'iridio; 24,5 di osmio; 2,6 di ferro.—Scontrasi l'iridosmina nei giacimenti del platino al Brasile e nelle sabbie platinifere dei monti Urali. Berzelius vi ha riconosciuto un' *iridosmina osmifera* sotto la forma di lamine esagonate e contenente due a tre atomi di osmio per un atomo d'iridio.

IRITE (*min.*). — Nome di un minerale recentemente scoperto da Hermann nelle specie ferruginose nerastre della sabbia platinifera degli Urali, non che entro le cavità di grossi pezzi di platino nativo. Sciogliendo i minerali di platino nell'acqua regia, il residuo comprende l' irite mista all' osmiuro d' iridio, al ferro titanato, al ferro cromato, ai giacinti, ecc. Per separarla da questi corpi basta la semplice lavatura, poichè essendo in lamine sottili vien facilmente trascinata dall' acqua che lascia le parti granulose e pesanti. L' irite si presenta in iscaglie sottili e nere che macchiano i corpi, ma che sono assai brillanti, se dotate di una certa grandezza. Questo minerale è attirabile dalla calamita, insolubile negli acidi, anche nell' acido nitrico, e presenta un peso specifico di 6,506; produce acqua se vien riscaldato in un'atmosfera d'idrogene, e tritossido di osmio se vien fuso col nitro. Mescolando l' irite col cloruro di potassio, sottoponendo il miscuglio all'azione del calore sotto l'influenza di una corrente di cloro e trattando la massa coll'alcool si disciolgono il cloruro di ferro ed il cloruro di cromo così prodotti; rimangono l'iridio e l' osmio in combinazione col cloro e col cloruro di potassio, e per separare l' osmio si mescola questo residuo col nitro e si riscalda in apposito apparecchio distillatorio (*v.* Iridio e Osmio). Con questo processo di analisi si è trovato che l'irite comprende 62,86 di deutossido d' iridio; 10,30 di protossido di osmio; 12,50 di protossido di ferro; 13,70 di ossido di cromo.

IRKUSTSK (*geogr.*) (*v.* Siberia).

IRLANDA (*geogr.* e *stor.*).—La seconda delle isole Britanniche ed una delle più ragguardevoli di Europa, detta in irlandese *Erin* od *Eirin*, voce derivata senza dubbio dal celtico *iar* o *eir*, occidentale.

1° *Geografia e statistica.* L'Irlanda giace a ponente dell'Inghilterra dalla quale è divisa dal *mare d'Irlanda*, detto altresì *canale di san Giorgio*, tra il 5° 28′ e il 10° 28′ di longit. occidentale (del meridiano di Greenwich) e il 51° 26′ e il 55° 20′ di latitudine boreale. La sua massima lunghezza è di circa 306 miglia inglesi, la sua maggior larghezza di presso a 182 miglia, e, giusta Wakefield e Moreau, la sua superficie deve essere di 32,201 miglia quadrate inglesi, equivalenti a 24,318 miglia quadrate italiane. Le coste dell'Irlanda presentano varie baie profonde, e corrono in generale molto sinuose pei numerosi fiumi che vi mettono foce e per alcuni gran laghi d' acqua dolce che comunicano col mare, a somiglianza dei *fiords* della Norvegia, onde hanno un giro di oltre a 2200 miglia inglesi. — Vario è l' aspetto del paese; nelle stesse pianure, tranne il tratto piano che corre tra Dublino e Galway, il terreno si mostra sinuoso. Quel tratto in certi siti paludosi è spoglio d' alberi e il suo punto culminante è soltanto 322 piedi sopra il livello del mare. Dai due lati di questa gran *steppa* centrale riscontrasi la natura ridente e fertile che valeva già ad Erina il suo bel nome d'*isola smeraldo*, e che le vale tuttora quello di *verde Irlanda.* I monti di quest'isola ora si stendono in catene ed ora formano gruppi separati; gli uni deserti, colle cime irte di rupi granitiche, i fianchi solcati da impetuosi torrenti e le falde coperte di pascoli o brughiere; e gli altri meno alti, meno selvaggi e per lo più coltivati sino alla sommità. Ciò che manca al bello dei paesi dell' Irlanda sono i boschi; ma per buona sorte varii recenti piantamenti cominciano ora a prendere il posto lasciato sgombro per quattro secoli dalle foreste secolari, che già un tempo ombreggiavano il paese. Ecco le altezze delle montagne più elevate delle quattro province: in quella di Munster, il Gurrane Tual, nel Macgillicuddy's Reeks, ha 3404 piedi; in quella d' Ulster, lo Slieve Donard ha 2800 piedi; in quella di Leinster, il Lugnaquilla ha 3070 piedi; finalmente in quella di Connaught, il Muilrea ha 2737 piedi.—I porti e gli ancoraggi dell'Irlanda sono buoni ed in tal numero che sembrano indicare all'industria irlandese la via per la quale deve giungere alla fortuna. Un centinaio circa non può dar ricetto che alle barche dei pescatori ed alle navi mercantili: ma ve ne hanno quattordici che possono accogliere i più grandi vascelli della marineria inglese. I più ragguardevoli sono i tre stupendi golfi, Lough Foyle, Lough Swilly, e Lough Strangford (questi sono i *fiords* già mentovati); Cork, fortificato da terribili batterie; Bantry-Bay, ove la flotta francese gettò l' áncora nel 1796; e Biterbuy-Bay, di tanta vastità che può accogliere tutti i bastimenti da guerra che portano bandiera inglese.—I fiumi dell' Irlanda sono molto numerosi, ma la maggior parte piccoli e rapidi come torrenti. Tuttavia il Shannon, che ha la sua sorgente presso il Lough Allen, cui traversa, e che sbocca in mare tra Kerry e Clare, dopo un corso di 230 miglia inglesi, è un bel fiume. Il Shannon è navigabile sino a Limerik, a 60 miglia dal mare; la navigazione ivi è interrotta dalle cateratte, ma è ripresa dai piroscafi 11 miglia al disopra della città. L'Irlanda possiede inoltre molti gran laghi, de' quali il primo per estensione è il Lough Neagh, al nord-est, che ha una circonferenza di 70 miglia: il Lough Erne, al nord-ovest, quasi grande quanto il Lough Neagh, quantunque poco noto, può quasi stare a paro per bellezza con quello di Killarney. Il Lough Corriba è di una circonferenza di 50 miglia. Il lago di Killarney è celebre pei pittoreschi suoi dintorni, come quello che stendesi fra due catene di monta-

gne, e per le verdeggianti isolette che sorgono dal suo seno, onde, meno il sublime spettacolo dei ghiacciai, pareggia per poco i più vaghi paesi della Svizzera. — Il clima dell'Irlanda è dolce, e quantunque umido, molto salubre. La stagione estiva non vi è gran fatto calda; e in ricambio l'invernale radamente fredda: il gelo non dura che pochi giorni e la neve si liquefà in poche ore, così che le mandre possono stabbiare all'aperto tutto l'anno. — Il suolo in generale è fertile; a fianco di grossi pascoli si trovano larghissimi tratti di terra in coltura. Ma quantunque l'industria sia in progresso, l'Irlanda la cede ancora a questo riguardo a tutti gli altri paesi; la sua agricoltura ignora ancora i perfezionamenti che la scienza ha introdotti altrove; l'economia rurale vi è rimasta come una tradizione confusa, quando avrebbe dovuto divenire una scienza illuminata. Le cause di questa infelice condizione non sono difficili a rintracciarsi. In Irlanda, le proprietà sono molto vaste, e i proprietarii essendo di un genio molto aristocratico, si studiano di mantenere intiere tutte le loro possessioni: nel tempo stesso que' proprietarii vanno la più parte a soggiornare in Inghilterra; non ispendono nel paese loro che una tenuissima parte delle loro entrate, e così l'Irlanda immiserisce ogni giorno più (*v.* Absentee). Inoltre gli affittamenti delle terre si fanno per piccoli lotti, a breve termine e ad alto prezzo a coltivatori indigenti che non conoscono altri mezzi di esercitare l'agricoltura che la loro opera individuale; tutto il resto, danaro, educazione, machine aratorie manca loro.— Per buona sorte la fertilità della terra supplisce a tutto. I prodotti irlandesi sono il bestiame, alquanto più piccolo di quello di buona razza dell'Inghilterra, ma buono e vigoroso; le pecore in ispecie vi sono assai numerose e il loro bolzone avanza molto di pregio la lana d'Inghilterra. I cavalli sono eccellenti e gli *hunters* in ispecie (cavalli da caccia) sono in Inghilterra ricercatissimi. Trovansi in abbondanza sulle coste pesci, astaci ed ostriche; il salmone poi abbonda altresì nei fiumi. Coltivasi il fromento, l'avena, l'orzo e un poco di segala. Le patate che sono in voce di essere le migliori di Europa, vi sono in quantità immensa e formano quasi il solo alimento dei contadini. Il maggese non è guari praticato in Irlanda, e l'avvicendamento delle seminazioni è regolato a questo modo: patate, cereali, e di nuovo patate. Vi si coltiva parimente molto il lino, il quale riesce di ottima qualità; scarsissime all'opposto vi sono in generale le frutta. Il suolo dell'Irlanda si compone in massima parte di una terra grassa e friabile, più o meno spessa che posa sopra uno strato di pietra calcare o di ghiaia. Per concimare i terreni, oltre il letame ordinario, si servono dell'alga e della sabbia calcare che trovansi sul lido del mare. L'Irlanda produce qualche poco di ferro, di rame e di piombo; trovasi pure qualche poco d'oro assai puro nella contea di Wicklow, ma vi sono sovratutto in abbondanza bellissimi marmi neri, verdi e bianchi, come pure pietre da costruzione, e da calce, granito, porfido, grès, gesso e manganese. Il carbon fossile e le lavagne sono meno pregiati di quelli d'Inghilterra. La torba poi è il combustibile che vi si usa più comunemente. L'Irlanda possiede infine parecchie sorgenti d'acque minerali. — I *bogs*, o terreni paludosi occupano un'estensione di oltre 3 milioni di iugeri e compongonsi di uno strato di terra vegetale nera, tigliosa, elastica ed umida. Questo strato varia da 3 a 40 piedi di profondità e posa sovra uno strato inferiore di ghiaia o di pietra calcare. I *bogs* producono naturalmente un'erba dura, poco succulenta, con una gran quantità di felci. Quando però si dissodano quei paduli, divengono i giardini del paese. Da per tutto si trovano grandi alberi arrovesciati, quercie nere come l'ebano, tassi ed abeti: le scorze di tali alberi sono distrutte, ma il legno è in istato di perfetta conservazione; quindi i carpentieri e i falegnami se ne servono continuamente. — La popolazione dell'isola ascendeva nell'anno 1841 a 8,205,382 anime, il che fa 337 abitanti per ogni miglio quadrato d'Italia. Dal 1695, anno in cui cominciò soltanto ad essere conosciuta con qualche certezza e nel quale non ascendeva ancora che ad 1,034,102 abit., ella è costantemente cresciuta.— Quasi tutto il commercio dell'Irlanda costituisce un monopolio per l'Inghilterra. Ciò che se ne esporta, sono i bestiami, le biade, l'acquavita tratta dalla feccia dell'orzo, il *kelp*, specie di soda di *varec* che si prepara bruciando alga marina a fuoco lento, e i pochi minerali che vengonvi scavati; ma sovratutto tela ben fabbricata in grandissima quantità. Una volta la fabbricazione che prosperava maggiormente in Irlanda era quella dei panni, e ciò era a un tal punto che sotto il regno di Carlo II, i panni inglesi non trovavano più nemmeno spaccio in Inghilterra. Allora il parlamento inglese impose sui panni irlandesi un dazio equivalente ad una proibizione, e nel 1698, Guglielmo III, non ancor pago di tale tariffa, fece promulgare una legge colla quale venne proibito agl'Irlandesi di spedire i loro panni sul continente, ove avevano ancora qualche mercato a loro disposizione. A fine poi d'indennizzare i fabbricanti irlandesi, il governo suggerì alla loro industria la fabbricazione della tela, alla quale promise protezione; tale sostituzione ebbe buon esito, e le tele d'Irlanda ingombrano ora i mercati dell'Inghilterra. La religione dello Stato è la protestante, ma tutti i culti vi godono di una perfetta libertà; la più gran parte degli Irlandesi (circa sette milioni) appartengono alla religione catolica. Sventuratamente la religione in luogo di essere procuratrice di pace e di felicità, non è stata, in un paese già straziato e il più misero dell'Europa, che un fomite d'odio e di discordia. A' dì nostri l'*emancipazione* (*vedi*) dei catolici ha posto fine a questo deplorabile stato di cose, e se i catolici non hanno ancora potuto dimenticare i loro patimenti, almeno non sono più soggetti alle stesse umiliazioni. Ma quantunque la giustizia abbia finalmente trionfato, l'Irlanda è ancora povera, afflitta, e tutta in preda a dissensioni interne; l'emancipazione non potè avere tutta l'efficacia che

le veniva supposta, giacchè essa non riferendosi che ad una quistione di morale e di diritto politico, era impotente a dissipare i mali materiali che travagliano l'Irlanda; essa rese ai grandi signori cattolici i loro diritti di cittadino e di senatore, ma non potè rendere l'abbondanza ai contadini oppressi dalla miseria, istupiditi dall'ignoranza e tormentati dalla fame. Ancora pochi anni addietro non v'era in Irlanda alcun provedimento efficace pel sostentamento dei poveri i quali perciò non avevano altro rifugio che la privata



Mendicanti irlandesi.

carità. La mendicità era professata da torme innumerevoli di gente; e gli stranieri che trovavansi in Irlanda erano veramente soprafatti dall' importunità dei pezzenti d'ambi i sessi e di tutte le età che nel più abbietto stato di povertà infestavano le strade e le pubbliche piazze. Un tale stato di cose era una gran calamità per un paese che pretendeva di essere incivilito; ma per la gravità sua non v'era modo di portarvi rimedio senza instituire una tassa obbligatoria pel sostentamento dei poveri, provedimento che fu lungamente oppugnato in virtù di certe ragioni speciose circa il modo di metterle in pratica in quel paese. Finalmente però prevalsero più sane opinioni, e il parlamento si convinse ch'egli era indispensabile onde mantenere la tranquillità del paese in tempi di carestia, di addivenire a qualche più efficace providenza in favore dei poveri. Ciò fecesi col bill del 1838, col quale venne introdotto in Irlanda il principio della tassa obbligatoria pei poveri, il quale, mentre varrà a preservare la popolazione dal cadere nelle più orribili estremità del bisogno, sarà pure un possente motivo per fare che i proprietarii delle terre si oppongano allo sminuzzamento dei poderi da affittarsi, e prendano, più che non hanno fatto per lo passato, maggior interesse alla condizione dei villici e degli altri tapini che vivono ne' loro possedimenti Questo nuovo sistema è posto sotto la sorveglianza dei commissarii della tassa dei poveri per l'Inghilterra, e sonosi già all'uopo formate società ed erette diverse case di lavoro. Trattanto l'educazione, troppo lungamente trascurata, ricevette pure



Donna irlandese.

nuovo impulso e venne rivolta al suo vero scopo, al perfezionamento morale e religioso del popolo; venne ordinato un sistema d'istruzione primaria pei contadini, e a tal uopo s'instituirono scuole in ogni parochia ed una scuola normale a Dublino per le instituzioni primarie. Inoltre vi hanno otto scuole molto antiche che chiamansi scuole reali e alcune altre mantenute con donazioni e legati. Il collegio di Dublino è la terza delle grandi Università dell' impero britannico; quella città possiede inoltre la *Dublin Society*, academia di dotti costituita su ottime basi; un'academia di pittura; una scuola di medicina ed altri instituti di tal genere. — L'Irlanda è divisa in quattro province che sono: a levante *Ulster*, *Leinster*, ed a ponente *Connaught* e *Munster*, suddivise in 32 contee. Oltre queste contee vi sono 8 città, che col loro contado formano dei distretti a parte col nome di *contee di città*.—Avendo già consacrato un articolo speciale a Dublino, capitale dell'isola, noi aggiungeremo qui soltanto alcuni cenni sulle altre città più importanti. *Cork*, la seconda dell' Irlanda, situata

sulla costa meridionale dell' isola, al fondo di una baia che porta lo stesso nome, è molto commerciante; ma essa deve più ancora la sua prosperità alla marineria inglese di cui si in tempo di pace, come in tempo di guerra è divenuta uno dei principali siti di convegno. Più di 5000 navi entrano annualmente nel suo porto. La sua popolazione ascende a 101,000 anime. *Limerik*, a ponente, sul Shannon, città di 65,000 abitanti, e *Belfast*, al nord-est, che ne conta 53,000, sono fiorenti così per la loro industria come pel loro commercio. L'antica *Galway*, posta nella baia di quel nome, dal lato che guarda ad occidente, era un tempo l'emporio del commercio di Spagna; la città è scaduta dalla sua prosperità, ma conserva tuttavia il suo aspetto spagnuolo, le sue vie melanconiche, le sue case fabbricate sullo stile di quelle di Cadice e di Barcellona. La costituzione dell'Irlanda è foggiata su quella dell'Inghilterra (*vedi*). Dall'unione in poi essa è rappresentata nella Camera dei lord da 28 pari secolari eletti a vita dal corpo intiero dei pari irlandesi, e da quattro vescovi che vi seggono per turno; e nella Camera dei comuni, dopo la riforma elettorale, da 105 membri (prima erano soltanto 100), cioè due per ciascuna contea, e due per ciascuna delle città di Dublino, Cork, Belfast, Galway, Limerik, Waterford e pel collegio della Trinità, ed uno per ciascuno dei 31 borghi godenti della franchigia elettorale. Il governo dell' Irlanda è affidato ad un lord luogotenente od in sua assenza ai lord giustizieri, generalmente il primate, il lord cancelliere e il comandante militare, e ad un consiglio privato di nomina regia, composto principalmente degli alti officiali dell'ordine giudiziario e amministrativo. Il lord luogotenente è assistito da un capo segretario, membro della Camera dei comuni, ed ora anche per lo più ministro del gabinetto, il quale essendo infatti segretario per l'Irlanda, è specialmente risponsabile pel suo governo. L'amministrazione della giustizia è poi affidata, come nella Gran Bretagna, al lord cancelliere, amovibile a piacimento, assistito dal mastro de' ruoli, e a dodici giudici, quattro per ciascuna delle corti del Banco della regina, inamovibili. Due di questi giudici percorrono due volte all'anno ciascuno de'sei circondarii in cui è diviso il paese giudizialmente, per giudicarvi le cause civili e criminali. I giudici delle corti così dette di prerogativa e dell'ammiragliato sono generalmente avvocati patrocinanti. Ogni città municipale ha un giudice e varii magistrati locali eletti dal consiglio civico; ed ogni villa signorile ha la sua corte con un siniscalco o baglivo alla testa nominato dal proprietario. Il lord cancelliere ha la facoltà di nominare e di deporre i magistrati delle contee, della cui condotta egli è risponsabile. L'ordinamento municipale delle città e borghi dell'Irlanda venne intieramente riformato, principalmente per quanto riguarda le elezioni, col bill promulgato nel 1840. I conservatori della pubblica quiete sono nelle contee un lord luogotenente assistito da un numero indefinito di lord sottotenenti, tutti nominati dalla corona e dall'alto sceriffo, e scelti, come in Inghilterra, dalle liste apprestate dai giudici delle assise. La polizia poi si compone di un corpo di constabili ottimamente ordinato, che nel 1839 contava 8416 uomini, sotto un ispettore generale, due deputati e quattro ispettori provinciali, nominati dalla corona ed amovibili a piacimento. Nelle città più grandi avvi inoltre una polizia municipale; ed è nel paese stanziata una forza militare che varia secondo le circostanze, ma che d'ordinario è di 25,000 uomini. — Il governo trae dall' Irlanda un' annua rendita di circa 4,400,000 lire sterline (110 milioni di franchi). —Le antichità dell'Irlanda sono assai numerose, ma noi non faremo qui menzione che delle sue *torri rotonde*. I dotti non sono d'accordo nè intorno all'età in cui vennero eretti quegli edifizii misteriosi, nè intorno allo scopo della loro costruzione: gli uni vedono in essi dei tempii del Sole; e gli altri sostengono che quelle torri non sono altro che osservatorii astronomici. Checchè ne sia, elleno sono tutte costrutte ad un modo, ed hanno 100 piedi di altezza, 50 di circonferenza alla base, una porta praticata nel muro (tutto assai grosso) a varii piedi di altezza da terra, nessuna scala e quattro piccole finestrelle vicino il tetto che ha una forma conica.

2° *Storia*. — L'Irlanda non era punto sconosciuta alle nazioni incivilite dell'antichità. Aristotele ne parla già dandole il suo nome celtico d'*Ierne;* Festo Avieno racconta che il Cartaginese Imilcone visitò l'Irlanda, chiamata *Sacra Insula*, e che i Cartaginesi mantenevano con essa relazioni commerciali. I Romani che non avevano su quest'isola se non che vaghe e incompiute nozioni, l'appellavano *Hibernia*. Le sue antiche tradizioni sono oscure e i suoi monumenti, senza iscrizioni, son muti. Quanto alle storie bardiche, i maravigliosi e minuti particolari di cui sono infarcite, tolgono loro ogni apparenza di verità; non devesi adunque fare verun caso di esse, ed attenersi a Tigernach ed agli altri annalisti del medio evo. Quegli scrittori cominciano le loro storie 200 avanti G. C.— E' si pare che ad un tempo ben più remoto l'Irlanda fosse abitata dai Celti (*vedi*). Questi aborigeni furono vinti dai Firbolgi, gente discesa dalla gran famiglia gotica; ma a loro volta questi Firbolgi subirono il giogo dei Tuatadi-Danaani: oscura è l'origine di questi ultimi; alcuni vogliono che fossero della stessa razza dei Firbolgi. Finalmente l'Irlanda vide discendere sulle sue coste l'ultima tribù che vi si stabilì, quella degli Scotti, guidati dal figlio di Milesio. I bardi dicono che questa colonia veniva dalla Spagna; altri posero in campo un'origine scitica, facendo derivare *Scotus* dal vocabolo greco Σκυθης. Essi non tardarono a stendere nell'isola la loro dominazione, e la discendenza di Milesio continuò ad essere regnante in Irlanda sino a che questa venne conquistata dall'Inghilterra.—L'Irlanda era divisa in sei reami: quello di Tara, il più piccolo, ma il più fertile e centrale, era la sede del governo supremo: quindi allorchè si dice *re d'Irlanda*, non s'intende parlare che del re di Tara. Gli altri cinque regni erano suddivisi ciascuno in cinque feudi, e i posses-

sori di questi feudi si chiamavano pur essi re. Tutte le corone, così dei vassalli e sottovassalli, come del re sovrano, erano ereditarie quanto alla famiglia, ma elettive quanto alla persona. Durante la vita di ciascun re, i suoi sudditi procedevano all' elezione del suo successore, e questo re futuro, col titolo di *roydamna*, aveva sempre il comando in capo delle truppe del suo principe. Sotto il nome di *Fez* di Tara eravi un parlamento triennale. Queste instituzioni andarono in varii tempi soggette a grandi modificazioni; ma la brevità che deve essere nostra legge, ci impedisce di entrare in tali particolari. L'anno 200 av. C. Kimbath regnò sull' Irlanda, e il suo regno è la prima data sicura che si abbia in tale storia. Tra i suoi successori trovasi Hugony il Grande; ignorasi però quali gesta gli abbiano potuto meritare quell'insigne sopranome. Poscia, pel giro di due secoli, i re si succedono con una rapidità spaventosa, e non lasciano alla storia che i nudi loro nomi. Gli annalisti raccontano che di trentadue re successivi, ve n'ebbero soltanto tre che morirono nel loro letto: gli altri ventinove furono trucidati od uccisi sul campo di battaglia. Il regno di Crimthan (l'anno 72 dell'era volgare) divenne notevole per le scorrerie che quel re fece in Inghilterra per dar travaglio ai Romani sotto Agricola. Dopo la morte di Crimthan insorse una guerra civile che ebbe per risultato di far passare la corona sulla testa dell'usurpatore Carbrecatcan, il quale regnò cinque anni. Dopo la sua morte, Moran di lui figliuolo, con raro patriottismo, cedette il trono a Feredach, figliuolo del fu re Crimthan.—Cormach Lfadha (an. 274) formò la *Fianna Eirin*, o milizia dell' Irlanda, e ne affidò il comando a Fingal, padre del poeta Ossian e l'eroe de'suoi canti. Sotto il regno di quel re gli annalisti cominciano nelle loro cronache a scrivere le date aggiungendo ad ogni regno un sunto della storia contemporanea degli altri paesi dell'Europa. Questo fatto è quasi incredibile in un'età così lontana. L'anno 597, il re Nial *dai nove ostaggi* fece una scorreria in Inghilterra, e ne tornò vittorioso; ma avendo quindi voluto portare le sue armi nella Gallia, fu ucciso sulle rive della Loira. Il suo successore Dathy, che perì colpito dal fulmine, fu l'ultimo re pagano dell'Irlanda. La religione cristiana vi aveva già illuminate alcune tribù isolate, ma erasi con essa sparsa l'eresia pelagiana, quando papa Celestino mandò in Irlanda il vescovo Palladio. Quella missione non ebbe buon esito: Palladio fu costretto a fuggire, e il papa mandovvi da poi san Patrizio che sbarcò presso Dublino, l'anno 452. Patrizio era nato, l'anno 377, in un luogo da lui stesso denominato *Banaven Tabernia*, che taluni credono sia la città che porta oggidì il nome di Dumbarton in Iscozia, ed altri invece una terra posta sulla costa della Gallia armoricana. Ella è se non altro cosa certa che fu sulla costa della Francia ch'ei fu preso in età di 16 anni da alcuni corsari irlandesi, e che stette in ischiavitù sette anni. Come fu rimesso in libertà, lasciò l'Irlanda per tornare nella Gallia, e portarsi di quivi in Italia, ove il papa, visto il coraggio e la pietà ond'era animato e l'intima conoscenza ch'egli aveva della lingua e dei costumi dell'Irlanda, formò il disegno di mandarlo in quell'isola. Ei vi sbarcò, come abbiamo già detto, nell'anno 432, e prima che ei toccasse al termine di sua vita, il fuoco sull'ultimo altare dei Druidi era spento. Di tutte le nazioni del mondo gl'Irlandesi sono forse i soli presso i quali la religione cristiana siasi stabilita senza versare una goccia di sangue. Dopo la morte di san Patrizio, nel 465, l'Irlanda ricadde nell' oscurità, e per lo spazio di tre secoli la sua storia non presenta che il triste spettacolo di guerre civili e di dispute teologiche nelle quali, sì per una parte che per l'altra, il buon senno e la carità fraterna erano del pari poste in dimenticanza. — Nell'anno 787, comparvero per la prima volta i Danesi o Normanni in Irlanda, ove non incontrando una gagliarda resistenza, posero a ruba e a sangue il paese; ma nell'844 il loro re Targesio fu ucciso in un banchetto, e tutti i suoi guerrieri furono passati a fil di spada. Poco stante un altro esercito danese discese sulla costa, e soggiogò una gran parte dell'isola. Nell'anno 920, Donough ascese sul trono, e quel roydamna segnalossi per le splendide sue vittorie sopra i Danesi. Mentre ei li poneva in rotta nel settentrione, Mahon, il re di Munster e suo fratello Brien Boree li sconfissero a più riprese nel mezzodì. Tante sconfitte dissiparono finalmente quella specie di prestigio che erasi sino allora associato all'errante bandiera dei Normanni. Il re Malachi Mor (980) assalì i Danesi, e dopo un combattimento di tre giorni riportò su di essi una compiuta vittoria; quindi ei rimise in libertà tutti gli schiavi che i Danesi possedevano in Irlanda. Trattanto Brien aveva ridotti in vassallaggio tutti i piccoli principi di Munster e di Leinster, e già possedeva un potere uguale a quello del suo sovrano. Malachi però cresciuto d'animo per le sue vittorie contro i Danesi, portò le armi contro di lui; e così cominciò quella lunga e sanguinosa guerra che non ebbe fine se non che l'anno 1001, colla piena sconfitta del secondo. Quindi il vassallo ribelle salì sul trono di Tara, e vi ricevette l'omaggio del suo re vinto. Pel corso di 13 anni Brien regnò tranquillo senza guerre esterne e senza perturbazioni nel paese; quindi la prosperità dell' Irlanda pareva legittimare la sua usurpazione. Ma nel 1013, i Danesi di Dublino devastarono i dominii ereditarii del detronizzato re Malachi: Brien, posto in oblio il suo dovere e il suo onore, non si mosse a soccorrerlo, e i Danesi imbaldanziti dal successo minacciarono ben tosto Brien stesso. Sulle prime furono respinti sino a Dublino; ma ne seguì poscia una fiera battaglia a Clontarf ove i figli di Brien riportarono una piena vittoria; però mentre il vecchio re stava pregando nella sua tenda, un Danese fuggiasco vi penetrò di soppiatto, e gli immerse la spada nel seno. — Noi poniam qui fine alla storia dell'Irlanda, come nazione libera. Dall' anno 1014 sino al 1166 i suoi annali presentano un caos di guerre civili e di sventure di ogni genere.—Arrigo II d'Inghilterra aveva già formato il disegno di tentare la conquista dell'Irlanda,

e sin dall'anno 1155 erasi a tal uopo munito di una bolla del papa Adriano IV. Ei non aspettava che un pretesto per muovere guerra all'Irlanda, e il tradimento non tardò a fornirglielo. Dermot, re di Leinster, avendo rapita la moglie di O'Ruark, re di Breffney, i principi dell' Irlanda si collegarono per trar vendetta di quest'oltraggio, e dopo una lunga guerra Dermot fu detronizzato. Allora ei passò in Inghilterra, implorò soccorso da Arrigo, gli prestò omaggio pel suo regno di Leinster, e ne ricevette l'investitura come feudo inglese. Coll' approvazione di Arrigo ei fece alleanza (1169) col conte gallese di Pembroke, detto Strongbow, e coi capi Roberto Fitzstephens e Maurizio Fitzgerald: al primo diede in isposa Eva, sua unica figliuola, e agli altri due vistosi assegnamenti. Tutti si obbligarono quindi a ragunare un corpo di truppe in suo favore. Fitzgerald e Fitzstephens precedettero Strongbow di alcuni mesi; ma i prosperi loro successi insospettirono talmente il geloso animo di Arrigo, che questi proibì a Strongbow di metter piedi fuori d'Inghilterra. A dispetto però di questo divieto l'avventuroso conte fece vela per Waterford, ove sbarcò verso il fine dell'anno 1169. Allora Arrigo sdegnato, richiamò d'Irlanda con un editto tutti gl'Inglesi che portavano le armi, pena l'esiglio perpetuo, e Strongbow non pensò più di opporsi ai voleri del suo sovrano. Nel 1170, Dermot essendo morto, Strongbow nella sua qualità di genero di lui, divenne principe di Leinster. Un anno dopo il re Arrigo essendo sbarcato in Irlanda, ricevette l'omaggio di parecchi capi irlandesi e di tutti gli avventurieri inglesi; Strongbow stesso fu costretto di prestargli giuramento di fedeltà, e di cedergli Dublino e tutti i suoi porti di mare. Da questo punto la storia dell'Irlanda si confonde con quella dell'INGHILTERRA (*vedi*), e noi rimandiamo a questa parola, come pure all'art. GRAN BRETAGNA. Le turbolenze si perpetuarono, e fomentate da principi stranieri, riuscirono spesso ad aperte sollevazioni (*v.* BRUCE, ARRIGO VII, ELISABETTA, CROMWELL, ecc.). Un fatto singolarmente segna di un marchio particolare, e domina oramai tutta questa storia, ed è l'oppressione religiosa che si è fatta pesare tanto tempo sopra l'Irlanda. Quest'oppressione però da principio fu piuttosto politica che religiosa, carattere ch'ella non assunse se non dopo la rivoluzione del 1688; quindi egli è da quell'epoca che ci faremo a riprendere la storia dell'Irlanda. — Durante il regno di GIACOMO II (*vedi*) gl'Irlandesi avevano respirato. Catolici, come si è detto, la massima parte, essi avevano fatto plauso al suo disegno di ristabilire il catolicismo; e allorchè Giacomo, abbattuto dal trono, sbandito, abbandonato da'suoi aderenti, tradito dalla sua famiglia, fuggiva dall'Inghilterra, trovò l'Irlanda pronta ad accoglierlo e tutta devota alla sua causa. Quantunque quel re possedesse il coraggio morale necessario per sacrificare il suo trono a'suoi principii, mancava però dell'energia che ci vuole per dirigere una guerra civile. Ei lasciò l'Irlanda, abbandonò un esercito pronto a porre la vita per lui, e rifuggissi in Francia. La vittoria si dichiarò per Guglielmo III (*v.* BOYNE). Dopo la disastrosa battaglia di Aghrim (13 luglio 1691), gli avanzi dell'esercito giacobita essendosi chiusi dentro Limerik, loro venne in breve offerta una capitolazione vantaggiosa, cui accettarono. Le condizioni di quel trattato erano: perdono generale per coloro che avevano prese le armi contro Guglielmo, ed una perfetta tolleranza pei catolici, come al tempo di Carlo II. Firmata la capitolazione, Limerik si arrese e l'Irlanda fece la sua sottomessione. Ma essa vide in breve che quei patti non erano stati giurati che per essere violati. Poco corse, che i catolici vennero esclusi da ogni partecipazione ai diritti di cui godevano i loro compaesani protestanti. Egli è vero che il governo non annunziò formalmente quest'intenzione; ma ei la mise in pratica, imponendo il *giuramento del test* a chiunque chiedesse un impiego legislativo, ecclesiastico, civile o militare; gli avvocati stessi che avessero patrocinato senza averlo prestato, si esponevano ad un'ammenda di 500 lire sterline. Un catolico non poteva, senza far contro alla sua coscienza, prestare quel giuramento, appunto denominato del *test*, perch'egli era come una coppella (*test*) per cimentare, come si fa de'metalli, la fede dei catolici, ai quali s'imponeva con esso di rinnegare tutti i dogmi fondamentali del loro culto. Con altra legge si dannarono a perpetuo esiglio tutti i preti catolici e venne minacciata la pena di morte contro coloro che avessero tentato di rientrare nel regno. Le persone che avessero dato ricetto o nascosto uno di que'preti proscritti, incorrevano nell'ammenda e nella confisca dei loro beni. Oltre questi ordini rigorosi, anzi ingiusti, venne richiamata in vigore una legge promulgata durante il regno di Elisabetta, che condannava all' ammenda chiunque non avesse assistito al culto nella chiesa dominante. — Il parlamento irlandese, dal canto suo, aristocratico e protestante, non trascurò cosa alcuna di ciò che potesse consolidare l'ascendente dell'aristocrazia protestante. Gl'Inglesi profanarono il nome della religione facendolo servire come di motto per rannodare una fazione unicamente occupata de' materiali suoi interessi, e coprirono la loro ambizione politica col manto dello zelo religioso. I legislatori spezzarono senza rimorsi i legami più sacri della natura e avvelenarono le fonti della domestica felicità. Con una legge dichiararono i catolici incapaci di contrarre matrimonii valevoli coi protestanti; e con altra li spogliarono del diritto di allevare i loro figliuoli nella fede dei padri loro, e loro proibirono di mandarli ai collegi di Francia o di Spagna, pena la confisca e la perdita dei diritti civili. Nondimeno questi editti non ebbero tutto l'effetto che se ne ripromettevano, poichè sotto il regno di Anna, il parlamento adottò una legge per *arrestare i progressi del papismo*. Si dura fatica a credere che l'interesse o i pregiudizi avessero potuto pervertire gli uomini a segno da far loro chiuder gli occhi su l'ingiustizia di una legge che assicurava la successione delle terre di un catolico a quello fra' suoi eredi che si sarebbe dichiarato protestante; e così, in forza di

una tal legge, uno sciagurato, rinnegando tutti i suoi doveri, poteva spogliare suo padre e i suoi fratelli di tutti i loro beni. Per la stessa legge i catolici furono dichiarati incapaci di dare o ricevere beni in affitto per un termine maggiore di 32 anni. Un'altra legge li privò dei loro diritti elettorali, imponendo il giuramento del test a chiunque volesse dare il suo voto nelle elezioni dei deputati. — Tali editti sollevarono naturalmente un odio profondo contro l'Inghilterra. Sì nella causa della verità, che in quella dell'errore, il solo effetto della persecuzione si è di eccitare l'entusiasmo e una devozione illimitata. Egli è proprio dell'umana natura d'irrigidirsi contro l'oppressione; e quantunque i catolici non potessero resistere, serbavano tuttavia chiusa nell'animo la brama e la speranza di vendicarsi. I più nobili, i più generosi, tutti coloro infine che non volevano piegarsi a sopportare quel giogo di ferro, si esiliarono dalla loro patria e andarono a militare negli eserciti di Francia e di Lamagna. Essi versarono il loro sangue per lo straniero con quella fedeltà a tutta prova e con quel coraggio eroico, che nella patria loro erano divenuti delitto. Egli è principalmente negli eserciti di Francia che si distinsero le schiere irlandesi, sempre mai degne del motto loro cavalleresco, *semper fideles*, e mostranti, ovunque si trovavano a conflitto colle truppe inglesi, che serbavano memoria dell'ingiustizia, di cui erano state vittime, e dei duri patimenti che i loro fratelli sopportavano. — Egli è vero che nella pratica giornaliera, l'umanità aveva introdotta nell'esecuzione di quella legislazione barbarica alcune modificazioni; ma essa sussisteva pur sempre e poteva, quando che fosse, risorgere armata di tutta la sua terribile potenza alla voce di un uomo fanatizzato dall'intolleranza o mosso da personale interesse. Si può dire persino che quella legislazione finì per diventare necessaria onde proteggere i protestanti che avevano in loro mano tutte le ricchezze del paese, senza essere commisti colla massa della nazione; e che formavano in certo modo una tribù armata accampata in mezzo ad un popolo vinto. L'Irlanda presentava agli occhi del mondo uno spettacolo inaudito. La sua costituzione, in teoria, era fondata sui gran principii della libertà, e il suo governo, in realtà, non era che un sistema di schiavitù e d'ingiustizia legale. I protestanti possedevano quasi tutte le terre, tutti i privilegi erano in loro mano, essi formavano la sola classe riconosciuta dalle leggi, e nondimeno diventavano ogni giorno più poveri e più scontenti; essi cercavano da per tutto la causa della loro decadenza, fuorichè dov'ell'era veramente, nell'avvilimento della massa del popolo. I catolici erano come attaccati alla gleba, e lo stato loro morale fu in breve a livello del loro stato sociale. Senza diritti e senza speranze, essi vegetavano in una indolenza letargica. L'industria, sorgente di prosperità presso le altre nazioni, era sterile in Irlanda, perchè un erede conformista poteva spogliare il catolico del frutto de'suoi sudori; l'ignoranza aveva offuscata nell'anima loro ogni traccia di religione illuminata, e non vi aveva lasciato che un cumulo di superstizioni vaghe e confuse. I contadini erano oppressi dal peso di esuberanti livelli, e tuttavia non trovavano spaccio alle loro derrate. L'uomo sproveduto di beni si emancipa volontieri da ogni obbligazione di fiducia e di obbedienza verso il suo governo; quindi non è da stupirsi se manifestossi in Irlanda un'insubordinazione generale. I catolici del Mezzodì facevano ragunate per bande armate, e coi loro assalti notturni spandevano il terrore nel paese; essi chiamavansi *white boys* (giovani bianchi), perchè portavano una camicia bianca sopra i loro abiti. I paesani protestanti del Settentrione, che non erano guari più felici dei catolici, si adunarono alla loro volta in torme scorrenti e feroci, e appellaronsi *cuori di ferro* o *di quercia* (hearts of oak). Egli è vero che fu la sola feccia del popolo che prese parte a quell'atroce brigantaggio, e che ciò non ebbe punto il potere di riscuotere la nazione da quella spaventosa sonnolenza in cui era caduta. Ma, in uno stato morboso, il menomo accidente può produrre una crisi. Nel 1759, la Francia avendo allestito una flotta per fare una discesa in Irlanda, Thurot, che comandava la squadra di antiguardo, occupò la città di Carrickfergus, sulla costa settentrionale dell'isola: ei non vi operò cosa alcuna di riguardo, ed in capo ad alcuni giorni dovette rimbarcarsi; ma l'impulso era dato, e lo spavento che il governo lasciò trasparire, fece accorti i catolici della loro forza. Presentarono quindi una petizione al re, nella quale lo assicuravano della loro fedeltà inconcussa in mezzo a tutti i loro patimenti. Questa petizione fu ben accolta, e il solo accoglierla era già un riconoscere l'esistenza dei catolici. Quello fu il primo passo verso l'abolizione della legislazione penale.—Al tempo della guerra americana il governo videsi obbligato a ritirare le sue truppe dall'Irlanda, onde gl'Irlandesi, abbandonati a se stessi, si armarono, ordinaronsi in reggimenti ed ebbero bentosto sotto le armi una forza disciplinata, prima di 50,000 e poscia di 100,000 uomini che presero il nome di *volontarii irlandesi*. L'appoggio di questa forza incoraggiò il parlamento irlandese a resistere alle usurpazioni del parlamento inglese che voleva arrogarsi il diritto di governare l'Irlanda e di confermare, modificare od annullare i provedimenti adottati dal primo. Dopo una lunga lotta, l'indipendenza dell'Irlanda fu riconosciuta, e il primo frutto di quest'atto fu l'abrogazione delle leggi che comprimevano il commercio. Il risorgimento del commercio riaperse una carriera all'industria dei catolici; le leggi che impedivano la trasmissione ereditaria delle terre e degli affitti, furono rivocate, come pure quelle che proibivano di celebrare la messa e di allevare i figliuoli nella religione catolica. Sino allora non vi era stato in Irlanda che il partito catolico ed il partito oltraprotestante, che chiamavasi *the Orange party* o *the Brunswick party*, per indicare la sua adesione alla dinastia di Annover ed ai principii di Guglielmo d'Orange. Allora formossi il partito liberale, e la sua forza s'accrebbe di giorno in giorno. In breve questo si compose di tutti gli uomini più illustri per inge-

gno e per virtù, che l'Irlanda possedeva. I liberali appartenevano a tutti i ceti: erano essi quei catolici, la cui moderazione e leale fedeltà eransi mantenute salde in mezzo alle persecuzioni; e quei protestanti che non volevano essere nè tiranni, nè schiavi, che rifuggivano dal comprare il potere politico a prezzo di un'ingiustizia, e che temevano di profanare la religione collegandosi coll'oppressione. — Grandissimo fu in Irlanda l'effetto della Rivoluzione francese. I protestanti dimandarono ad alta voce la riforma parlamentare, e i catolici chiesero pure altamente la restituzione dei diritti che loro erano stati tolti. Il governo, prendendo animo dalle maggiorità sulle quali poteva far capitale in un parlamento corrotto, ricusava di prestare orecchio alle rappresentanze del popolo; ma, desta una volta nell'anima l'ardente brama di libertà, più non si estingue. Lo spirito pubblico andò sempre più sviluppandosi, e prendendo attitudine più decisa, cosicchè nel 1793 il governo si vide costretto di cedere ai voti della nazione, accordando ai catolici il diritto di concorrere col loro suffragio alle elezioni dei deputati, come pure quello di poter pervenire ai gradi elevati dell' esercito e della marineria irlandese, tranne i gradi di generale in capo, di gran mastro dell'artiglieria e di ufficiale dello stato maggiore. — Da quell' istante l'emancipazione dei *catolici* (*vedi*) era fatta sicura: l'epoca non era ancora determinata; la lotta poteva ancora durare parecchi anni; le interne perturbazioni potevano ancora straziare l'Irlanda; la povertà, l'ingiustizia, l'oppressione potevano ancora aggravarsi sopra di essa; ma la sua sorte era fissata e il giorno di una compiuta giustizia non poteva più apparir lontano.—Il governo, dopo aver fatto quel passo, cercò, ma invano, di arrestarsi, col ricusare la riforma parlamentare. I liberali, che già formavano il *whig club*, in luogo di questo nome presero quello di associazione degl' Irlandesi uniti (*united Irishmen*) e inalberarono lo stendardo dell'emancipazione, dimandando l'ammessione dei catolici nella legislatura della loro patria. Il governo fulminò contro quest'associazione proclami minacciosi, editti severi; ma tutto invano, chè in breve, vedendo la crescente esasperazione del popolo, dovette cedere un'altra volta, e lord Fitzwilliam, Irlandese e liberale, fu nomato vicerè. Ei preparò un progetto di legge per abolire di un sol colpo tutte le leggi penali, e abbattere l'oligarchia protestante che erasi interposta fra il re e la nazione, e che non era meno odiosa ai protestanti liberali di quello che il fosse ai catolici stessi; ma quest'oligarchia, colle sue doglianze e co'suoi intrighi, giunse a far tosto rimovere dalla sua carica lord Fitzwilliam.— La sanguinosa insurrezione degli anni 1796-98 (*v.* FITZGERALD) fornì al ministero inglese l'occasione di proporre al parlamento irlandese un progetto di legge tendente a stabilire l'unione legislativa tra i due regni; proposizione che tenne in viva agitazione il paese per tutto il corso degli anni 1799 e 1800. Il ministero usò tutti i mezzi imaginabili per giungere al suo fine: l'oro, gl'impieghi, i titoli, le minacce, tutto pose in opera per guadagnarsi il parlamento e per soffocare i lamenti della nazione. L' uso di tali mezzi è certo assai riprovevole; ma vuolsi confessare tuttavia che quell'unione era necessaria alla pace ed alla prosperità dell'Irlanda. Ella adunque si effettuò, e nel 1801, il parlamento unito dell' Irlanda e dell'Inghilterra congregossi per la prima volta a Londra. — Finalmente nel 1805 la discussione intorno alle doglianze dei catolici fu intavolata nella Camera dei pari da lord Grenville, e nella Camera dei comuni da Fox, allora l'uno e l'altro ministri; ma ebbero contro la maggiorità.—Nel 1807 poi, lo stesso ministero avendo proposto un progetto di legge per ammettere i catolici inglesi nella marineria e nell'esercito, il re Giorgio III si mostrò così risolutamente opposto a tale concessione, che i ministri si videro costretti a ritirarsi. Ma col dimettersi dal loro ufficio, i ministri non rinunziarono punto ai loro principii e sugli stalli dell'Opposizione sostennero la causa dell' Irlanda e della giustizia. Negli anni seguenti, GRATTAN (*vedi*), lord Donoughmore, Ponsomby e CANNING (*vedi*) si distinsero per la perseveranza e per la fermezza con cui sostenevano la causa dei catolici a fronte di una maggiorità dominante e avversa ad ogni concessione. Ma in ogni sessione i patrocinatori dei catolici vedevano la loro minorità afforzarsi, sminuirsi di rincontro la maggiorità, in guisa che ad ogni dissoluzione del parlamento le forze dei due partiti si avvicinavano sempre più all'equilibrio. — Durante quella lunga serie d'anni procellosi, lo Stato interno dell'Irlanda non offre che un quadro straziante di sventure e di delitti. Il commercio era rovinato, la fede, il credito pubblico distrutti; covavano tra i contadini le faville di una guerra civile; l'odio tra i catolici e la fazione orangista cresceva ogni giorno; e le leggi più severe non bastando più a reprimere i tumulti, convenne ricorrere alla forza armata. Ogni giorno arrivavano nuovi reggimenti; il paese si coperse di caserme e in breve l'Irlanda prese sembianza di una vasta fortezza con un esercito intiero per guarnigione.—Nel 1822 i catolici assunsero un altro contegno; dimesso l'aspetto supplice, essi non imploravano più la reintegrazione dei loro diritti, l'esigevano. Quegli che diede loro questa nuova spinta era Daniele O'Connell avvocato irlandese. Di concerto col suo amico Shiel egli formò un disegno per ordinare l'Irlanda intiera ad un opposizione sistematica, ed instituì all'uopo a Dublino un'amministrazione centrale che stendeva le sue ramificazioni sovra tutta l'isola. L'idea di un tale ordinamento venne desunta dall'antico comitato catolico instituito nel 1758; ed è effettivamente all'*Associazione catolica* che l'Irlanda deve la sua libertà.—Gli spedienti e la destrezza che O'Connell dispiegò per sottrarre l'associazione alla severità della legislazione penale, e per ischernirsi dalle leggi quando appunto faceva sembianza di sottomettervisi, destano la più viva meraviglia. Per consolidare l'esistenza dell'associazione e nel tempo stesso trovare il danaro necessario per sopperire alle spese occorrenti, quegli che venne in breve chiamato il *grande agitatore* propose

che ogni catolico pagasse due soldi al mese, e questo contributo prese il nome di *rendita catolica*. I catolici erano in numero di 7 milioni, la rendita quindi ascese a una somma considerevole, e colle soscrizioni dell'alto ceto sopperì alle spese dell'associazione a Dublino, dell'ordinamento provinciale, e della stampa che sosteneva la causa catolica. La rendita era sovratutto un mezzo per proteggere i poveri elettori catolici contro l'oppressione dei loro signori e dei magistrati.—L'associazione divenne in breve formidabile, e il governo risolvette di sopprimerla. Si richiamò in vigore tutta la severità delle antiche leggi contro le leghe e le cospirazioni; e con una nuova, proposta da Goulburn e sancita dalle due Camere ad una forte maggiorità, venne proibito ad ogni associazione di tener sedute oltre quattordici giorni di seguito. Ma questa proibizione, lungi dall'abbattere l'associazione contro cui era diretta, propagò invece l'impulso sino alle estremità dell'Irlanda. Gli oratori più distinti percorsero le campagne e le città; al loro arrivo il popolo avvisato dalla stampa, si assembrava, e le parole energiche di que' concionanti addoppiavano il fuoco che già ardeva in tutti i petti. Tali assemblee presero il nome di *aggregate meetings*. L'associazione di Dublino aveva dovuto disciogliersi; ma la si vide rinascere tutti i giorni in quelle assemblee simultanee, senza legame tra loro e tuttavolta formanti un insieme terribile. L'energia, l'unanimità di quelle dimostrazioni di un popolo intiero sbalordirono il governo; le passioni popolari, il coraggio della nazione che sino allora eransi consumati senza frutto o esercitati in delitti e in tumulti notturni, erano allora concentrati sovra un solo oggetto. O'Connell, capo dell'associazione, conosceva gl'Irlandesi a fondo, ei sapeva scuotere tutte le fibre del loro cuore, e naturalmente gli ardenti suoi discorsi trasportavano tutti gli animi. Mercè la potenza del suo ingegno e la rara destrezza con cui seppe accomodarsi ai pregiudizii nazionali dei suoi uditori, egli si acquistò tutto il potere dispotico che ambiva. Anche presso a quest'uomo straordinario, Shiel merita certamente di essere distinto. La sua eloquenza è maravigliosa; egli improvisa con facilità, e il suo discorso non riesce mai così caldo e stringente che come quando si abbandona alle sue ispirazioni momentanee; i suoi uditori ne rimangono infiammati, conquisi.—Il ministero Canning era stato formato e disciolto, e i catolici non se n'erano vantaggiati per nulla. La massima fondamentale del suo sistema di governo si era di mantenere l'equilibrio tra i due partiti. Egli era tutto ciò che Canning poteva ottenere dal re. Il ministero di lord Goderich tenne la medesima via. Finalmente il duca di Wellington fu creato capo dell'amministrazione; e siccome egli erasi sempre ostinatamente opposto al progresso delle idee liberali, la sua nomina divenne in Irlanda il segnale della resistenza. I paesani di Louth, Waterford, Monaghan e Westmeath avevano eletti deputati liberali ad onta di tutti gli sforzi dei loro signori; quindi gli elettori delle altre contee catoliche insorsero tutti unanimi ad imitare il loro esempio. In quella, un avvenimento inatteso precipitò al suo termine il conflitto che ferveva tra il governo e la nazione. Vesey Fitzgerald che rappresentava la contea di Clare, avendo accettato un portafoglio ed un posto nel nuovo gabinetto, non poteva più conservare la sua qualità di rappresentante senza essere rieletto. Egli era sempre stato partigiano dei catolici, e suo padre erasi dimesso da un impiego piuttosto che votare in senso antinazionale intorno alla questione dell'unione legislativa; ma il nuovo ministro era amico di lord Wellington, quindi doveva essere escluso. Il candidato che l'associazione gli oppose non avendo voluto far concorrenza con Fitzgerald, e non potendosene trovare un altro, giunto il giorno dell'elezione (30 giugno 1828), O'Connell si presentò qual candidato, e venne eletto a quasi piena unanimità di suffragi. Il lettore si sovverrà senza dubbio di ciò che abbiamo detto di sopra intorno alle leggi penali, che cioè non impedivano punto l'elezione di un catolico alla Camera dei comuni, ma bensì prescrivevano che prima d'installarvisi avesse a prestare il giuramento del test. O'Connell era adunque legalmente eletto. Nel medesimo tempo il vicerè, lord Anglesey venne deposto perchè erasi mostrato troppo favorevole ai catolici. L'Irlanda prese la sua deposizione come una prova delle intenzioni del gabinetto: i protestanti esagerati ne tolsero fomento a raffermarsi ne' principii del partito orangista; i catolici e i liberali vi scorsero una dichiarazione di guerra. Il partito orangista formò dei *Brunswick-clubs* per sostenere il governo in tutti i provedimenti rigorosi che se ne aspettavano; e i protestanti liberali composero alla loro volta delle società per dare appoggio all'associazione catolica. Il parlamento intanto aperse una nuova sessione, e le associazioni protestante e catolica presero il partito di riunirsi sotto il nome di *associazione irlandese* e di non abbandonar mai la causa della libertà dell'Irlanda. Il duca di Wellington vedendo allora che era forza cedere al voto della nazione o prepararsi a riconquistare un'altra volta l'isola, si decise per l'emancipazione dei catolici e strappò a Giorgio IV il suo consentimento. Li 10 febbraio 1829, sir Roberto Peel propose alla Camera dei comuni una legge contro l'associazione, colla quale cioè veniva conferito al vicerè d'Irlanda autorità di sopprimere ogni politica congrega. Li 5 marzo questa legge venne sanzionata dal re, e lo stesso giorno sir Roberto propose la legge per emancipare i catolici, e render loro finalmente i diritti di cui erano stati privati da sì lungo tempo. Il bill adottato dalle due Camere ricevette la sanzione reale li 13 aprile 1829. Il censo però degli elettori che prima era di lire 2 sterline venne elevato a lire 10; quindi fu deciso che l'elezione di O'Connell, la quale era anteriore a tal legge, dovesse considerarsi come nulla; ma egli fu tostamente rieletto a non meno grande maggiorità di voci.—L'Irlanda elesse ancora parecchi altri deputati catolici, e quinci innanzi, se non vi ebbero magistrati ed ufficiali pubblici di tale religione, i suoi interessi si trovarono almeno rappresentati nel par-

lamento imperiale. Una popolazione oppressa potè far sentire liberamente le sue doglianze e accelerare il giorno di una più compiuta giustizia. O'Connell non pretermise cosa alcuna per ottenerla: che più? ei la dimandò imperiosamente, la dimandò minacciando, e la sua minaccia è il *repeal*, ossia istanza per la revoca dell'unione legislativa dell'Irlanda colla Gran Bretagna. La revoca è parola magica pel popolo: la revoca gli rappresenta la ricchezza, l'abbondanza, la libertà; quanto al significato politico della parola, vi pensa poco o punto, e O'Connell stesso pare darsi poca briga delle conseguenze possibili di una separazione. Gli uomini savi riconoscono però che questa separazione è impossibile. Ma se la revoca è impossibile, è certo che l'Irlanda abbisogna di serie riforme e radicali, e non di mere leggi coercitive, qual è il bill di repressione stato or ora (25 giugno 1846) respinto dalla Camera dei comuni; poichè realmente l'unione qual è, giova a pochi, nuoce a moltissimi. Tutti i vantaggi sono, giova ripeterlo, per un picciolo numero di proprietarii, assenti pel solito dai loro dominii e che non spendono in Irlanda neppure gli 8 milioni sterlini che ne levano. I ministri protestanti che sono 2200 ricevono più di 22 milioni di lire italiane, ed hanno sotto la loro direzione spirituale sole 810,000 anime. Nel rapporto di un'inchiesta fatta nel 1843 e in quello dei commissarii della legge dei poveri si legge che: « in Irlanda vi sono 2,385,000 persone sopra 8 milioni che non hanno alcun modo di vivere; l'artigiano occupato guadagna, termine medio, 4 denari al giorno! » Sono questi le più grandi miserie del paese, e queste piaghe vogliono essere sanate: il ministro Fox quaranta anni fa diceva: « fate l'Irlanda felice, e l'Irlanda non vi darà più da pensare ». Le principali opere a consultarsi intorno all'Irlanda sono le seguenti: Wakefield, *Account of Ireland*, Londra 1812, 2 vol. in-4°; C. Moreau, *Past and present statistical account of Ireland*, ibid. 1827, in fol.°; O'Driscol, *Views of Ireland, moral, political and religious*, ibid. 1823, 2 vol. in-8°; Gustavo di Beaumont, *L'Irlande sociale, politique et religieuse*, Parigi 1839, 2 vol. in-8°; Leland, *History of Ireland, from the invasion of Henry* II ecc., Londra 1773, e Dublino 1814; Gordon, *History of Ireland from the earliest account to the accomplishment of the union with Great Britain*, Londra 1806; e particolarmente le belle *Considerazioni sull'Irlanda e il suo avvenire* (1844) dell'illustre nostro piemontese il conte Camillo Cavour.

IRLANDESE (Lingua e Letteratura) (*filol.*).—Gli Irlandesi, siccome tutti i Celti (*vedi*), in tutti i tempi e in tutti i luoghi si distinguono per la tenacità con cui sono affezionati alla loro patria, alla loro lingua ed alle loro usanze. L'irlandese è forse il più puro dialetto del celtico e certo il più esteso, il più colto e quello che possiede documenti più antichi. L'irlandese è una lingua antica ancor viva che si è conservata pura sino ai dì nostri; e sotto questo aspetto, per quanto ella sia oscura e negletta, si merita l'attenzione dei linguisti. Per mala sorte coloro che vi si sono applicati emisero intorno ad essa tante ipotesi avventate, e dissero tante cose senza fondamento, che lo studio dell'irlandese è caduto in un certo discredito. Basterà il citare le più recenti che si leggono in Maclean, *Istoria del linguaggio celtico* (Londra 1840): egli conchiude niente meno che se si negasse l'origine adamica dell'irlandese, non se ne può negare la naturale origine, e la natura, dic'egli, fu anteriore ad Adamo!!! — La somiglianza che hanno le voci primitive di questa lingua coll'ebraico ebbesi per una prova della sua origine orientale; ma al dì d'oggi dopo i lavori di Murray, Pritchard, Pictet e Bopp si è dimostrata la sua appartenenza al sistema linguistico Indo-Europeo (*vedi*); le molte sue analogie poi col greco latino furono raccolte da W. F. Edwards nelle sue *Ricerche sulle lingue celtiche* (Parigi 1844). Nella lingua dei Magiari (*v.* Ungarese (lingua) si riscontrano forme grammaticali come le irlandesi, siccome, a mo' d'esempio, le posposizioni con suffissi personali di cui daremo un saggio.

Italiano	Irlandese	Magiaro
Sotto me	fodham	alattam
Sotto te	fodhad	alattad
Sotto lui	fodha	alatta
Sotto noi	fodhainn	alattunk
Sotto voi	fodhaïbh	alattatok
Sotto loro	fodhpa	alattok.

per cui il Bock nel suo libro intitolato *Analysis verbi* (Berlino 1845) non esitò di derivare i Celti-gaelici da famiglia tartarica, ed il colonnello Vallancey nel suo *Saggio sull'antichità del linguaggio irlandese* (Londra 1818) ha preteso che col sussidio dell'irlandese si giunge a tradurre gli squarci in lingua punica che trovansi nelle comedie di Plauto. Attualmente ella è quasi identica coi dialetti dell'Alta Scozia (*vedi* Ersa (lingua); ella ha pure una grande somiglianza cogli avanzi dell'idioma gallico (*v.* Gaelica (lingua) che riscontransi in alcune parti del continente europeo; infine le sue analogie colla lingua kimrica sono meno apparenti, ma si può non ostante esser certi che sono amendue rami dello stesso ceppo. — La lingua irlandese è ricca; ma ella è più propria alla poesia ed alla storia che alle scienze. Le sue parole composte presentano piuttosto imagini poetiche che non idee esatte: così, per esempio, chiamansi i solstizi, *grian stad*, vale a dire *luoghi di riposo del sole*. Il movimento ritmico che si osserva persino nelle frasi più familiari, genera una grande armonia, quantunque un orecchio straniero rimanga sulle prime offeso da quella quantità di suoni gutturali che vi si riscontrano. In virtù delle regole della grammatica irlandese, tutte le lettere consonanti iniziali sono mutevoli passando dalla forma radicale all'aspirata ed all'eclisse dolce o nasale; e così ogni cacofonia od iato diviene impossibile.—L'uso delle lettere era noto agl'Irlandesi sin da tempo remotissimo: alcuni dotti credono che avessero ricevuto dai Galli l'alfabeto greco; altri invece pretendono che si servissero dell'antico alfabeto fenicio. San Patrizio fece prevalere le lettere romane; ma gl'Irlandesi non

ne adottarono che diciasette, e di più ne mutarono la forma e l'ordine. Inoltre i Druidi avevano una scrittura sacra e misteriosa, composta di piccole linee disposte perpendicolarmente od obliquamente sovra una lunga linea orizzontale, rassomigliante a quella dell'etrusco composto di 12 vocali e 28 consonanti che può vedersi nelle *Ricerche celtiche* di Davies (Londra 1804); essa chiamavasi l'*ogam*. Parlando delle lingue celtiche, abbiamo già indicato alcuni dei sussidii che si hanno per lo studio della lingua irlandese. Ai Dizionarii di O'Reilly, di Curtin e di O'Brien vuolsi ancora aggiugnere la Grammatica di Vallancey (Dublino 1773) e quella di O'Brien, Dublino 1822, in-4°; nuova edizione 1832. — La letteratura irlandese non è pei nativi senza pregio ed interesse, ma per altri non potrebbe divenir oggetto di seria attenzione. Conservasi ancora una gran quantità di manoscritti, dei quali però il più antico, il *Salterio* di Cashel, non fu scritto che nel sec. IX. I *Salterii* non erano ciò che il loro nome sembra indicare; poichè si trovò che sono le cronache dei regni. Tigernach, che morì nel 1088, è il più veridico degli annalisti irlandesi. Gli *Annali dei quattro maestri*, composti nel secolo XVIII, sono degni di particolare attenzione. Vi hanno altresì delle storie bardiche; ma i poemi tolti da manoscritti, che furono pubblicati, non sono così belli come quelli che vivono ancora nella memoria del popolo. Tra i montanari del Connaught vi sono dei vecchi che ne recitano di quelli che vengono attribuiti ad Ossian: se non altro, quei poemi sono composti nel più antico idioma irlandese, e i personaggi intorno a cui si aggirano sono gli stessi i cui nomi si riscontrano ne'poemi tradotti da Macpherson. Del resto egli è dall' Irlanda che gli Scozzesi appresero la poesia e la musica, ed è noto che Ossian era Irlandese. — Oltre i manoscritti irlandesi, vi si trovano opere in latino più antiche del Salterio di Cashel: laonde possedonsi ancora i poemi di Sedulio che scriveva nel V secolo, la confessione di s. Patrizio, le lettere di Celestio e le opere di Scotto Erigene. Quest'ultimo che fiorì a'tempi di Carlo il Calvo, nella cui corte ebbe onorevole accoglienza, non è già il primo dotto irlandese che la Francia abbia accolto, poichè già Carlomagno aveva posti nelle sue scuole tre monaci irlandesi, ciò sono Dangal, Clemente e Albino. Tiraboschi tratto in errore da *Scotia*, antico nome dell'Irlanda, chiama questi monaci Scozzesi; ma nelle opere dei benedettini si legge: « Tra i cooperatori di Carlomagno nell' opera di mandare ad effetto il suo gran disegno, si annovera un certo Clemente, Ibernico di nazione ». In un tempo ancor più remoto, un Irlandese per nome Feargil o Virgilio, vescovo di Salisburgo, sosteneva che la terra era di forma sferica, e che v'erano degli antipodi. Poco mancò ch'ei non fosse scomunicato per avere in ciò proceduto innanzi al suo secolo. Una messe abbondante di documenti irlandesi può aversi nella collezione fatta dal Dr. O'Connor e pubblicata a spese del duca di Buckingham, intitolata: *Rerum hibernicarum scriptores veteres*, 4 vol. in-4°, e nella *Collectanea de rebus hibernicis* del colonnello Vallancey, Dublino 1770-1804, 6 vol. in-4°.

IRMINSUL, ossia COLONNA D'IRMIN (*sæule*, colonna) (*mitol. teuton.*). — Quest'alta colonna, adorata dagli antichi Sassoni, era originariamente simbolo del teutonico iddio Irmin; ma fu più tardi considerata come monumento innalzato in onore d'Arminio (*v.* HERMANN). Nel 772, Carlomagno fece atterrare questa colonna d'Irmin a Eresburg (l'odierna Stadtberg sul Diemel) dov'era fomento principale di paganesimo. Egli può darsi che le così dette colonne d'Orlando (*Rolands säulen*) che tuttora incontransi in molti luoghi, massime nella Bassa Sassonia, siano copie o segni commemorativi di quegli antichissimi monumenti.—Intorno ad Irmin ed a quanto gli si riferisce, il lettore può consultare le seguenti opere tedesche: *Irmenstrasse und Irmensäule*, di Giacomo Grimm, Vienna 1815; e *Irmin, seine Säule und sein Wagen*, d'Hagen, Breslavia 1817.—Erroneamente il cronista Giovanni Letzen (1590) prese per una colonna d'Irmin quella d'alabastro rigato e colorito che trovasi nella cattedrale d'Hildesheim.

IROCHESI (*etnog.*). — Nazione selvaggia dell'America settentrionale, composta di cinque (un tempo sei) tribù, confederate sotto un capo comune, che sono gli *Oneida*, i *Seneca*, i *Tuscarora*, gli *Onondaga* e i *Cayuga*: ciascuna di esse ha però un ordinamento particolare. Questi popoli sono i discendenti di nazioni altrevolte molto più numerose e potenti; ma la loro popolazione va ogni dì scemando con ispaventosa rapidità. Principali fra di essi erano i Mohawaki od Irochesi i quali pel loro numero e per la loro bravura, meritarono di dar il nome alla forte confederazione, chiamata comunemente delle *Cinque nazioni* dagli Europei, e la cui origine risale fino al secolo XV. Discendenti dagli Uroni, questi selvaggi abbandonarono le rive del lago Huron, loro culla, per istabilirsi sulle sponde del lago Champlain, e quindi dei laghi Ontario ed Erié, in vicinanza degli Algonquini. Secondo La Houtan, in ciascuna delle loro tribù si contavano 14,000 uomini. Senza abbandonare la caccia e la pesca, si diedero in progresso di tempo all'agricoltura; ma ebbero a sostenere lunghe guerre coi loro vicini, cui si collegarono gli Uroni, i quali, benchè loro compatriotti, erano divenuti loro nemici. Gli Europei stabiliti nel Canadà e nei paesi circonvicini presero parte a queste guerre accanite per difendersi dalle frequenti aggressioni di questi popoli quasi selvaggi e fedifraghi. I Francesi tennero dagli Algonquini e dagli Uroni, e gli Olandesi si collegarono cogli Irochesi. Questi ultimi rimasero finalmente vincitori dopo avere in gran parte esterminati i loro nemici indigeni. Quando gli Stati Uniti si fecero indipendenti, questi selvaggi vendettero le loro terre agli Inglesi, ritiraronsi sull'Ohio, e vi trasportarono il loro gran consiglio che avea fino allora avuto sede sul Niagara. Una parte della nazione andò a prendere stanza nel Canadà ove trovansi tuttora i discendenti di quegli emigrati. Il numero degli Irochesi decresce di giorno in giorno. Nel 1700 pote-

vano riunire 54,000 combattenti; oggidì contano appena da dodici a quindici mila uomini che si danno all'agricoltura, all'educazione del bestiame, al filare ed al tessere. Il loro capoluogo è Anondago. Da qualche tempo hanno lasciato stabilire alcune scuole sul loro territorio, e cominciano ad entrare nella via dell'incivilimento.

IRONIA (ειρωνεια) (*ret.*). — Puossi definire l'ironia per derisione d'un genere raffinato per cui sotto aspetto di serietà e di semplicità si attribuiscono a persone o a cose qualità pregevoli che non hanno, pur mostrando di onorarle e di riconoscerle. Essa è intermedia tra la franca semplicità e lo scherno; e distinguesi dalla prima in quanto v'è coscienza e intenzione di derisione, il quale oggetto però trovasi nell'ironia più coperto e meno trasparente che nello scherno. Aristotele pone l'ironico come contrario del millantatore (τω αλάζονι) e come termine medio il vero (τον αληθη). I Latini tradussero la parola ironia per *dissimulatio*, che Quintiliano però disapprova (lib. IX. c. 2) come molto inadeguata, e preferse l'originale cui dobbiamo al raffinamento degli Ateniesi, tra cui Socrate maestro di quest'arte era enfaticamente detto l'*Ironico* (ο ειρων). Incerta n'è la vera etimologia. Alcuni, appoggiandosi sul così detto metodo socratico di domanda e risposta, vogliono che questa parola significhi semplicemente l'*interrogatore*, mentre altri la derivano da ειρειν, *legare*, forse per rispetto alla maestria con cui Socrate riduceva i sofisti alla necessità di adottare qualche punto fisso e stabile per la discussione in luogo della declamazione vaga ed evasiva ch'essi preferivano come più favorevole alla delusione e alla fallacia. Sì l'una come l'altra spiegazione lasciano fuori di considerazione quella nascosta derisione che predomina nel moderno senso della parola, ma che forse era soltanto accessorio all'idea originale. Imperciocchè mentre l'ironia socratica in cui egli mostravasi pur desioso d'imparare da coloro de' quali cercava di rivendicare il sapere, mirava intentamente a destare la riflessione mediante lo sviluppo della coscienziosità, egli vi univa però tutta l'urbanità e lo spirito attico. Era essa perciò di due generi, cioè più fina o più grossolana, secondo ch'egli aveva a fare colla più prosuntuosa arroganza de'sofisti de'quali egli cercava di distruggere l'immeritata e perniciosa riputazione o cogli spiriti più giovani, ma non meno concettosi di coloro che cercavano la compagnia di quel filosofo per trarne giovamento, e perciò volevano essere trattati più benignamente e più compassionevolmente. L'argomento ironico procede in una simulata ignoranza, e mostrando di concordare con coloro che cerca di confutare, nel sostenere certe opinioni e massime erronee, mostra l'antagonismo del vero all'errore, e li ravvolge a poco a poco in difficoltà inestricabili; e per tale rispetto si considerò come una specie di argomento apagogico (της εις αδυνατον απαγωγης) o riduzione all'assurdo.—Come figura retorica, l'ironia può definirsi quel modo per mezzo del quale le nostre parole presentano un senso direttamente contrario a ciò che esprimono, ma concorde a quello che vogliamo dire, e che altri intende. In significato opposto e alquanto esteso chiamaronsi ironici quegli sbagli in cui le nostre espressioni ricevono una significazione inversa. Siccome l'essenza dell'ironia consiste nella sua seria e apparente semplicità, perchè faccia effetto si richiede ch'essa proceda gradatamente al suo punto finale, e non perda il suo carattere coperto passando a un tratto ad esagerazione e ad estremi, e non si veli tanto che l'intenzione del ridicolo non traspaia di mezzo a quel finto aspetto di serietà e di semplicità. Bella è l'ironia di Dante dove dice (*Inf.* XXIV):

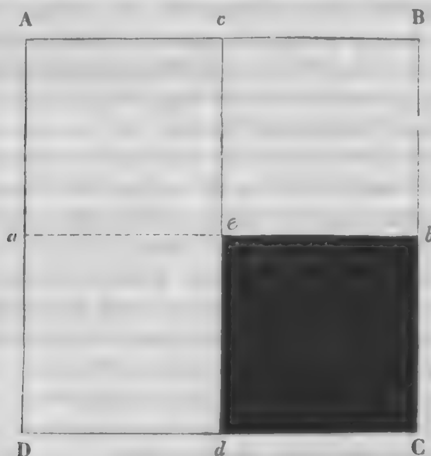
Godi Firenze, poichè se' sì grande
Che per terra e per mare batti l'ali,
E per l'inferno il tuo nome si spande.

E di molta efficacia è quella del *Purgatorio* che incomincia: *Fiorenza mia*, ecc. (VI. 127 e seg.). Comunemente poi l'ironia debb'essere breve, perchè colpisca più vivamente. Se è stemperata in troppe parole o continuata troppo lungamente, per lo più stanca e genera fastidio. La più lunga ironia e sostenuta con maggior arte è forse quella del Parini nel poemetto *Il giorno*, dove fingendo d'ammaestrare un giovane ne'riti e nelle costumanze del bel mondo, ne fa vedere con una continua satira i vizii e le ridicolezze.

IRRADIAZIONE (*ott.* ed *astr.*). — Fenomeno in virtù del quale un oggetto luminoso, circondato da uno spazio oscuro, sembra più o meno ingrandito. Si cita ordinariamente come esempio d'irradiazione l'apparenza che manifesta la luna nuova allorchè maggiormente si distingue la luce cinerea; il contorno esterno della parte luminosa apparisce assai più ampio che la parte oscura; in altri termini la parte luminosa sembra appartenere ad un disco sensibilmente più grande di quello a cui appartiene il resto di quest'astro. Quest'ampliazione apparente dell'orlo d'un oggetto luminoso sullo spazio che lo circonda produce un'illusione opposta per un oggetto oscuro proiettato sopra un campo luminoso. Le dimensioni di quest'oggetto paiono allora diminuite, poichè l'irradiazione prodotta lungo l'estremità del campo luminoso si estende sopra l'oggetto medesimo. È inutile insistere sull'importanza dell'irradiazione nell'astronomia. Un'illusione che tenda ad accrescere le dimensioni apparenti degli oggetti luminosi proiettati sur un campo oscuro, e a diminuir quelle degli oggetti oscuri sur un campo luminoso, sembra dover esercitare un'influenza più o meno sensibile sopra tutte le osservazioni che hanno per oggetto la misura de' diametri apparenti dei corpi celesti, gli eclissi, i passaggi de'pianeti avanti al sole, ecc. Per questa ragione un tal fenomeno ha esercitato particolarmente la sagacità degli astronomi; ma ciò che vi ha di singolare è che le osservazioni presentano a questo riguardo grandissime divergenze. Le une sembrano indicare un'influenza sensibilissima dell'irradiazione, le altre si mostrano affatto esenti dagli errori a cui l'irradiazione deve dar luogo. Quindi nasce pure una divergenza di opinione tra gli astronomi

relativamente all' esistenza del fenomeno, ammettendola gli uni, e sospettando gli altri che non abbia luogo. Fin dal XVII secolo Keplero, Galileo, Gassendi ne fecero uno studio speciale; e Galileo specialmente portò le condizioni delle leggi speciali a cui va soggetta presso a poco al punto a cui si trova attualmente. L'esistenza dell'irradiazione ben constatata da questi filosofi divenne nel secolo seguente l' oggetto di dubbii singolari, e sorse la gran quistione, non per anche ben decisa, se l'irradiazione sia o non sia qualche cosa di reale. Duséjour che ha fatto studii speciali su questa materia ha creduto dover diminuire di 3″ $^1/_2$ i semidiametri del sole e della luna; e Méchain e Lexell hanno con nuove osservazioni confermato l' idea di Duséjour. La maggior parte degli astronomi adottarono questa correzione, sebbene alcuni movano tuttora in contrario molte obbiezioni. Délambre pare ammettere nella sua Astronomia la necessità di una simile correzione nel calcolo che ha fatto della posizione eliocentrica di una macchia solare osservata da Messier, Dagelet e Lalande, e già calcolata da Lalande medesimo senza tener conto dell'irradiazione. Fa vedere che se l'irradiazione esiste, potrebbe produrre un errore di circa 18 minuti primi nella posizione eliocentrica d' una macchia osservata presso l' orlo del disco solare. Un gran numero d'ipotesi, delle quali alcune assai bizzarre, furono successivamente proposte per ispiegare l' irradiazione. La prima, dovuta a Keplero, consiste nello ammettere che i raggi emanati da un punto luminoso s'incrocicchiano anche in un occhio normale un po' prima di arrivare sulla retina, ove dipingono non un punto solo, ma l' imagine d' un piccolo cerchio. Quindi conseguita necessariamente un'estensione nell'imagine degli oggetti luminosi. Una seconda ipotesi, sostenuta recentemente da Arago farebbe derivare l'irradiazione dall'aberrazione di sfericità dell'occhio, per cui si produrrebbero necessariamente delle frange colorate intorno agli oggetti luminosi. Finalmente una terza ipotesi più plausibile e di vecchia data pone l'origine dell'irradiazione nell'irritabilità della retina per cui l' impressione prodotta dalla luce si propaga sulla retina medesima ad una piccola distanza tutto all'intorno della parte direttamente illuminata, così che la sensazione totale corrisponde ad un' imagine un po'più grande che la vera. Cartesio sembra l'autore di questa spiegazione, la quale è ai nostri giorni più generalmente adottata, ed ha trovato in questi ultimi tempi un fermo difensore nella persona di Plateau, che la mise in evidenza con una moltiplicità di sperienze sue proprie. — Robinson direttore dello osservatorio di Armagh aveva fatto osservare (1829) che nelle osservazioni astronomiche l' errore attribuito all' irradiazione dipendeva da due cause essenzialmente distinte, che sono: l'irradiazione propriamente detta, che ha la sua sede nell' occhio dell' osservatore, e le aberrazioni delle lenti impiegate. Plateau cerca di far vedere che i dubbi singolari insorti relativamente all' irradiazione nascono dall' aver confuso insieme queste due cause. Egli distingue, come Robinson, l' irradiazione ad occhio nudo, e l' irradiazione degli strumenti astronomici. Relativamente al primo caso descrive un apparecchio, che ciascuno può facilmente costruirsi, coll' aiuto del quale l' esistenza dell' irradiazione è messa in evidenza, e si presenta più o meno sviluppata secondo la maggior o minor sensibilità dell' occhio di ciascun individuo. Quanto al secondo caso, nel quale il fenomeno è più complicato, poichè dipende a un tempo dall' occhio dell' osservatore, e dalla lente, ci fa vedere che con un buon istrumento l'errore totale risultante da queste due cause deve sempre essere assai piccolo, e che varia col variar dell' ingrandimento, dello splendore dell' imagine, della costituzione dell'occhio, della perfezione dello strumento, e del micrometro di cui si fa uso. Ne risulta che, dipendendo da più elementi essenzialmente variabili, quest' errore dev'essere egli stesso variabilissimo; in circostanze favorevoli può divenire affatto insensibile, ed in circostanze sfavorevoli può acquistare un valore notevole, cosicchè gli astronomi hanno dovuto necessariamente arrivare nella sua determinazione a risultati più o meno contradittorii. Così si spiegano le incertezze ch' ebbero luogo a riguardo dell'irradiazione; e si vede ch' è impossibile ammettere un valor costante dell'errore di cui si tratta come abbiamo detto aver fatto Duséjour, e dietro lui un gran numero di astronomi. — Una serie di sperienze intraprese successivamente da Arago, Robinson e Bessel per misurare l'irradiazione degli strumenti con micrometri a doppia imagine nessun valor sensibile ha dato per l' irradiazione; e ciò che vi ha di più singolare Robinson, che in una sperienza con un micrometro a fili aveva osservato un' irradiazione sensibilissima, sostituendovi il micrometro a doppia imagine fece scomparire ogni effetto d'irradiazione. Plateau spiega questo fenomeno dietro una legge generale dell'irradiazione oculare, che consiste in ciò, che allorquando due oggetti luminosi, di eguale splendore, non sono separati che da un piccolo intervallo, ciascuno di essi esercita sull' irradiazione dell' altro un' azione speciale che la rende minore, cosicchè le due irradiazioni opposte decrescono a misura che gli oggetti si avvicinano, e si distruggono affatto allorchè ha luogo il contatto. Questa legge può dimostrarsi con moltissime sperienze, e particolarmente colla seguente, la quale serve a un tempo a mettere in chiaro l'esistenza dell'irradiazione. Sopra un pezzo di carta bianco e rettangolare ABCD di circa 20 centimetri di lunghezza e di 15 di larghezza si tirino due linee rette *ab*, *cd*, che lo dividano n quattro rettangoli eguali. Si faccia *ab* sottilissima, e *cd* della grossezza di circa un mezzo millimetro, e ben terminata senza sfumature lateralmente. Si tinga in nero il rettangolo *bcde*, e si osservi la figura risultante ad alcuni metri di distanza dopo di averla ben bene illuminata. Si osserverà che la linea *ce* apparisce fuori della direzione di *de*, e più verso sinistra; il qual fenomeno è nient' altro che un effetto della legge generale stabilita da Plateau che

le irradiazioni opposte e vicinissime si distruggono. In fatti la luce del rettangolo *aed*D dilatandosi per irradiazione deve restringere in piccola quantità il campo del rettangolo nero, cosicchè pare far ritirare indietro la linea *de*. Lo stesso effetto dovrebbe pro-



durre sulla linea *ce* la luce del rettangolo *Aaec*; ma la luce del rettangolo adiacente *Bbec* producendo colla sua irradiazione un effetto opposto sulla linea medesima *ce*, ne risulta che questa dovrebbe apparire assai più piccola di quello che è, se le due irradiazioni opposte non si modificassero a vicenda, ed il suo lato a sinistra dovrebbe apparire nella stessa direzione della linea *ed*. Questa cosa non avendo luogo, bisogna conchiudere che l' irradiazione ha luogo solo nella parte inferiore della figura, sulla linea *ed*, e che le irradiazioni de'due rettangoli adiacenti *Aaec*, *Bbec* si annullano a vicenda. — Se questa annullazione non avesse luogo mal si potrebbero distinguere sulla carta bianca i tratti finissimi di scrittura, e non si potrebbe distinguere un capello, nè un filo di seta proiettato sul cielo, poichè l' irradiazione anche alla distanza della vista distinta sarebbe più che sufficiente per far iscomparire questi oggetti così sottili. Apparisce dalle cose esposte essere conveniente di fare con micrometri a doppia imagine le osservazioni astronomiche, nelle quali l'influenza dell'irradiazione potrebbe manifestarsi nei risultati. Le ricerche di Plateau hanno posto fuor di dubbio una infinità di fatti i quali si possono spiegare coi principii da lui stabiliti, che si riducono ai seguenti:

1° L'irradiazione oculare è sensibile a tutte le distanze, cominciando da un allontanamento qualunque fino alla più corta distanza della visione distinta.

2° L'irradiazione oculare cresce sino a un certo limite colla durata della contemplazione dell'oggetto.

3° Due irradiazioni vicine che tendono ad esercitarsi in senso contrario si distruggono a vicenda, e ciò tanto più completamente quanto più sono vicine.

4° L' irradiazione varia da un giorno all' altro per un medesimo individuo e per un oggetto di splendor costante.

5° L' irradiazione media sviluppata da una medesima luce varia grandemente da un individuo ad un altro.

6° Nelle osservazioni fatte con istrumenti astronomici la parte dell'errore totale, che nasce dall' irradiazione oculare, dipende dall' ingrandimento, dallo splendor dell' imagine e dalla sensibilità più o men grande dell'occhio dell'osservatore per l'irradiazione.

7° In virtù del terzo principio questa parte dell'errore totale svanisce necessariamente nelle osservazioni fatte con micrometri a doppia imagine.

8° La parte dell'error totale dovuta all'aberrazione degli strumenti varia col variar degli strumenti medesimi; ma è costante per ciascun istrumento, e per conseguenza indipendente dal suo poter amplificante.

9° Le lenti convergenti diminuiscono l'irradiazione e l'accrescono le divergenti.

10. Quest'azione delle lenti sembra dipendere solo dalla loro distanza focale, e non dalla curvatura assoluta delle loro superficie; ed è tanto più sensibile quanto più è corta la distanza focale. Quindi risulta che il vetro oculare degli strumenti astronomici deve, in qualità di lente convergente, esercitare un' azione che tende a diminuire l' irradiazione oculare, ed è una delle cause che rendono così piccolo l' effetto di questa nelle osservazioni astronomiche.

11. Gli effetti dell' irradiazione essendo più apparenti per gli oggetti lontani, onde poterli osservare ad occhio nudo è d'uopo di avere una vista normale o di essere presbite; poichè per le persone miopi, gli oggetti essendo posti al di là della distanza a cui la loro vista rimane distinta, i fenomeni della visione divengono più complicati.

12. L' irradiazione cresce collo splendor dell' oggetto, ma molto meno rapidamente di questo. Se si costruisce la curva che collega queste due quantità, prendendo per ascisse i valori successivi dello splendore, e per ordinate i valori corrispondenti dell'irradiazione, una tal curva passa per l' origine delle coordinate, volta la sua concavità verso l' asse delle ascisse, ed indica l'esistenza d' un assintoto parallelo a quest'asse.

La sola obbiezione che siasi mosso contro a questa teoria fu fatta da Arago, il quale pensa che non si possa ammettere la spiegazione fisiologica sopra esposta dell'irradiazione, e propone una nuova teoria, in virtù della quale l' irradiazione sarebbe il risultato dell'aberrazione cromatica dell'occhio.—È bensì vero che l'occhio non è uno strumento perfettamente acromatico (*v.* Acromatismo), e che per conseguenza le imagini degli oggetti sulla retina dovrebbero essere circondate da frange tendenti a produrre effetti d'irradiazione; ma questi effetti dipendenti dall' aberrazione di sfericità, se esistessero, dovrebbero manifestarsi con colori dell'iride, il che non ha luogo, nè si è mai sentito dire da nessuno che abbia trattato dell'irradiazione, cosicchè cade di per sè l'obbiezione di Arago. Inoltre se l' irradiazione fosse effetto di aberrazione di sfericità, siccome questa non ha luogo per una luce omogenea, essendo l'aberrazione una conseguenza della diversa rifrangibilità di raggi eterogenei, ne risulterebbe nemmeno l' irradiazione non dover manifestarsi negli oggetti illuminati con

luce omogenea. Ora sperimentando con simil luce, non solo si manifestano i fenomeni dell'irradiazione, ma seguono essi ancora le medesime leggi che colla bianca; dunque si deve conchiudere che l'aberrazione di sfericità è affatto estranea al fenomeno della irradiazione.

IRRADIAZIONE (*patol.*). — Questa voce presa ad imprestito dalla fisica fu adoperata dai patologi moderni per indicare la diffusione dell'eretismo nervoso e dell'orgasmo vascolare da una parte infiammata ad altre più o meno ad essa vicine (*v.* Infiammazione).

IRRAZIONALE (*mat.*).—Così dicesi ogni quantità incommensurabile coll' unità. Tali sono le radici di tutti i numeri interi che non sono potenze perfette dello stesso indice che la radice che si cerca, come sarebbe $\sqrt{2}$, $\sqrt[5]{7}$, ecc. La ragione di questa cosa sta in ciò, che se il valore di tali radici fosse commensurabile coll'unità, potrebbe esprimersi con una quantità frazionaria in termini finiti. Ora supponendo codesta quantità ridotta ai minimi termini, se si elevasse alla potenza indicata dall'ordine della radice, dovrebbe riprodurre il numero intero proposto. Ma si dimostra che qualunque potenza di una quantità frazionaria dà sempre luogo ad una quantità frazionaria, e non mai ad un numero intero; dunque si conchiude essere impossibile, che le radici summentovate possano esprimersi in termini finiti con una quantità frazionaria qualunque siasi. Per conseguenza le medesime radici sono irrazionali coll'unità, vale a dire non hanno con essa nessun rapporto determinato con numeri interi. In questo senso irrazionali son pure quasi tutte le quantità trascendentali, come le logaritmiche, le circolari, e le esponenziali; così il logaritmo di 11, per esempio, in qualunque base intera e differente da 11 è irrazionale; così la circonferenza del circolo è irrazionale rispetto al suo diametro preso per unità, ecc. (*v.* Radice e Incommensurabile). I matematici ragionano intorno alle quantità irrazionali come intorno a qualunque quantità; le rappresentano con simboli speciali, e dalle reciproche loro relazioni deducono conseguenze importantissime in tutti i rami della matematica. Se le quantità irrazionali non hanno rapporti finiti coi numeri interi, possono niente di meno averli tra di loro, e nulla osta di considerare la metà, il terzo, od una parte qualunque della radice di due, per esempio, o del logaritmo di 11. Nè solo si limitano i matematici a rappresentare con simboli o caratteri speciali le quantità irrazionali, ma ancora insegnano de'mezzi più o meno facili per trovarne il valore approssimativo, il quale si può, dietro i metodi che ora si posseggono, determinare così prossimo al vero, che la differenza sia minore di qualunque quantità assegnabile. Allorchè si dice che una quantità irrazionale non si può esprimere con una frazione i cui termini siano numeri intieri, non bisogna già credere che la medesima quantità non esista, il che è falsissimo (*v.* Infinito): essa non solo esiste, ma si può eziandio, come abbiamo detto, determinare il valore con tutta l'approssimazione che si può desiderare; la qual verità non avvertita ha fatto deviare dal retto modo di ragionare non pochi filosofi matematici.

Irrazionale (Quantità) (*v.* Irrazionale).

IRREGOLARE (*geom.*).—Dicesi in opposizione alle figure ed ai solidi regolari. Le figure irregolari sono quelle i cui lati ed angoli non sono tutti rispettivamente eguali tra di loro; ed i solidi diconsi irregolari allorchè non sono terminati da facce regolari, o non hanno tutti gli angoli poliedri eguali tra di loro.

IRREGOLARE (Irregularis) (*bot.*). — Allorchè un organo è composto di parti che non sono eguali e simmetriche fra loro, chiamasi *irregolare*. Così irregolari diconsi il calice e la corolla allorchè le loro divisioni e i pezzi di cui sono formati, differiscono per la forma, per la grandezza e per altri accidenti.

IRREGOLARITA' (*discipl. eccl.*). — È un impedimento canonico, vale a dire, stabilito dai canoni della Chiesa, che proviene da certi difetti e da certi delitti, e fa sì che una persona non può lecitamente ricevere gli ordini di cui non è fornita, nè esercitare le funzioni sia di quelli che ha ricevuto, sia della giurisdizione ecclesiastica annessa a tali ordini, nè essere validamente proveduta di qualche benefizio ecclesiastico, senza che n'abbia ottenuta dispensa. Essendo questo uno dei punti capitali della disciplina ecclesiastica, e sminuzzata di molto la materia di esso, la presenteremo compendiosamente sì, ma pure integralmente, dividendola per paragrafi intitolati a maggior comodo dei lettori.

§. I. *Divisione dell'irregolarità.* Distinguesi l'irregolarità in perpetua, temporale, totale, parziale, in quella cagionata da difetto ed in quella derivata da peccato. La *perpetua* non si toglie che per dispensa; e tale è quella proveniente da omicidio. La *temporale* cessa collo spirare del tempo determinato, come quella per mancanza d'età che non ha più luogo appena sparisce il difetto. La *totale* esclude da qualunque ordine, da qualunque esercizio d'ordine e da ogni benefizio. La *parziale* non esclude che da qualcuna o da alcune di queste cose. Quella che viene da difetto, s'incorre a motivo di qualche indecenza di cui la persona non ha colpa. Quella che deriva da colpa si fonda sul delitto della persona colpevole. — V'hanno otto sorta d'irregolarità provenienti da difetto, ossia otto maniere di difetti che producono irregolarità: 1° difetto di nascita; 2° difetto di mente; 3° difetto di corpo; 4° difetto d'età; 5° difetto di libertà; 6° difetto di riputazione; 7° la bigamia; 8° la mancanza di buone maniere.—Cinque sono i peccati che producono l'irregolarità: 1° l'omicidio; 2° la reiterazione del battesimo; 3° il cattivo ricevimento degli ordini; 4° l'esercizio cattivo od abuso degli ordini stessi; 5° l'eresia. Tutte queste irregolarità furono inchiuse nei seguenti versi:

Qui spurius, juvenisve, animo vel corpore læsus;
Mancipium, bigamus, judex, famave notatus;
Errans, bis tingens, male qui promotus ad aram,
Aut male qui servit, fraterna et cæde cruentus,
Quisquis hic est, sacris nunc saltem altaribus absit.

§. II. *Cause dell'irregolarità.* La causa finale, ossia il fine dell'istituzione dell'irregolarità è il decoro della religione e la maestà del culto divino; e però è necessario che i ministri di Dio vadano esenti da certi peccati o da certi difetti che li disonorano in faccia al popolo.—La causa efficiente dell'irregolarità è il concilio generale o solamente il papa, perch'essi soli hanno diritto d'istituire irregolarità, come si raccoglie dall'esperienza di tutti i secoli dalla nascita della Chiesa infino a noi. Onde viene che non v'ha irregolarità oltre quelle contemplate dal diritto comune.—La causa materiale prossima, ossia l'occasione che dà luogo all'irregolarità, è il difetto od il peccato mortale, esteriore e consumato nel suo genere.—La causa formale o la forma dell'irregolarità, consiste nelle parole che esprimono l'irregolarità, e queste parole non sono punto determinate dal diritto.

§. III. *Effetti dell'irregolarità.* L'irregolarità produce quattro effetti. Essa impedisce di ricevere lecitamente gli ordini che non si hanno ancora; impedisce di esercitare lecitamente quelli che si hanno di già, siccome pure la giurisdizione che va loro annessa; rende incapace di ricevere alcun benefizio; fa si che gl'irregolari si rendano colpevoli di peccato mortale ricevendo od esercitando gli ordini: 1° l'irregolarità impedisce di ricevere lecitamente gli ordini ed anche la tonsura, ma non validamente, perchè una persona irregolare può veramente essere ordinata; 2° l' irregolarità impedisce l' esercizio degli ordini che si hanno e della giurisdizione loro annessa. Onde viene che un sacerdote irregolare non può lecitamente nè dire la messa, nè comunicare sotto le due specie, nè comunicarsi con ostia da altri o da se stesso prima di essere irregolare consacrata, ecc.; 3° l'irregolarità rende incapace di qualunque benefizio, per tal maniera che la collazione fatta a persona irregolare, sarebbe nulla ed invalida. Tale è l'avviso maggiormente seguíto dai canonisti, che si appoggiano al *cap. dudum* 22, *de electione* e sul cap. 7 della sessione 14 del concilio Tridentino, che proibisce di dare alcun benefizio a persona irregolare; imperocchè, quantunque non dichiari nulla siffatta collazione in termini chiari e precisi, l'uso e la comune dei teologi l'intendono in questo senso. D'altronde l'irregolarità rende invalido il ricevimento di pensioni ecclesiastiche, secondo lo stile della corte romana, siccome l'insegna Navarra I, 5, *consil. cons.* 44; e però con maggior ragione dev'essere nulla la collazione dei benefizii. Onde segue che una persona irregolare deve restituire i frutti del benefizio conferitogli nel tempo di sua irregolarità; che non può validamente esercitare gli atti d'elezione, di presentazione, di collazione di benefizii ed altri simili; che è incapace di ricevere nuova giurisdizione ordinaria, sia nel foro interno, perchè tale giurisdizione si fonda sopra un titolo intrinseco di benefizio o di dignità, di cui l'irregolare è incapace. Tuttavia può ricevere nuova giurisdizione delegata, la quale si fonda solamente sopra una semplice commissione, eccettuata la giurisdizione necessaria per udire le confessioni; 4° chiunque riceve gli ordini ed anche solo la tonsura trovandosi irregolare, commette peccato mortale, perchè viola una legge importante della Chiesa in materia grave.

§. IV. *Motivi impedienti l'irregolarità.* 1° La dimenticanza, l'inavvertenza, la buona fede, la parvità di materia e generalmente tutto ciò che scusa da peccato mortale, impedisce l'irregolarità proveniente da peccato; non potendosi incorrere pena cotanto grave che a cagione di colpa mortale. Non così dell'irregolarità cagionata da difetto, bastando questo solo senz'altra colpa. 2° L'ignoranza vincibile, sia di diritto che di fatto, non impedisce punto l'irregolarità, non potendo essa scusare un peccato grave. 3° Il dubbio di diritto impedisce l'irregolarità, perchè le leggi non infliggono tal pena a coloro i quali operano con quel dubbio; ma in dubbio di fatto concernente l'omicidio, bisogna tenersi per irregolare, secondo le decisioni d'Innocenzo III, *De homicidio volunt.* c. 18, di Clemente III c. 12, di Onorato III, c. 24. Onde s. Tommaso conchiuse (*quodlib.* 4), che quando v'ebbero persone morte in un combattimento, senza che sappiasi da chi furono uccise, tutti i combattenti debbono tenersi per irregolari. Si eccettua il caso in cui quelli che avessero ucciso non l'avessero fatto che per salvare la vita loro, non trascendendo però i limiti della giusta difesa contro aggressori ingiusti. Pertanto consegue che a ricevere gli ordini si ha bisogno di dispensa quando si è ferito alcuno e si dubita che per ciò sia morto; quando si è stato causa di aborto e si dubita che il feto fosse animato; quando si è consigliato un omicidio e si può supporre che il consiglio abbia promosso efficacemente la morte avvenuta. Lo stesso si dica di un medico che ha ragione di dubitare di avere per mezzo di peccato mortale cagionata la morte ad un infermo. 4° In dubbio di fatto che non riguarda l'omicidio, non s'incorre l'irregolarità, perchè il diritto non l'attribuisce espressamente, secondo che insegnano quasi tutti i teologi.

§. V. *Irregolarità per difetto di nascita.* 1° Gl'illegittimi tanto occulti che pubblici sono irregolari, sia che siano fisicamente illegittimi, vale a dire nati da genitori non legati in vero matrimonio, sia che non siano illegittimi che canonicamente, vale a dire nati da genitori congiunti da vero matrimonio, ma l'uso del quale era divenuto illecito, avendo l'uno di essi fatto voto solenne di castità prendendo gli ordini sacri od entrando in religione. 2° Gli uni dicono che i trovatelli sono irregolari, gli altri sono d'avviso contrario; ma tutti convengono che i vescovi possono dispensarli per tutti gli ordini e per ogni sorta di benefizii. 3° I figli nati da vero matrimonio, sia come sacramento sia come contratto civile, sono legittimi relativamente agli ordini ed ai benefizii. Lo stesso si dica dei figli nati da matrimonio nullo, a cagione di un impedimento dirimente, invincibilmente ignorato almeno da uno dei genitori: nè diversa è la cosa per i figli nati per fornicazione ma legittimati da susseguente matrimonio. 4° In tre maniere vien tolta l'irregolarità proveniente da difetto di nascita. La prima è colla

professione religiosa, quanto agli ordini ed ai benefizii semplici solamente. La seconda consiste nella legittimazione che si fa, o per susseguente matrimonio, o dal papa, senza che avvenga il matrimonio. La terza si effettua per via di dispensa, la quale appartiene al papa solamente, quanto agli ordini maggiori ed ai benefizii con cura d'anime; ed ai vescovi quanto alla tonsura, agli ordini minori ed ai benefizii semplici che non sono nè dignità, nè personati, nè riservati al papa, e che finalmente non esigono di avere già gli ordini sacri per esserne capace.

§. VI. *Irregolarità per difetto di mente.* Tre difetti di mente producono l'irregolarità, quelli cioè di ragione, di scienza e di fede. 1° Sono irregolari tutti quelli che non hanno l'uso di ragione; e tali sono i fanciulli, i mentecatti, i lunatici, gli epilettici, gli energumeni, i furiosi e loro simili, quantunque godano di lucidi intervalli. Guariti che siano, hanno pur bisogno di dispensa per ricevere gli ordini. Se da tali malattie vengono colti dopo avere ricevuti gli ordini, non possono esercitarli finchè non siano perfettamente guariti: per il che vuolsi lunga prova. Gli accidenti d'epilessia non producono punto l'irregolarità quando non sono avvenuti che prima della pubertà, perchè col giungere di questa età per lo più scompare tal malattia. Che se tali accidenti accadono dopo, conviene aspettare l'età di venticinque anni, dopo la quale si giudica incurabile quella malattia: onde le persone epilettiche che hanno venticinque anni non possono ricevere, nè esercitare senza dispensa gli ordini sacri. Queste malattie non privano dei benefizii, ma solamente obbligano i beneficiati a provedersi di vicarii. Le vertigini non rendono irregolare; ma i sacerdoti che ne vanno soggetti ad intense, non possono celebrare a motivo del pericolo d'irriverenza. 2° Il concilio Tridentino vuole (*sess.* 23) che quelli i quali sono per ricevere la tonsura siano stati cresimati, che siano istruiti negli elementi della fede, che sappiano leggere e scrivere. Pei quattro minori, che si sappia il latino; per il suddiaconato ed il diaconato, che si conoscano le cose spettanti al sacramento dell'ordine e l'ufficio divino; per il sacerdozio, che si possano amministrare i sacramenti ed insegnare al popolo le cose necessarie alla salute dell'anima. La mancanza di tali cognizioni produce l'irregolarità, non essendo atti alle sacre funzioni coloro che hanno tal difetto; ed è questo il motivo per cui papa Gelasio dichiara (*c.* I, *dist.* 36) irregolari gl'illitterati (*illiteratos*). Solamente il papa può dispensare da quest'irregolarità, purchè il difetto di scienza non sia considerevole; che d'altronde la persona sia pia, s'astenga dalle funzioni di cui è incapace, fino a tanto che abbia acquistato la scienza necessaria e non ve ne sia altra che possa degnamente compiere l'ufficio per cui essa viene dispensata. 3° La mancanza di fede ferma e costante produce l'irregolarità, vale a dire che i neofiti sono irregolari finchè non sono abbastanza provati, siccome l'hanno dichiarato dopo s. Paolo (I. *Tim.* 3. 6) i concilii di Nicea, *can.* 2, il secondo d'Arles, *c.* I, ecc. Per ciò che è del tempo della prova, esso devesi solamente misurare dalla disposizione della persona.

§. VII. *Irregolarità per difetto corporale.* I difetti del corpo che impediscono di poter fare assolutamente le funzioni o di poterle compiere senza pericolo, scandalo, irriverenza, senza far ribrezzo al popolo, producono l'irregolarità. Il diritto, oppure i teologi notano tra gli altri i seguenti: la mancanza di una mano; la mancanza dell'unghia nel pollice della destra, se pure questo difetto impedisce di rompere l'ostia; la mancanza di due dita colla metà della palma della mano; la mancanza del pollice e di qualunque dito necessario per le funzioni sacerdotali, o di una parte tale di questo dito che non si possa celebrare senza scandalo; un tremito di mani che possa cagionare effusione dal calice; la mancanza di un occhio, qualunque esso sia; l'intiera cecità; una macchia od altra considerevole deformità in un occhio, tanto che sia ributtante; la mancanza del naso; la mancanza di gamba o di piede che impedisca di servire all'altare senza far uso di bastone; la mancanza di orecchie in modo che il difetto non si possa celare con i capelli; una gobba molto voluminosa ecc. 2° Il difetto d'un membro nascosto, che non cagiona nè pericolo nè ribrezzo, non produce irregolarità per se stesso, ma solamente quando la persona si è mutilata da sè, od ha meritato di venirne privato: onde sono irregolari quelli che sonosi da se stessi evirati, od hanno permesso fossero fatti tali, sia per conservare la voce, sia per guarire da qualche malattia, sia pure per mantenersi casti: tuttavia una persona che fosse fatta eunuca dai medici a motivo di sanità, oppure dai barbari, non sarebbe punto irregolare; ma lo sarebbe bene se questa pena gli venisse inflitta per ordine del magistrato, od altrimenti. 3° I lebbrosi e gli appestati sono pure irregolari. Si dubita se gli Etiopi e gli altri Negri lo siano; ma gli ermafrodifi lo sono certamente, in maniera però che se in alcuno di essi prevalesse il sesso mascolino, potrebbe validamente ricevere gli ordini, sebbene illecitamente. 4° I difetti corporali che precedono gli ordini, escludono da tutti gli ordini; e quelli che sopravengono dopo che sonosi ricevuti, non escludono che dalle funzioni le quali non si possono esercitare. I difetti che precedono la tonsura escludono da qualunque benefizio: quelli che la seguono, escludono solamente da quelli di cui questi difetti rendono incapaci. 5° Nel dubbio se un dato difetto arrechi irregolarità, bisogna attenersi al giudizio dell'ordinario. 6° L'irregolarità proveniente da difetto corporale, cessa col cessare del difetto, e per la dispensa del papa, cui tali sorta di dispense sono dall'uso riservate.

§. VIII. *Irregolarità per mancanza d'età.* 1° Siccome non v'ha determinazione d'età per ricevere gli ordini minori, la mancanza d'età riguarda solamente gli ordini sacri. Si è irregolari pel suddiaconato quando non si hanno ventidue anni cominciati; per il diaconato, quando non se n'ha ventitrè cominciati; e per il sacerdozio quando non se n'ha venticinque pure cominciati. 2° La dispensa d'età è riservata og-

gidì al papa, il quale non dispensa guari che di due anni, salvo pei principi o simili persone.

§. IX. *Irregolarità per mancanza di libertà.* Secondo il diritto comune quattro sorta di persone sono irregolari per mancanza di libertà; cioè gli schiavi, le persone ammogliate, i magistrati detti *curiali*, e le persone contabili per considerevole danaro. 1° Gli schiavi sono irregolari, e se vengono ordinati senza permissione de' loro padroni, questi debbono essere indennizzati, o rimandar loro gli schiavi dopo averli degradati, se hanno ricevuti gli ordini maggiori. 2° Non si può ordinare alcuna persona legata in matrimonio, non esclusa la tonsura, senza permissione di sua moglie, se pure non v' ha giusto motivo di divorzio. Quando si vogliono dare gli ordini a persona ammogliata, se ne deve obbligare la moglie a farsi religiosa, s'essa è giovine; e se fosse molto vecchia, basta che faccia voto di castità nel mondo. 3° I magistrati al servizio del popolo erano anticamente irregolari, ma quest'irregolarità più non esiste. 4° Le persone obbligate a render conto per danaro considerevole erano pure irregolari secondo il diritto antico: ma oggidì essendo dubbioso questo difetto, si deve in ogni caso stare alla decisione del vescovo.

§. X. *Irregolarità per difetto di riputazione.* Il difetto di riputazione, ossia l'infamia, sia di diritto che di fatto: e però devonsi tenere per irregolari: 1° quelli che hanno fatto i saltimbanchi, gl'istrioni e simili; 2° quelli che furono condannati in giustizia a qualche pena infamante, come alla galera, alla berlina ecc.; 3° quelli che hanno subíta una penitenza pubblica per qualche peccato scandaloso; 4° quelli che sono pubblicamente conosciuti per colpevoli di qualche delitto infame, come di furto, d'assassinio o di qualcuno che rende infame secondo il diritto civile o canonico; 5° i figli di quelli che sono stati condannati per delitto di lesa maestà, i figli ed i nipoti degli eretici, i figli ed i nipoti di quelli che hanno battuto fortemente un cardinale. — L'infamia cessa: 1° per pubblica ammenda e proporzionata al fallo del colpevole; 2° per mezzo di dispensa del papa, ed anche del vescovo che può concederla quanto all'uso dei benefizii e degli ordini già ricevuti solamente quando si tratta di delitti minori dell'adulterio; 3° col battesimo, se trattasi d'infamia di fatto; 4° cangiando dimora e di abitazione in un luogo dove non è conosciuto, quando si tratta pure d'infamia di fatto.

§. XI. *Irregolarità proveniente dalla bigamia.* Si chiamano *bigami* quelli che hanno consumati due matrimonii, sia prima, sia dopo il battesimo, secondo l'uso della Chiesa latina; quelli che hanno sposata una vedova od una persona da altri corrotta; quelli che hanno coabitato colle loro mogli già cadute in adulterio; quelli che sonosi ammogliati dopo avere ricevuto alcun ordine sacro, o fatti i voti solenni di religione. Tutti questi bigami sono irregolari e non possono essere dispensati che dal papa, quanto agli ordini sacri ed alla bigamia reale ed interpretativa: egli è poi anche probabile che i vescovi non possano dispensare da queste sorta di bigamie, quanto agli ordini minori della tonsura, se pure un'antica usanza loro conceda questo potere in qualche luogo: si eccettua però il caso di necessità, in cui non si potesse ricorrere al papa. I vescovi possono dispensare dalla bigamia similitudinaria.

§. XII. *Irregolarità per mancanza di buone maniere.* Questo difetto si trova: 1° in tutti i fedeli che uccidono o mutilano una persona, o che cooperano liberamente ed in maniera prossima all'omicidio od alla mutilazione; 2° in quelli che inseguono alcuno in via criminale, se il giudice lo condanna alla morte od alla mutilazione; 3° secondo molti teologi anche nei testimonii, in forza delle cui deposizioni l'accusato subisce la morte o la mutilazione; 4° nei procuratori, avvocati, cancellieri fiscali e tutti quelli che in qualche maniera cooperano all'uccisione od alla mutilazione di alcuno; 5° in quelli che hanno ucciso o mutilato in battaglia, anche quando la guerra è giusta, e se la guerra è ingiusta, basta, secondo il diritto comune, essersi trovato in un fatto d'arme, in cui alcuno sia rimasto ucciso; 6° la mancanza di buone maniere si trova pure nei medici e nei chirurgi, che per colpa propria furono cagione della morte o della mutilazione di alcuno, non osservando le regole dell'arte, e nei chierici che esercitano la medicina e la chirurgia con adustione od incisione; ma non in quelli che l'esercitano secondo le regole dell'arte, e senza adustione nè incisione, perchè il diritto non proibisce loro quest'esercizio. — Il papa solo ed i suoi delegati possono dispensare da questa irregolarità; perchè, secondo il concilio Tridentino, i vescovi non hanno diritto di dispensare che dalle irregolarità provenienti da delitto, e che l'irregolarità, cagionata da mancanza di buone maniere, non proviene da delitto.

§. XIII. *Irregolarità proveniente da omicidio.* L'omicidio produce l'irregolarità non solamente quando è commesso espressamente, ma pure quando è avvenuto per accidente e senza intenzione; se il colpevole faceva cosa illecita e pericolosa; o se pure facendo cosa lecita, ha commessa grande negligenza che lo rende colpevole di peccato mortale: e però si devono tenere per irregolari: 1° quelli che hanno ucciso in duello, in una guerra apertamente ingiusta od in altra simile occasione, sia che la morte sia venuta immantinente, sia insensibilmente per azione di veleno; 2° quelli che hanno comandato l'omicidio espressamente o tacitamente; 3° quelli che hanno ordinato di battere quando il mandatario ha mutilato od ucciso, quantunque glie ne abbiano fatto espresso divieto; 4° quelli che hanno consigliato l'omicidio, in maniera che abbiano veramente influito col loro consiglio, sia determinandovi l'uccisore, sia eccitandolo al delitto, quando già lo machinava; 5° tutti coloro che hanno cooperato all'omicidio, come tutti i soldati che hanno portate le armi in guerra ingiusta, quando anche un solo di essi avesse ucciso o mutilato qualche nemico, perchè tutti insieme non fanno che una sola causa morale; quelli che arruolano soldati o cooperano in qualche maniera alla guerra ingiusta; i testimonii,

gli accusatori ed i giudici ingiusti; quelli che impediscono l'innocente di scolparsi; quelli che assistono ad un omicidio con intenzione d'aiutare l'uccisore, quantunque non lo aiutino in fatto; quelli che per giustizia sono obbligati d'impedire gli omicidii e non lo fanno quanto possono, come i principi, i governatori, i magistrati ecc.; 6° i chierici che per caso uccidono alcuno sparando un fucile, sia alla caccia sia ricreandosi; 7° quelli che uccidono essendo in istato d'ubbriachezza, quando hanno potuto e dovuto prevederne la possibilità. — Lo stesso raziocinio vale relativamente all'irregolarità proveniente da mutilazione, la quale è il troncamento di un membro che ha particolare officio e dagli altri distinto, od è stromento integrale e prossimo di qualche azione, come la mano, il piede, l'occhio, la lingua, le nari ecc. I denti, le orecchie, le dita non sono membra la cui amputazione produca irregolarità.—Il papa solo può dispensare dall'irregolarità proveniente da omicidio volontario, giusto od ingiusto che sia: i vescovi dispensano da quella prodotta da omicidio casuale occulto, e dalla mutilazione giusta, pure occulta.

§. XIV. *Irregolarità cagionata da reiterazione del battesimo.* La reiterazione del battesimo rende irregolare colui il quale battezza, il battezzato che ne ha cognizione ed il chierico che assiste alla cerimonia. — Tale irregolarità è riservata al papa quando è pubblica; ma i vescovi possono dispensare da quella che è occulta.

§. XV. *Irregolarità proveniente da cattivo ricevimento degli ordini.* Il ricevimento cattivo od illecito degli ordini produce l'irregolarità: 1° quando s'è ricevuto un ordine sacro furtivamente senz'essere stato accettato, o contro la proibizione del vescovo fatta sotto pena di scomunica; 2° quando, dopo avere presi gli ordini minori, si prende il suddiaconato senza essere stato approvato per quest'ordine; 3° quando si prendono gli ordini da un vescovo scomunicato e denunziato; 4° quando si ricevono gli ordini minori ed il suddiaconato, oppure questo ed il diaconato nella medesima ordinazione senza permissione del vescovo, ed ancor più quando il vescovo l'ha proibito sotto pena di scomunica; 5° quando si riceve qualche ordine sacro durante il matrimonio, sebbene non consumato.

§. XVI. *Irregolarità proveniente da cattivo uso degli ordini.* 1° Chiunque è legato da scomunica maggiore, da sospensione, da interdetto, ancorchè occulto, diventa irregolare esercitando solennemente gli ordini maggiori e senza legittima ragione, come sarebbero l'ignoranza invincibile, l'inavvertenza, la dimenticanza, la necessità di evitare uno scandalo. 2° Chiunque esercitò seriamente, con cognizione e solennemente un ordine sacro che non ha, diventa irregolare perchè la legge che pronuncia tal pena, non distinguendo tra il laico ed il chierico, deve stendersi ad entrambi. Lo stesso si dica di colui il quale, non essendo sacerdote, ascolta la confessione di una persona, sia che le dia o no l'assoluzione. 3° Non v'ha che il papa il quale possa dispensare dall'irregolarità incorsa violando una censura coll'esercitare un ordine sacro, quando il delitto è pubblico. Il vescovo dispensa quando il delitto è occulto. Rispetto all'irregolarità incorsa esercitando un ordine, di cui non s'è fornito, il vescovo ne dispensa, quanto all'uso dell'ordine che già si aveva, dopo due o tre anni di penitenza; ma essa è riservata al papa per ciò che riguarda la promozione agli ordini superiori, quando il delitto è pubblico; giacchè, essendo occulto, il vescovo dispensa pure per gli ordini superiori.

§. XVII. *Irregolarità cagionata da eresia.* 1° Secondo il diritto comune, l'eresia rende irregolari coloro i quali l'hanno professata, ed i figli loro fino al secondo grado in linea paterna, ed al primo in linea materna; i fautori degli eretici, gli apostati della fede ed i loro difensori; di maniera che non possono essere ordinati senza dispensa, dopo che sonosi riconciliati colla Chiesa. 2° Secondo il diritto comune, l'irregolarità che viene dall'eresia è riservata al papa, quand'essa è notoria; e se è occulta, i vescovi ne possono dispensare.

IRRIGAZIONE (*orticult.* ed *econ. rur.*). — Sotto questa denominazione, ovvero sotto quella *d'irrigazione per infiltrazione*, intendesi propriamente l'adacquamento delle terre, operato per breve tempo, per mezzo di rigoli, quale si suole praticare nelle grandi colture ed anche negli orti. Dicesi *adacquamento per inondazione* quando l'acqua si lascia sul suolo per lungo tratto di tempo. Chiamasi *innaffiamento* od *annaffiamento* l'adacquare coll'innaffiatoio, come si usa nei giardini. Di coteste operazioni già si è detto alcun che in altri luoghi di quest'opera (*v.* Acqua (*agric.*) e Adacquamento); e però la loro importanza vuole che se ne discorra qui con maggior precisione. E primieramente, riguardo agl'innaffiamenti, richiedonsi parecchie precauzioni onde non riescano dannosi anzichè utili. La temperatura dell'acqua deve essere eguale a quella del terreno da adacquarsi; perciò l'acqua di pozzo, di torrente dovrà lasciarsi parecchie ore esposta all'aria dentro un recipiente prima di adoperarla. Trattandosi d'innaffiare a guisa di pioggia, cioè di far cadere l'acqua sulle piante, l'acqua la più pura è la migliore; e perciò quella di pioggia, raccolta in serbatoio, è la più conveniente sia per la sua purezza, sia perchè satura d'aria atmosferica, sia perchè contiene gas acido carbonico e vapori ammoniacali, cioè principii nutritivi immediatamente assimilabili alle piante. A vece dell'acqua di pioggia si può adoperare quella di fiume e successivamente quella di stagno; l'acqua di fonte è la meno conveniente, perchè riesce tanto meno aerata, ossia, come suol dirsi, *cruda*, quanto più la si prende presso la sorgente. — Raro è il caso di dover annaffiare in inverno; ove però ne occorresse il bisogno in tale stagione, conviene spargere l'acqua quando il sole ha già dissipato l'umidità notturna, e non mai alla sera; a misura poi che i raggi solari acquistano maggiore perpendicolarità, si va ritardando verso sera gl'innaffiamenti, sendo il tramonto del sole l'ora più propizia a tale operazione negli ardori estivi.— L'annaf-

fiamento è tanto migliore quanto più si viene per esso ad imitare la pioggia: a tale oggetto sono stati inventati varii strumenti, dei quali il più usitato è il così detto annaffiatoio, che consiste in un vaso di latta o di rame, di forma generalmente nota, che si adopera a mano, e che versa l'acqua per via di buchi più o meno piccoli e numerosi, ma distanti bastantemente fra loro onde i fili d'acqua non s'uniscano assieme nella loro uscita, in guisa da condensare la terra sulla quale cadono. Il giardiniere, munito dell'annaffiatoio pieno d'acqua, la versa sul terreno, camminando rapidamente onde il suolo ne riceva soltanto quel poco che può tosto assorbire; precauzione tanto più necessaria, quanto più il terreno è inaridito e di natura tenace: dopo un quarto d'ora si eseguirà un secondo annaffiamento ed all'uopo un terzo ed un quarto, camminando però lentamente ed avvertendo di spargere l'acqua egualmente da per tutto e di non vuotare affatto l'annaffiatoio, conciossiachè l'acqua non essendovi più in quantità sufficiente per premere con forza contro i forellini ed uscirne a mo' di pioggia, essa cade in getti più o meno voluminosi, che addensano la terra. In tal guisa, procedendo ad annaffiare successivamente e regolarmente le diverse aree del giardino, tutte ne vengono egualmente adacquate, e si evitano gl'inconvenienti del passaggio rapido dall'estrema siccità all'annegamento, laddove gettando l'acqua a profusione, ne succede che i giovani fusti restano prostrati sul suolo, le radici scalzate e le foglie inferiori sepolte nella terra. Vuolsi inoltre adattare la copia dell'adacquamento alla natura del suolo e delle piante: il terreno sabbioso ne richiede assai di più che la terra argillosa; l'*apium graveolens*, che nasce nelle paludi, deve essere abbondantemente annaffiato, ed al contrario deve esserlo scarsamente la cipolla, siccome nativa delle aduste arene d'Egitto. Finalmente debbonsi annaffiare tutte le aree del giardino senza eccezione, poichè, se alcune soltanto venissero adacquate, le talpe, i vermi, le grillo-talpe ed altri insetti nocivi vi accorrerebbero da ogni parte in cerca della freschezza.

Irrigazione propriamente detta.—L'abbondanza dei prodotti della terra dipende in gran parte da un giusto equilibrio tra i due principali agenti della vegetazione, l'acqua ed il calorico: se il calore è eccessivo, tutto si secca; se l'umidità sovrabbonda, tutto marcisce. In alcuni paesi le piogge, le rugiade, l'infiltrazione delle acque sotterranee, le nebbie bastano a mantenere la necessaria freschezza; ma nei climi caldi, come nell'Italia meridionale, dove ordinariamente per quattro mesi non cade goccia di pioggia, poche coltivazioni possono riuscire senza il soccorso delle irrigazioni, intanto che i terreni che ne godono il benefizio, a parità d'ogni altra circostanza, danno un prodotto quadruplo per lo meno; e, secondo Gasparin, nelle regioni meridionali, il valore d'un buon terreno aumenta del doppio, dacchè vi ha possibilità di praticarvi l'irrigazione, la quale possibilità, diciamolo pure, esiste ovunque; se non che a vincere le difficoltà richiedesi il concorso di molte volontà, ovvero l'intervento del potere governativo. E ben conobbero l'importanza somma delle irrigazioni gli antichi Egizi ed i Romani, delle cui grandiose opere a questo scopo dirette sussistono ancora stupende vestigia. — La maggior parte degli scrittori d'agronomia trattarono delle irrigazioni siccome applicabili quasi esclusivamente alle praterie; e però si sa che gli antichi applicavano le irrigazioni eziandio alle terre coltivate a cereali, siccome è uso generale in Piemonte di valersene non solo per i prati stabili, ma anche per i foraggi artificiali, per il formentone, per le leguminose, i cui prodotti spesso ridurrebbonsi al nulla senza l'adacquamento. Intanto egli è certo che le praterie sono i terreni, ai quali meglio confassi l'adacquamento, sia perchè l'acqua favorisce piuttosto l'accrescimento dei fusti e delle foglie, che non la produzione dei semi; sia perchè l'acqua scorre uniformemente sulla cotica erbosa dei prati senza danneggiare il suolo, lo che non può aver luogo nei terreni arati, oltre all'inconveniente dell'addensamento del terreno e della perdita dell'ingrasso che seco trasportano le acque nell'uscire dal campo, se vi siano state introdotte in troppa copia. — Prima d'intraprendere una derivazione d'acqua da un fiume o lago, convien procedere ad un'esatta livellazione onde accertare la possibilità di condurre le acque con bastante declivio sul punto che vuolsi irrigare e che sarà sempre scelto nella situazione più elevata del podere affinchè la maggior parte di esso possa partecipare del benefizio della irrigazione. Quindi si dovrà riconoscere la quantità d'acqua che si potrà ottenere al punto di derivazione e che debbe essere tale da potersi senza difficoltà introdurre nel canale all'epoca in cui il fiume sarà più basso, al quale oggetto conviene accertarsi dello stato di questo nella stagione asciutta, onde non siavi da temere che l'acqua manchi quando ne occorra maggior bisogno. Si traccerà poscia il canale sul terreno per riconoscere se occorra attraversare siti troppo bassi, d'onde l'acqua non potrebbe risalire al necessario livello. Si calcola quindi, per mezzo del volume d'acqua, che entra nel canale e della velocità che essa acquista in grazia dell'inclinazione, la larghezza, che debbe avere il canale stesso e la spesa occorrente. A questa spesa principale debbonsi aggiungere quelle della livellazione del terreno da irrigarsi, dei rigagnoli necessarii alla distribuzione delle acque e dei canali di scolo. In tal guisa si potrà avere un'idea del vantaggio presumibile dell'operazione, ragguagliando la spesa all'estensione delle terre che profittar possono della irrigazione, mentre il valore dell'acqua si calcola da 40 a 50 fr. all'anno per cadun ettaro.—Non è possibile stabilire matematicamente il volume d'acqua necessario per irrigare compitamente una data estensione di terreno, non potendosi calcolare con precisione la velocità nè la forza del corso dell'acqua, nè la facoltà assorbente del terreno. Infatti alcuni scrittori d'agronomia vogliono che l'acqua si abbia a versare sul terreno sino all'altezza di tre pollici, i quali rappresentano per cadun ettaro una massa di

mille metri cubici per ciascuna irrigazione; altri dicono bastare che l' acqua si sparga' all' altezza di un centimetro. Si vedrà in seguito la ragione di tali differenze, ed in tanto converrà che l'agricoltore prenda per norma l'esperienza acquistata sul luogo, molto più sicura di tutte le teorie.—Premessi gli opportuni calcoli, prima di por mano ai lavori, è d'uopo conseguire le necessarie facoltà dalle autorità amministrative e dai possessori vicini ed assicurarsi che l'acqua, una volta introdotta nel terreno, avrà bastante declivio per uscirne, a meno che trattisi di un suolo sabbioso, con un sottosuolo ghiaioso o sassoso, nel quale l'acqua trapela facilmente. — Le grandiose opere, che hanno per oggetto l' irrigazione di vasti terreni (quali sono quelle che si ammirano in Piemonte e nella Lombardia, mediante le quali l' acqua viene con somma equità e precisione distribuita fra molti limitrofi possidenti) spettano al dominio dell'architettura idraulica e costituiscono quello che dicesi un *sistema compiuto d'irrigazione*. Noi però, attenendoci alle operazioni, che riguardano l' agricoltore, osserviamo essere queste limitate a dirigere l' acqua introdotta dal canale primario, ossia canale di derivazione, nei canali secondarii e da questi nei rigagnoli che debbono versarla sul terreno, lo che si eseguisce in diverse guise secondo gli usi adottati nei diversi paesi, la massa dell' acqua, il declivio del suolo, l'estensione dei terreni irrigabili. —Nei paesi di pianura ordinariamente i rigagnoli d' adacquamento sono diramazioni dei canali secondarii, coi quali formano angoli più o meno aperti e che si moltiplicano quanto occorre per adacquare compitamente tutte le parti di ciascuna divisione. Questi canaletti non debbono essere troppo lunghi affinchè l' acqua giunga facilmente sino alle loro estremità; l'inclinazione di essi, non meno che quella del canale di derivazione e dei canali secondarii deve essere di due a quattro millimetri per metro, e la loro dimensione dovrà diminuire progressivamente, cioè a misura che, versandosi l'acqua sul prato, si diminuisce la massa che scorre per essi canaletti.—Per innalzare l'acqua quanto è necessario per ispanderla sul terreno, formansi sui canali principali le opportune chiaviche, le cui imposte, alzate con adattato congegno ovvero tolte, lasciano scorrere liberamente l' acqua nella parte inferiore di essi canali, abbassate la trattengono sicchè sollevasi e passa nei rigagnoli dai quali debbe versarsi sul prato: ad ottenere prontamente quest'effetto, invece delle chiuse temporarie fatte con zolle che si usano in alcuni paesi, adopransi in Piemonte imposte di forma semi-ovale corrispondente a quella dei rigagnoli, le quali gettate con forza a traverso di essi trattengono l'acqua nella loro parte superiore e la fanno versare lateralmente, e che trasportate successivamente nei tratti inferiori del rigagnolo, producono lo stesso effetto sulle altre parti, cosicchè con somma facilità e prontezza tutto il terreno rimane egualmente adacquato. Le acque residue vengono raccolte da canali praticati nella parte inferiore del prato che le conducono prontamente altrove, senza il quale scolo si avrebbe un terreno paludoso invece d' un prato irrigato. — Abbenchè qualunque sorta di prateria possa essere buonificata dalle irrigazioni, i risultamenti ne sono più o meno vantaggiosi secondo la natura delle acque, il modo ed il tempo di adacquare. Si sa da gran tempo che non tutte le acque sono egualmente convenienti per l'irrigazione, lo che dipende dalla natura del terreno dal quale scaturiscono e di quello per cui scorrono: quelle che provengono da monti privi affatto di pietra calcare, sterili, nudi, ovvero da fonti fredde, massime se si prendano presso la sorgente; quelle che seco trasportano sostanze metalliche, o gesso, o magnesia; quelle che hanno attraversato ampie boscaglie: tutte queste acque sono poco opportune all' irrigazione, ma si possono migliorare lasciandole depositare in serbatoi, ovvero facendole passare a traverso di una massa di letame. Le migliori acque sono quelle dei laghi o dei grandi fiumi, che hanno lungamente circolato all'aria libera, che hanno attraversato terre calcari od argillose, fertili, ovvero che hanno ricevuto gli scoli di luoghi popolosi. E però certe acque limpide sono pure convenientissime per l'irrigazione e sono quelle che più stentano a gelare e che cuocono bene i legumi; anzi quando l'erba è già alta, ove si possa, le acque limpide sono d'assai preferibili alle torbide che imbrattano il fieno, come pur troppo succede nelle inondazioni naturali. — Riguardo al modo di adacquare, avverte Gasparin che nei terreni leggeri, se la stessa quantità d' acqua giunge successivamente sul terreno, essa viene assorbita dagli strati inferiori in vece di estendersi alla superficie, mentre se l'irruzione è rapida, la superficie è tosto immersa e le erbe ne approfittano; laonde quando l'acqua disponibile consiste in un tenue filo, conviene raccoglierla in massa dentro un serbatoio per versarla poi rapidamente ed in copia sul prato. Il conte Filippo Re osserva opportunamente che lo adacquamento copioso rovina le praterie argillose e fredde, e vuole che l'acqua cuopra appena la superficie del terreno e che vi s' introduca lentamente, massime se trattisi di prati nuovi: in somma che si adacqui moderatamente e spesso. In vero molte avvertenze si richiedono riguardo alle irrigazioni: i terreni sabbiosi o ghiaiosi sono quelli che ne approfittano maggiormente, mentre esse riescono di poca utilità nei terreni argillosi. Vuolsi inoltre avvertire alla natura del sottosuolo, conciossiachè ove ad uno strato d'argilla trovisi sottoposto un terreno assai permeabile, il prato sarà notevolmente migliorato dalle irrigazioni, mentre in un suolo leggero sovraposto ad un terreno impermeabile, l' adacquamento farà perire le buone erbe e vi farà prosperare i carici, i giunchi ed altre piante palustri. — L' irrigazione si eseguisce quasi soltanto in estate e può ben anche aver luogo quando l'erba è già alta, quando abbiansi acque limpide. Avvertasi però di adacquare di notte od almeno verso sera od al mattino di buon'ora, non mai nelle ore calde. Dopo ciascun taglio riescirà molto utile una buona irrigazione, ove manchi la

pioggia, la quale in ogni caso è assai più profittevole purchè abbondante.—Le irrigazioni di acque ricche di *humus* giovano non solo a mantenere la necessaria freschezza alle erbe negli ardori estivi, ma ben anche a fertilizzare il suolo in grazia del deposito di *humus*, che scorrendo lentamente, depongono sul terreno, per cui sterili arene sottoposte a ripetuti adacquamenti cominciano a rivestirsi di muschi e di licheni, i quali risolvonsi in terriccio valevole ad alimentare utili erbe e trasformansi col tempo in buone praterie.—I terreni, che hanno un moderato declivio, sono i più favorevolmente disposti per l'irrigazione; non così quelli che sono molto declivi e specialmente se la loro superficie non è uniforme. In questi casi la direzione dei rigagnoli debbe necessariamente variare a seconda delle ineguaglianze del suolo, per modo che non ne sia ripido il declivio, lo che si ottiene sia col dar loro una direzione tortuosa, sia col dividerli in piccoli rigoli onde l'acqua scorrendovi in minori masse e con minore celerità possa estendersi egualmente sul suolo senza formarvi dei burroni: insomma i terreni molto declivi vogliono essere irrigati frequentemente ma con poca quantità d'acqua.

Adacquamento per inondazione.—Per adacquare in questa maniera (che si pratica soltanto sul fine dell'autunno, in inverno ed in principio di primavera) richiedesi necessariamente che il suolo sia, almeno da tre parti, circondato d'un piccolo rialzo, che ritenga l'acqua introdottavi. Questo modo d'adacquamento riesce più profittevole che l'irrigazione quando si hanno acque torbide, le quali così trattenute sul suolo vi depongono le materie fertilizzanti che hanno trasportato seco, oltrechè l'acqua stessa, soggiornando a lungo, penetra profondamente nel terreno e lo preserva per assai tempo dalla siccità. A tale oggetto vi s'introduce l'acqua per mezzo di canali e vi si lascia innalzare il più che si può; ma quando essa comincia a diventare limpida ovvero ad imputridirsi (lo che si riconosce da una schiuma bianca, che formasi alla superficie), allora conviene procurarne sollecitamente l'uscita, ripetendo l'inondazione quanto più spesso si potrà, durante l'inverno, dovendosi sospendere dacchè comincia la vegetazione. Tuttavia dopo il taglio dell'erba maggienga gioverà praticare un'inondazione di due giorni al più.

Adacquamento per infiltrazione. — In varii luoghi del Piemonte, della Toscana e di altre parti d'Italia si usa d'introdurre l'acqua, derivata da rigagnoli provisoriamente praticati sulla parte più alta dei campi, nei solchi, cosicchè le porche laterali ne vengono prontamente ed egualmente annaffiate, senza che l'acqua giunga sopra di esse: in tal guisa il formentone, i fagiuoli, il trifoglio ed altre piante, le quali altrimenti perirebbero per l'eccessivo calore o darebbero scarsissimo prodotto, vengono prontamente rinvigorite, comechè ciò succeda sempre con danno più o men grave del terreno sul quale si pratica questa irrigazione, il quale danno si evita in parte procurando che l'acqua scorra nei campi con moderata celerità sicchè nè vi stagni, nè corroda il suolo e ne possa facilmente uscire la porzione di essa che non è stata assorbita. — Cotesta maniera d'adacquamento viene ben anche praticata nei prati paludosi e spongiosi, dopo che sono stati opportunamente asciugati, avvegnachè nelle grandi siccità essi soffrono pure a segno che le erbe vi restano appassite. In tali circostanze si fa rifluire l'acqua nei canali d'irrigazione in guisa però che rimanga alquanto al disotto della superficie più alta degli spartimenti del terreno, ordinariamente di poca larghezza: quando poi la terra è bastantemente inzuppata si chiudono i canali di adacquamento e si aprono quelli che servono allo scolo dell'acqua onde asciugare prontamente il prato, il quale intanto per la sua natura spongiosa approfitta notabilmente di siffatto adacquamento per l'assorbimento laterale.

IRRIGAZIONE (*idraul.*). — L'acqua essendo una delle condizioni essenziali della vegetazione, l'agricoltura cercò in tutti i tempi i mezzi di condurla anche su quei terreni, che per la posizione loro sono meno soggetti all'influenza benefica di questo agente, cosicchè l'arte dell'irrigazione è importantissima nell'agricoltura, ed è uno dei principali mezzi di moltiplicare le produzioni del suolo. Gli Egiziani avevano perfezionato assai quest'arte fin dai tempi antichi, rimediando alla siccità di un clima ardente colle acque del Nilo saggiamente diramate. L'arte d'irrigare i terreni è stata molto bene coltivata specialmente in Italia, dove si ha infallibilmente il primato su tutte le nazioni europee in grazia dei distinti ingegneri che se ne occuparono da più secoli, e se ne occupano tuttavia. Se le irrigazioni artifiziali fossero più moltiplicate, e maggiormente conosciuti ed estesi fossero i mezzi convenienti, forse molti terreni considerati come poco fecondi e di poca utilità e per conseguenza soggetti ad ingannare l'agricoltore nelle loro produzioni, acquisterebbero una fecondità regolare. Ogni qualità di acqua è buona per le irrigazioni, purchè non contenga sostanze velenose e nocive all'organizzazione animale; le acque migliori però sono quelle nelle quali si fanno cuocere bene e prontamente gli alimenti, e che meglio disciolgono il sapone. L'azione fecondatrice delle acque consiste nello sciogliere i sali contenuti nel suolo, i quali, assorbiti dalle piante, servono a mantenere la vegetazione. Sono ancora assai utili le acque in quanto temperano l'ardore della state, rinfrescando il terreno, e rammolliscono le glebe. Le acque d'irrigazione si derivano ordinariamente dai fiumi principali mediante canali; ed ove sia necessario, si sollevano all'altezza conveniente con machine idrauliche, quali sono la *vite d'Archimede*, l'*ariete idraulico*, le *trombe* e simili (*v. questi nomi* e Canali d'irrigazione).

IRRITABILITA' (*fisiol.*).—Glissonio, Zimmerman, De Gorter ed altri chiamarono con questo nome quella proprietà inerente a tutti i corpi organizzati che li rende atti a muoversi ed a vivere sotto l'impressione degli stimoli e degli agenti esterni. In questo senso l'irritabilità è sinonimo dell'*incitabilità* di

Brown e dell'*eccitabilità* di Rolando, nomi che ad essa si sostituirono. Haller consacra a questa voce un altro significato, e volle esprimere con essa la facoltà che possiede la fibra musculare di contrarsi e rilassarsi con forza sotto l'azione degli stimoli, la quale proprietà fu detta *contrattilità organica sensibile* da Bichat, e semplicemente *contrattilità* da Martini, Tommasini ed altri. Finalmente i moderni chiamarono col nome di *irritabilità* la proprietà che posseggono i muscoli di contrarsi e rilassarsi quando vengono stimolati (*v.* Muscoli, Vita e Medicina (Storia della).

IRRITABILITA' delle piante (Irritabilitas) (*bot.*) (*v.* Fisiologia vegetale).

IRRITATIVO (*patol.*).—Atto ad irritare ossia a cagionare *irritazione*. Così vennero chiamate da Guani, Rubini, Tommasini ed altri quelle potenze che non operano nè eccitando le forze, nè diminuendole, ma unicamente perturbando (*v.* Infiammazione e Medicina (Storia della).

IRRITAZIONE (*patol.*) (*v.* Infiammazione).

IRSUTO (Hirsutus) (*bot.*). — Dicesi di qualunque parte di una pianta che sia coperta di peli più o meno folti, flessibili ed elastici a un di presso come quelli degli animali. Ne somministrano esempi l' *hieracium pilosella*, il *daucus carota*, ecc.

IRUDINIDI (Hirudinidæ) (*zool.*) (*v.* Mignatte).

IRUNDINIDI (Hirundinidæ) (*ornit.*) (*v.* Rondini).

IRZIO (Aulo). — Patrizio romano, il quale attese fin da giovane alla retorica ed ebbe dimestichezza con Cicerone che assai ne loda l'ingegno oratorio. Nell'*Ep. ad Att.* xv. 6, è una sua lettera a Cicerone. Si segnalò militando sotto Cesare nella guerra gallica, e si vuole dai più ch'egli sia l'autore dell'viii libro de'*Commentarii* (Svetonio, *Vita di Cesare*, c. 56) come pure de'libri delle guerre alessandrina ed africana, che sono evidentemente scritti dalla medesima persona che scrisse l'viii libro de'*Commentarii*. Quanto al libro *De bello hispanico*, esso sembra scritto da mano diversa e inferiore, e da alcuni venne attribuito a C. Oppio, altro amico di Cesare (Vossio, *De historicis latinis*). Irzio rimase affezionato a Cesare fino alla di lui morte, dopo la quale parteggiò pel senato contro Antonio, e fu nominato console insieme con C. Vibio Pansa. Questi due consoli vennero a battaglia con Antonio cui ruppero presso Mutina (Modena) nell'anno 43 av. C., ma Irzio perì combattendo.

ISABELLA di Francia (*stor. d' Ingh.*). — Regina d'Inghilterra, figliuola di Filippo il Bello di Francia, nacque l'anno 1292, e nel 1308, sposò Eduardo ii, re d'Inghilterra, ch' era allora salito al trono. Scorsero felici i primi tempi di questo matrimonio, perocchè Eduardo pareva preso alle attrattive ed alla amabilità della giovane regina; dal canto loro, speravano i grandi che l'influenza che verrebbe Isabella naturalmente acquistando nelle faccende di Stato, distruggerebbe, o per lo meno scemerebbe quella che esercitava nel regno il ministro Gaveston, cui il re aveva abbandonato il governo di tutti gli affari. L'alterigia del ministro favorito, e la debolezza del re nel comportargli ogni cosa, non solo riempì di sdegno l'animo della regina, ma sollevò contra di lui il risentimento di un gran numero di baroni; e si prevedevano da tutti funeste conseguenze, allorchè la morte di Gaveston, che fu fatto perire per mano del carnefice, pose fine al suo pericoloso potere. Ne risultò una calma apparente; perciocchè Eduardo non dissimulava il pensiero di vendicarsi de'suoi baroni ad una buona occasione; e questi, stando continuamente in sentore, minacciavano di ripigliare le armi al menomo segno ostile del re. Mentre Isabella ed Eduardo sollecitavano a gara i soccorsi della corte di Francia, la prima diede alla luce un figliuolo, che fu poi Eduardo iii. Si credè un momento, che questo avvenimento accorderebbe alla regina un imperio assoluto sull' animo del re; ma già Ugo Spenser, nuovo favorito, tirava a sè tutti gli affetti e le sollecitudini del re. I grandi del regno presero allora le armi, e costrinsero il debole monarca ad esiliare Spenser. Confidavano i sollevati di ottenere in tutto l'appoggio della regina; ma un evento impreveduto tolse ogni speranza di accordo fra lei ed i baroni. Faceva Isabella un pellegrinaggio a Cantorberì. L'uffiziale, che aveva il carico di prepararle ogni sera gli alloggi, si presentò al castello di Leeds, proprietà del lord Badlesmere, uno dei baroni insorti. Si appiccò una mischia fra il comandante che ricusava l'ingresso, ed i famigli della regina che volevano prenderlo, e ne seguì la uccisione del primo; la regina sperò che lord Badlesmere sarebbe sollecito di farle le sue scuse; ma egli sentì diversamente la cosa, e le scrisse invece una lettera sconvenientissima. Naquero da questo solo fatto gravissimi mali. Altera e vendicativa, Isabella eccitò il re suo sposo a punire l'oltraggio fatto alla sua persona, insinuandogli a un tempo, che un tale esempio di rigore produrrebbe buonissimi effetti sui rimanenti baroni; ma ella non prevedeva in quel punto tutte le conseguenze di quell'imprudente consiglio. Non sì tosto Eduardo si riconobbe padrone di se medesimo, il primo suo pensiero quello si fu di richiamare in corte il favorito; il quale, orgoglioso e potente, non serbò più misura ne'suoi modi oltraggiosi verso la regina, spogliandola sopratutto della contea di Cornovaglia già accordatale in appanaggio per le sue spese. Una circostanza favorì in singolar modo Isabella ne' suoi risentimenti contra il favorito. Pendeva a que'giorni una controversia fra le corti d' Inghilterra e di Francia in proposito della Guienna, e dopo alcune inutili negoziazioni per assestare le cose, la regina si offerse mediatrice presso il re di Francia, suo fratello. Piacque l'offerta al re del pari che al suo favorito, e la regina giunse in Parigi nel 1325; ma appena si vide il re Carlo iv, detto *il Bello*, sciolto da ogni risguardo verso Eduardo, suo cognato, gl' intimò che andasse in Francia a fargli omaggio come a suo signore sovrano. Versava Spenser in difficilissima condizione; acconsentendo di accompagnare in Francia il re suo padrone, temeva gli effetti della vendetta di Isabella; rimanendo in Inghilterra, durante l' assenza del re, non avrebbe potuto evitare le mene dei baroni ri-

volte a scemargli il potere. L'accorta Isabella ricorse ad uno spediente. Propose al re di cedere la sovranità della Guienna al figliuolo suo primogenito, il principe di Galles, cui spetterebbe allora di prestare l'omaggio domandato; la quale proposta, essendo stata approvata da Spenser, il principe fu subito spedito in Francia presso la regina sua madre. Da che vide Isabella l'erede della corona in sua mano, affrettò con maggior sicurezza il compimento de'suoi disegni. Fra i numerosi signori, che in Inghilterra erano fatti segno all'odio di Spenser, e che s'erano perciò sottratti alle persecuzioni con la fuga, trovavasi Ruggero Mortimer, giovane dotato delle qualità esteriori più seducenti, e che, ammesso già in Londra nell' intima confidenza d' Isabella, divenne ora per lei l' oggetto della più viva passione. Era al tempo stesso un bisogno di contentare i trasporti del proprio cuore, ed uno sfregio fatto all'onore di suo marito, che l'aveva fino allora posposta a indegni favoriti. Fatto certo di quello che era, il re intimò per lettere alla regina ed al principe, suo figliuolo, di tornare immantinente in Inghilterra; Isabella rispose chiedendo l' allontanamento di Spenser; e quest'atto risoluto fece tosto la principessa capo di un partito formidabile. Dubitando il re Carlo di mostrarsi apertamente favoreggiatore di sua sorella, essa ricorre al conte di Olanda, domandandogli la mano di sua figlia pel principe di Galles, e soccorsi d' uomini e di navi per tragittare in Inghilterra. Erano insufficienti al bisogno i soccorsi accordati dal conte; ma al loro approdare in Inghilterra, concorsero a gara ad ingrossare il campo e la parte della regina baroni, vescovi ed il conte di Kent, fratello del re; Eduardo stesso, non osando farsi forte alla difesa nella sua capitale, si diede alla fuga; ma inseguito da Isabella, cade prigione nelle sue mani. Londra viene in potestà della regina; sono condannati al supplizio i favoriti del debole monarca, ed un parlamento, convocato a richiesta d' Isabella; pronunzia la decadenza di Eduardo, proclamando in sua vece il giovine principe di Galles. Compite queste cose, Isabella si abbandona senza pudore alla sua passione per Mortimer, che, per non incontrare rovesci di fortuna, ordina segretamente la morte del re (*v.* Eduardo ii). — Sedeva intanto sul trono d'Inghilterra Eduardo iii; ma regolavano le sue azioni e gli atti del suo governo la madre Isabella, o piuttosto il potente Mortimer, del quale ella era soltanto il docile strumento. Il giovane monarca, sopportando mal volentieri quell' indegna soggezione, fa arrestare il favorito d'Isabella, che viene condannato al supplizio de'rei, e fa chiudere la madre nel castello di Rising, presso Londra (an. 1330). Visse quivi l' infelice regina altri 28 anni ancora, e morì ai 22 di agosto dell'anno 1358. — Il regno d'Isabella, sposa di Eduardo ii, segna un' epoca memorabile nella storia delle due nazioni, inglese e francese, da poi che da essa derivarono Eduardo iii e i suoi successori i loro diritti alla corona di Francia; diritti, che, per vero dire, non potevano essere ammessi in favore d'Isabella, secondo il principio della legge salica, ma che nondimeno furono pretesto a lunghe guerre fra le due corone, e cagione delle calamità che da loro conseguitarono.

ISABELLA di Baviera (*stor. di Fr.*). — Regina di Francia, nacque l'anno 1371, di Stefano ii duca di Baviera, conte palatino del Reno, e di Taddea Visconti di Milano. La bellezza d'Isabella, il credito di cui allora godeva la casa di Baviera, ed il bisogno che aveva la Francia a quei giorni di procacciarsi alleanze in Germania, fecero scegliere questa principessa per isposa a Carlo vi (an. 1385). Giovane, bella, congiunta in matrimonio ad un principe debole e prodigo, e per sopra più innamorato di una vezzosa regina che si lasciava anche facilmente andare alle voluttà ed al fasto, la galanteria ed il lusso non ebbero da quel giorno più limiti; onde Brantôme non esitò punto a risguardare la principessa Isabella di Baviera come la prima regina di Francia che vi abbia introdotto quel gusto immoderato dei piaceri, al quale le dame della corte ruppero poi senza ritegno. Le feste e le pubbliche dimostrazioni di allegrezza furono grandi in Parigi il giorno ch'ella vi fu incoronata, non prevedendosi allora tutti i mali di cui sarebbe in breve per divenire la cagione; fuvvi anzi una specie di saturnale notturno, in cui tutta la corte si mascherò; nè fuvvi quasi alcuno, al dire degli storici contemporanei, che, col favore della maschera, non si desse in preda alla licenza e allo scandalo. Si crede perfino, che in quella notte deplorabile avesse principio la colpevole relazione della regina col duca d'Orléans, fratello di Carlo vi, principe ambizioso e di costumi dissoluti. — Correvano tempi infelicissimi. La regina, avida, violenta, intemperante ne'suoi desiderii; incapace il re di mettere un freno a tanti disordini, perchè debole e da poco; lacerato lo Stato dalle interne fazioni e minacciato dagli stranieri; si disputavano il governo supremo degli affari due potenti rivali, lo stesso duca d'Orléans, e Giovanni detto Senza Paura, duca di Borgogna. Una volta dichiarata la demenza del re, ogni cosa fu posta in perturbamento ed in confusione. S'instituì un consiglio di reggenza, in cui furono divise le funzioni e i poteri (an. 1405); venne affidata alla regina Isabella la custodia della persona medesima del re; ebbe il duca di Borgogna il governo del regno; ma il duca d'Orléans non se ne stette pago a questa disposizione e, padrone, com' egli era, del cuore d' Isabella, la fece servire a'suoi disegni. Pei segreti brogli di lei, il duca di Borgogna fu costretto a cedere ai diritti del suo rivale; ma da questo fatto massimamente ebbero origine nuovi sconvolgimenti nello Stato, e poco appresso le terribili fazioni dei Borgognoni e degli Armagnac. Frattanto il duca di Borgogna fatta leva di gente, marciava su Parigi con un esercito; la regina e il duca d'Orléans si ritirarono a Melun, dove attesero anch' essi a farsi forti con ingrossamento di truppe. Fuvvi prima una tregua; ma l' assassinio commesso sulla persona del duca d'Orléans (an. 1407), nel seno medesimo di Parigi, mise tutto sossopra. Trionfava la fazione dei Borgognoni, e la regina che

temeva peggio, si allontanò dalla capitale; ma presto vi ritornò con la famiglia reale, e si fece conferire la direzione degli affari. Rientrovvi il duca alla sua volta, e cacciatane la reggente, rimasero a sua discrezione Parigi e lo Stato; infine dopo la pace di Chartres conchiusa nel 1408, potè il re rientrare e stabilirsi nella sua capitale. Da quel giorno cominciando a scadere il credito della regina, il conte d'Armagnac, ch' era da poco salito al grado eminente di gran contestabile del regno, osò far cadere la benda dagli occhi di Carlo vi, gli fece palesi i trascorsi della regina, e lo animò alla vendetta. Vennero allora in chiaro tutte le dissolutezze d'Isabella, la quale è mandata in esilio a Tours; ma questa principessa inasprita dall'infortunio, irritata dall'esiglio, desiderosa di vendicarsi del contestabile e del proprio figliuolo, il Delfino, che fu poi Carlo vii, sacrificò un odio antico al risentimento presente, e rappattumatasi col duca di Borgogna, non esitò a farne lo strumento principale della sua vendetta. Restituita alla sua libertà dalle forze borgognone, la regina entra col duca a Chartres, quivi manda fuori i primi atti della sua amministrazione, crea un parlamento, poscia, trasferito questo parlamento e la sua corte in Troyes, manda ordini da per tutto nella qualità che aveva assunta di reggente del regno. Nè a ciò rimasero contenti l' implacabile regina e il duca di Borgogna. Infatti, entrambi avendo fatto il loro ingresso in Parigi, da cui era poc'anzi fuggito il Delfino, il re accolse con grande benevolenza la regina Isabella; il duca e i suoi partigiani, rimasi preponderanti, perseguitarono la fazione nemica degli Armagnac, ed estesero su tutta la Francia gli orrori della guerra civile. S'aggiunse, che gl' Inglesi, i quali allora la correvano con forze poderose, approfittavano di queste commozioni interne per allargarsi nel regno. Al loro appressarsi, la regina e il duca di Borgogna, abbandonata la capitale, condussero il re a Troyes; ma non era questa l' ultima calamità che pesar doveva sulla Francia. Mentre il duca pendeva incerto fra l'alleanza degli Inglesi e quella del Delfino, invitato ad una conferenza a Montereau, vi fu pubblicamente assassinato; la regina non serbò a questo tratto più misura alcuna nelle sue azioni; sconoscendo i sentimenti della natura e quelli che inspirar le doveva l'amore di madre, spedì, in nome del re, a tutte le città della Francia una dichiarazione in cui viene altamente riprovata l'azione del Delfino e de'suoi complici uccisori del duca; poscia unendosi a Filippo il Buono, erede della grandezza del duca di Borgogna, suo padre, e che ardeva di vendicarne la uccisione, s'accordarono insieme di dare la Francia nelle mani degli Inglesi. A tal fine fu conchiusa fra le parti la vergognosa convenzione conosciuta nella storia di Francia sotto il nome di trattato di Troyes (an. 1420), con cui la regina toglieva al proprio figliuolo, Carlo vii, ogni probabilità di salire al trono; prometteva al tempo stesso di dare la figliuola Caterina in moglie ad Arrigo v, re d'Inghilterra, il quale succederebbe a Carlo vi, ed attesa l'incapacità di questo principe, governerebbe intanto la Francia in qualità di reggente. Fermatosi questo iniquo accordo, con cui si calpestavano i diritti della natura e della nazione, e si violavano le leggi fondamentali del regno, e quel che è peggio, ricevuto l'assenso del parlamento, la regina divenne subitamente un oggetto di esecrazione per tutta la Francia. Fortunatamente, scorsi appena due anni, alla morte di Carlo vi seguitò dappresso anche quella di Arrigo; il duca di Borgogna si scostò dagl'interessi della regina, e questa principessa rimase sola, lacerata dai rimorsi, odiata universalmente, ed in continuo timore di quello che fosse per fare suo figlio. Questi, dal canto suo, riconciliatosi col duca di Borgogna, attendeva sicuramente a ristabilire le cose sue, allorchè la morte gli tolse dinanzi l'unico intoppo che ancora potesse attraversargli la via del trono. Morì infatti Isabella, l' anno 1435, dopo di avere ancora per qualche tempo menata nella miseria e nell' abbandono una vecchiezza languente e disonorata.

ISABELLA di Castiglia (*stor. di Sp.*).—Regina di Spagna, era figliuola di Giovanni ii, re di Castiglia, e venne al mondo l' anno 1450. Molte imprese memorabili si compierono sotto il regno di questa principessa, la quale, spettatrice del governo debole ed umiliante di suo padre, delle dissolutezze che deturparono quello del re Enrico iv di Castiglia, suo fratello, e dello spirito di fazione che regnava fra i grandi della corte, potè in certo modo formare di buon'ora la sua educazione politica. I signori del regno accordatisi fra loro, e vergognando alle sregolatezze del re Enrico, si sollevarono contro di lui, e vollero conferire la corona a Isabella. Ricusò ella di usurpare un trono ed un titolo che spettavano a suo fratello; ma volendo pur mettere a profitto questa particolare occasione che le offeriva la probabilità di regnare un giorno, invitò gli scontenti a farla dichiarare principessa delle Asturie, per assicurarsi così una successione che avrebbe del tutto esclusa Giovanna, sua nipote, della quale la legittimità era posta in dubbio. E così avvenne; perocchè i signori costrinsero Enrico a riconoscere Isabella per sua erede, diseredare la propria figliuola e ripudiare la moglie. La mutazione non potè però in tutto operarsi quietamente nella Castiglia, e varii partiti vi si vennero tosto formando, dei quali gli uni si aderivano a Isabella, gli altri a Giovanna; diversi principi d'Europa ricercavano al tempo stesso la mano d' Isabella per partecipare ad una sì bella eredità; ed ella, che sentiva il bisogno di procurarsi un appoggio atto a far valere i suoi diritti, si determinò in favore di Ferdinando v, re di Aragona. Il matrimonio fu celebrato a Valladolid, l'anno 1469; ma esso divenne il segnale di grandi agitazioni nella corte e nel regno di Castiglia; perchè Enrico, volendo punire sua sorella e coloro che l' avevano infino allora favorita, riconobbe tosto Giovanna per figlia ed unica erede al trono; mentre, dal canto suo, la principessa Isabella dichiara per pubblico bando di voler sostenere i suoi diritti, e da quel punto scoppia la guerra ci-

vile fra i partigiani delle due principesse, i cui nomi servono di pretesto ad alimentare le nemicizie dei grandi. Preponderava nondimeno la parte d'Isabella; la quale, riconciliatasi di poi col fratello Enrico, lo dominava col solo ascendente del suo carattere. Morì fra non molto il principe; ma sebbene avesse egli lasciato un testamento in favore di Giovanna, venne Isabella solennemente acclamata in Segovia regina di Castiglia e di Leon, l'anno 1474, essendosi principalmente convenuto, che Ferdinando non pregiudicherebbe in nulla ai diritti della regina, e solo parteciperebbe al trono di Castiglia col dare il suo assenso agli atti del governo della regina. A malgrado della differenza di carattere che esisteva fra i due sposi, furono strettamente annodati dalla conformità degli interessi, e tutto, può dirsi, divenne comune fra loro, meno però i rispettivi diritti sopra gli Stati ereditarii.—Sorsero in breve le malagevolezze del comando e le difficoltà suscitate internamente dalle potenti fazioni, che continuamente si agitavano; quindi Ferdinando ed Isabella ebbero prima di tutto a superare la opposizione sollevatasi per opera dei ribelli signori; già il re di Portogallo, il quale offeriva di sposare Giovanna, sua nipote, e collocarla sul trono, era entrato in Castiglia a capo di un esercito, e le cose di Giovanna versavano in difficile condizione, allorchè la vittoria riportata a Toro da Ferdinando (an. 1476), la costituirono padrona assoluta dei due regni di Castiglia e di Leon. Le cure di Ferdinando e d'Isabella furono da quel giorno rivolte a solidare la regia autorità, spegnendo sopratutto il fuoco della ribellione che la rendeva vacillante; mandò la regina suoi commissari nelle province per vedervi da presso lo stato del popolo, oppresso dai grandi, e privo di ogni mezzo per far salire fino al trono le sue querele; ella stessa faceva a cavallo l'ispezione delle truppe, vegliava l'andamento di tutti gli affari pubblici, dava udienze, mostrava in ogni cosa quell'altezza di mente che mancava al suo sposo, e gelosa sopramodo della propria autorità, ripugnava nondimeno ad usarla con modi subdoli, paurosi, immorali, e procedeva in tutto magnanimamente, più gelosa ancora della sua gloria che del suo potere, cui riuscì a raffermare con pari fermezza ed abilità. Le lunghe guerre e la debolezza dei principi avevano, più che altrove in Ispagna, radicato i mali del governo feudale; invocavano i deboli la protezione delle leggi, mentre i potenti le violavano impunemente; non si vedeva modo di uscire da tanto disordine, se non con provedimenti pronti e gagliardi. Intendendo specialmente a mantenere la pubblica quiete, creò la milizia detta della *Santa-Hermandad*, incaricata di sorvegliare la sicurezza delle strade, e castigò senza eccezione alcuna i colpevoli; promosse specialmente il terribile tribunale della Inquisizione, più veramente col proposito di avvantaggiare la religione cristiana, che non di sottomettere gli animi alla regia autorità; ardeva d'impazienza di cacciare al tutto i Mori dalle loro possessioni di Spagna, a ciò animata dall'amore della religione e della gloria. Riportate prima alcune vittorie sopra le armi dei Musulmani, assalirono gli Spagnuoli con poderoso esercito il regno di Granata, ultimo rifugio dei maomettani di Spagna; la stessa Isabella comparve all'assedio di Granata, nella quale entrò in trionfo sul principiare dell'anno 1492. D'allora in poi, tutti i regni cristiani e maomettani che a poco a poco si erano formati ed aggranditi nelle varie province della Spagna, vennero riuniti sotto lo scettro di Ferdinando e d'Isabella, che presero in comune il titolo di re di Spagna. In quella occasione si presentò ad Isabella di Castiglia il Genovese Colombo (*vedi*), promettendole, a compimento della sua gloria, la scoperta ed il possesso di un Nuovo-Mondo; e poichè fu questa principessa il più valido sostegno del navigatore ardito, cui agevolò i mezzi di tentare l'impresa, a lei si debbe gran parte della felice riuscita e dei profitti che ne raccolse la monarchia spagnuola. Nè trascurava Isabella, in mezzo alla prosperità esterna di migliorare la condizione de' suoi sudditi all'interno; fu perciò sollecita di concedere a Ximenes, ch' era allora il principale indirizzatore dei consigli della corte spagnuola, la facoltà di riformare gli ordini religiosi, statuendo così una disciplina rigorosa nella Chiesa come un regolare andamento in tutte le faccende dello Stato. Il contento che veniva ad Isabella da tali concepimenti e dai buoni effetti che ne risultavano, fu in gran parte amareggiato da domestici dispiaceri. Perdette infatti, quasi ad un tratto, il figliuolo don Giovanni, principe delle Asturie, e sua figlia, la regina di Portogallo; quindi la successione alla corona ricadde alla sua seconda figliuola Giovanna, che sposò l'arciduca Filippo d'Austria, figliuolo dell'imperatore Massimiliano; ma questa principessa già cominciava a dar segni di grave alterazione nelle facoltà mentali, il che rese più sensibili alla regina le afflizioni che aveva dianzi provate, ed infine la tolse ai vivi ai 26 del mese di novembre dell'anno 1504. Dichiarò la regina Isabella, prima di morire, erede universale di tutti i suoi Stati la principessa Giovanna, sua figlia, unitamente all'arciduca Filippo, sposo di lei. — La morte di Isabella di Castiglia fu argomento di dolore pei suoi popoli castigliani, memori sopratutto della umanità e giustizia di lei, che furono per essi come uno scudo contra l'inflessibile rigore di Ferdinando. Viene con ragione rimproverata a questa regina una specie di durezza e di ambiziosa alterigia, che fu in gran parte cagione delle persecuzioni usate sotto il suo regno contro gli Ebrei ed i Mori; ma simili atti erano piuttosto una necessità dei tempi, che un bisogno di soddisfare a malvagie inclinazioni; e se ad ogni modo furono in lei colpe di regno, esse riuscirono, nei loro risultamenti, utili allo Stato quanto i suoi stessi talenti e le sue virtù. Abbisognava infatti alla Castiglia una sovrana come Isabella, ferma, illuminata, ed inspirata dall'amore del pubblico bene, per contenere l'alterigia dei grandi senza provocare aperte ribellioni; per conquistare Granata senza attirare nuove forze musulmane sopra la Spagna; per distruggere i masnadieri e la gente di mal affare che

infestava il regno, senza mettere a pericolo la vita e le sostanze delle persone quiete e dabbene; per costituire fermamente l'edifizio della regia autorità sopra le rovine del disordine feudale. Tali furono i benefizii derivati alla Spagna dal regno d' Isabella di Castiglia; al cui nome ed alle cui gesta andrà sempre unita la gloria non minore di avere riunito le varie province spagnuole sotto un medesimo scettro, e la scoperta di un Nuovo-Mondo, che ingemmò la corona di Spagna di tanti regni doviziosi nel nuovo emisfero (*v.* Colombo, Ferdinando v e Ximenes).

ISABELLA d'Aragona (*stor. d'Ital.*). — I casi di questa principessa rendono la più commovente imagine di tutto ciò che può mai riuscire su questa terra l'estremo della bellezza, della virtù e della sventura insieme accoppiate. Sortiva i natali in Napoli il 2 ottobre 1470, figlia di Alfonso ii e d'Ippolita Sforza. Ebbe a educatrice la propria madre, cui l'età sua proclamava splendido prodigio d'ingegno e di dottrina. Di due anni era fidanzata al duca Gio. Galeazzo Sforza, il potentato d'Italia allora, se non il più grande, certo il più influente sui destini italiani. Trascorse la sua adolescenza fra le più affascinatrici lusinghe della grandezza, fra il sorriso della più seconda fortuna. La sua gran genitrice avea fatto della propria corte una specie di arringo letterario in cui, fra i più chiari ingegni del secolo, la nostra Isabella coglieva in copia palme vittoriose, le quali cingendo una fronte da cui muovevano tutti gl'incanti delle più care grazie, faceano di lei un vero idolo della universale ammirazione. Avendo diciotto anni perdeva la madre; e qualche mese da poi si stringevano per procura le sue nozze da Ermete Sforza giunto in Napoli con magnificentissimo corteo di ambasciatori inviati da tutti i potentati italiani. Celebrate le cerimonie nuziali fra suntuosissime feste, ella s'avviava alla volta di Milano accompagnata dai principali baroni del regno, e scorrendo il litorale d'Italia quasi in un trionfo. Tutti i popoli, tutti i principi italiani, lo stesso sommo pontefice le erano larghi al suo passaggio di plausi e doni, che vincevano la magnificenza di quelli consueti a'più grandi monarchi. A Civitavecchia, a Piombino, a Livorno riscuoteva tributi di esultanza e di ammirazione poco dissimili da una apoteosi. A Tortona incontravanla lo sposo e lo zio Lodovico; ad Abbiategrasso la vedova duchessa Bona, gli oratori del pontefice, dei Veneziani, dei Fiorentini e di altri principi italiani in un col fiore della nobiltà milanese. Le feste, le gazzarre continuarono sei giorni in Milano; ed i preziosissimi doni i quali presso che da tutti i principi d'Europa affluivano a lei, e specialmente dal re d'Ungheria, le costituirono un tesoro considerevole. Ma giunta Isabella a tale apogeo di gloria, sollevata dagli omaggi degli uomini quasi ad un grado prossimo alla divinità, la fortuna mostrolle d'improviso volto sì nemico da quasi far credere non l'avesse altrimenti tanto alto elevata se non per farle vie maggiormente sentire lo strazio di quegli infortunii che a tanta gloria, a tanta felicità apparecchiate aveale successivi.— Il prestigio delle sue bellezze soggiogato aveano l'animo di Lodovico il Moro (*); un disdegnoso rifiuto acquistarono ad Isabella un odio sì formidabilmente tenace che quanto più s'andava in oltraggi e persecuzioni prorompendo, tanto più parea d'intensità aumentasse. La rabbia amorosa, la più smodata gelosia ambiziosa fecero di Lodovico un mostruoso tiranno di questi infelici giovanetti sposi. Signoreggiava Lodovico siffattamente, mercè ogni maniera di artifizii, la mente ed il cuore del suo nipote che, se non in forma, in atto egli era divenuto il vero duca di Milano. L'ignavia di Gio. Galeazzo alimentata con prestigii evocati dalla più scaltrita ipocrisia d'affetto, lo faceano anche al tutto sicuro d'ogni conculcamento ch'egli esercitasse verso della infelice Isabella (**). Alle oppressioni del



Isabella d'Aragona.

(*) Corio, Guicciardini e Bayle vogliono che lo zio impedisse per più tempo il congiungimento degli sposi; Calco, seguito dal Ratti, dice essersi attuato in vece il loro connubio primamente a Vigevano giungendo da Tortona. Secondo una tradizione riferita dal Corio, Lodovico avrebbe tentato con malíe ed affatturamenti d'ingenerare impotenza nel duca suo nipote: noi però veggiamo Isabella già madre in meno di un anno di matrimonio. Vuolsi anche che Lodovico, veduta Isabella e fortemente invaghitosene, tentasse farla sua sposa, che il padre Alfonso non si mostrasse alieno da ciò, ma che Isabella disdegnosamente ne ripulsasse l'intento.

(**) A conoscere con quali arti giugnesse Lodovico a padroneggiare l'animo del nipote ed a costituirgli l'intelletto impotente ed alieno ad ogni pensiero di governo, veggasi un libretto prezioso e quasi affatto sconosciuto del celebre Francesco Filelfo, esistente manuscritto nell'Ambrosiana col titolo *De educatione Joan. Galeacii Mariæ principis primogeniti Galeacii Mariæ.*

Moro s'aggiunsero in progresso le trafitture che Beatrice d'Este, fatta sposa a Lodovico, le venia continuo rincrudendo nelle più sentite parti dell'animo feminile, con un seguito di vanitosi trionfi con cui sapea attirare a sè tutti gli omaggi della corte adulatrice, la quale, veduto ove il vero potere risiedesse, volgea gl'incensi suoi al solo idolo che l'usurpazione avea collocato sull'altare, e che la più strana insensataggine vi lasciava adorato e sicuro. Resse lungamente e con forte animo Isabella all'affanno di tante sevizie ed umiliazioni, e datasi con intero abbandono all'affetto che vivissimo sentia pel proprio consorte, al quale giammai le venne fatto di poter persuadere la verità dello stato di entrambi, ella procacciava un conforto alla crudezza della sua sorte nelle soavi seduzioni della speranza che le era promettitrice della maternità, e inebbriandosi ai deliziosi conforti della poesia e dell'amore, cantava al diletto infelicissimo sposo:

Oh mille volte ringraziato amore,
Ma più quel santo giorno benedetto,
Che fu dal Ciel a questo fine eletto
Ch'io viva e mora sol col mio signore.
Se gelosia di lui sempre ho nel cuore,
Questo è chè l'amo d'un amor perfetto;
Nè sol col senso mira il mio intelletto,
Anzi ardo dentro al cuor del nostro onore.
Or questa è l'amorosa mia ferita,
E temo sol d'ogni ombra, perchè io l'amo,
E sempre sono a lui col cuore unita.
Come presto un bel fior casca dal ramo,
Così vegg'io cascar la nostra vita,
E però il Ciel al nostro amor sol chiamo (*).

Finalmente ella divenne madre d'un fanciullo a cui successero in breve due bambine. Ed in queste venture sentì l'infelice moltiplicarsi i conforti alle morali sue angosce: e nei dolorosi conati fra la ragione, l'alterezza degli spiriti e l'esasperato amor proprio, che nel suo animo s'andavano avvicendando vittoria, ella vivea i suoi i giorni tranquilla, quanto di poterlo essere lo dà la rassegnazione dalla idea dell'impotenza consigliata: quando un avvenimento venne a riscuoterla da questa pace di languore, e a gettarla in tutte le ansie ed i fremiti di un concitato amore di madre. — Lodovico, avendo avuto da Beatrice un figlio, facea ogni potere perchè venisse al suo neonato ascritta la contea di Pavia, che di legittimo diritto esser dovea retaggio del solo primogenito ducale (**). A questo nuovo colpo minacciato alla sua materna affezione, traboccarono l'angoscia, l'indignazione di Isabella, la quale ben s'avvisando come tale attentato di Lodovico preludeva apertamente alle segrete sue mire di far invadere dalla propria famiglia il trono, e smaniosamente disperandosi della stranissima impassibilità del proprio consorte, vide non essere più altra via di salute per sè, pel marito, pel proprio sangue che nell' opera del lontano suo genitore. A questo ella converse adunque le sue speranze, e di proprio pugno gli scriveva quella magnifica lettera che ci venne conservata dal Corio.— Abbastanza sono note le solenni ambasciate di Alfonso a Lodovico, le mene di questi per addormentare la corte napolitana. Lodovico, più empio di un parricida, vendeva allo straniero la pace e la libertà della patria a prezzo di un trono sanguinosamente occupato, e rispondeva alle proteste di un padre reclamante i più santi diritti di una figlia conculcata, col riversare in seno a' di lui Stati tutti i furori di un'invasione francese. L'infelice Isabella era nel castello di Pavia, in presenza della corte ducale, al letto dello sposo di cui raccoglieva gli ultimi respiri, quando si gettò ai piedi di Carlo VIII supplicando non più per sè, ma per la salute della casa paterna. Il commovente quadro trasse le lagrime solo a coloro che impotenti erano a soccorrerla: Carlo VIII, eroe francese, non sentì esservi bastante galanteria nella invocata umanità perchè ne dovesse avere tocco il cuore, nè potè quindi venire distornato da una impresa a cui solo una follia cavalleresca spingevalo, che un fatale intrecciamento di casi gli agevolava, ma che al riscuotersi degli ammaliati spiriti italiani tornò indi a lui sì funesta da fargli avere in luogo di vittoria una bene riuscita fuga.—Isabella perdeva intanto il marito per veleno propinatogli dalla scellerata ambizione dello zio: « Il morto corpo di Gio. Galeazzo, scrive il Corio, ancora essendo nel duomo scoperto e quasi universalmente da tutti pianto e condoluto il miserando e pietoso caso, Isabella sua mogliera a Pavia con li poveri figliuoli vestiti da logubri vestimenti come prigioniera si recluse entro una camera, e gran tempo stette giacendo sopra la dura terra, che non vide aere. Dovrebbe pensare ogni lectore l'acerbo caso della sconsolata ducissa, e se più duro il cuore avesse di diamante, piangerebbe a considerare qual doglia doveva essere quella della sciagurata ed infelice mogliera, in un punto vedere la morte del giovanetto e bellissimo consorte, la perdita di tutto l'imperio suo, e li figliuoletti accanto orbati da ogni bene, il patre e fratello con la casa sua expulsi dal neapolitano reame, e Ludovico Sforza con Beatrice sua mogliera averle occupata la signoria ». Vedova Isabella si ritraeva coi figli e la duchessa suocera in un appartamento del castello di Milano; ma continuando tuttavia le vessazioni del Moro, dopo aver ella incautamente commessa alla fede di Francia il proprio figliuolo (*), si trasferiva colle due figlie Bona

(*) Questo prezioso sonetto, opera di Isabella, fu da noi rinvenuto tra le rime del Bellincioni, stampate in Milano nel 1493.

(**) Il celebre Girolamo Morone ci lasciò manuscritta la storia di tutti i raggiri e di tutte le infamie con cui Lodovico riuscì l'intento d'invadere il trono del ducato; questa opera del Morone pressochè sconosciuta, ha per titolo, *Relatio temporum et pretextuum Ludovici Sfortiæ appellati* il Moro *cum tirannice occupavit ducatum et universum Dominium Mediolanense Galeacio nipoti et duci legitimo.*

(*) Francesco suo figlio venne fatto monaco dal re francese cui era stato affidato: ebbe il titolo di abate di Noirmoutier, e morì di una caduta da cavallo.

ed Ippolita a Napoli; e, privata quasi nel medesimo tempo del padre, del fratello, dello sposo, dello Stato, dell'unico suo figlio, si ritrovava in Ischia presso lo zio Federico ad accrescere il lutto di quei giorni in cui questi fu spogliato del regno dalla perfidia di Ferdinando il Catolico, che lo divise con Lodovico XII. Per assicurazione della sua dote, il Moro, fuggendo nel 1499 in Germania, le avea dovuto cedere il ducato di Bari; ed Isabella godè per tutta la sua vita del possedimento di questo ducato che ella crebbe di poi col principato di Rossano e coi contadi di Borello, Rosarno e Longobucco, di cui il Moro nel 1487 era stato dal re Ferdinando I investito. Nel 1519 ella intraprese un celebre viaggio a Roma a titolo di pia visitazione ai luoghi santi, con un seguito di 400 donne, tutte a costume di spose doviziosamente addobbate. Papa Leon X le fu largo di onori e presenti magnifici; le die' alloggio in un col numeroso seguito nel palazzo dello stesso suo nipote il cardinal Cibo, decretando a carico del palazzo le ingenti spese del mantenimento. Isabella messa al governo del suo piccolo Stato, dispiegò ben tosto tutti i tesori delle sue virtù, tutte le attitudini del mirabile suo ingegno, ben mostrando a quale e quanta prosperità avrebbe potuto condurre i popoli del Milanese ove l'usurpazione non gliene avesse conteso il governo. Ella dopo di essere stata spettatrice della ruina dello scellerato suo persecutore, e di avere veduta sposa al re Sigismondo di Polonia l'unica superstite sua figlia Bona, chiudeva la sua vita fra il compianto de'suoi popoli il giorno 11 febbraio 1524, nel castello di Capuana in Napoli.

ISACCO (*stor. sac.*).—Patriarca, figliuolo d'Abramo e di Sara. Il suo nome significa *riso*, e gli venne dato dalla madre perchè essa sorrise quando l'angelo le annunziò che sarebbe divenuta madre, sebbene già in età avanzata. E quando il fanciullo fu nato ella disse: « ecco che il Signore mi ha dato onde ridere; e chiunque ne udirà la novella riderà meco ». Essa lo nutrì col proprio latte e non volle che Ismaele, nato ad Abramo dalla serva Agar, ereditasse con lui. Avendo poi un giorno veduto Ismaele che scherniva il suo figlio Isacco, ottenne da Abramo fosse cacciato di casa con Agar sua madre. Giunto che fu Isacco all'età di venticinque anni, il Signore volle mettere Abramo alla prova, e gli ordinò d'immolargli il figlio dilettissimo. Abramo adunque in compagnia d'Isacco e di due servitori s'avviò al luogo assegnatogli da Dio; e dopo aver camminato tre giorni, avendo di lontano veduto quel luogo disse ai servitori: voi attendete qui; io ed il fanciullo andremo fin colà con prestezza, e fatta che avremo l'adorazione, torneremo da voi. Prese le legne per l'olocausto, ne caricò Isacco, ed egli si munì del fuoco e del coltello. Strada facendo Isacco disse al padre: « abbiamo le legne ed il fuoco, ma la vittima dov'è? » Cui Abramo rispose solamente: « Iddio vi provederà, figliuol mio ».—Essendo giunti al luogo designato, che si crede essere il monte Moria, ove poi fu edificato il tempio di Gerusalemme (i Samaritani credono sia il monte Garizim, detto pure, secondo loro, *Morè* o *Morah*), Abramo vi eresse un altare, sul quale dispose le legna e legò Isacco per vittima; ma quando alzò la mano armata per ferire il fanciullo, un angelo del Signore gli gridò: « Abramo, Abramo, non colpire: adesso ho conosciuto che tu temi Iddio, e non hai risparmiato il figliuolo tuo unigenito per me ». Egli sciolse adunque Isacco, ed in vece di lui immolò un ariete che vide intricato fra i pruni. Compiuto il sacrifizio, l'angelo del Signore gli disse: « Per me medesimo ho giurato che in premio della tua ubbidienza benedirò e moltiplicherò i tuoi discendenti come le stelle del cielo, e nel tuo seme saranno benedette tutte le nazioni della terra ».—Poichè Isacco toccò gli anni quaranta, Abramo pensò a dargli moglie, e non volendo che sposasse alcuna donna cananea, mandò Eliezero, mastro della sua casa, in Mesopotamia per condurre ad Isacco una sposa della casa del parente Labano. Eliezero riuscì a bene nel suo viaggio essendo ritornato con Rebecca; la quale Isacco sposò ed introdusse nell'abitazione di sua madre, morta già da alcuni anni. Rebecca essendo sterile, Isacco pregò per lei, e Dio le concesse di concepire due gemelli, che furono Esaù e Giacobbe. — Alcun tempo dopo sopravenne grande carestia che costrinse Isacco a riparare a Gerara ove regnava Abimelecco; e come aveva sparso fra gli abitanti di quel luogo che Rebecca era sua sorella, gli venne tolta per essere moglie del re, essendo ella di rara bellezza. Tuttavia accortosi Abimelecco che Rebecca non era altrimenti sorella di lui, gliela restituì senz'altro. Intanto Isacco andava arricchendosi molto, perchè i suoi greggi si moltiplicavano prodigiosamente; e però i Filistei abitanti di Gerara ne concepirono tanta invidia che colmarono tutti i pozzi scavati dai servitori d'Isacco; ed Abimelecco stesso gli disse di partirne, troppo essendo già potente.—Isacco se n'andò nella valle e sul torrente di Gerara, ove fece scavare altri pozzi, per cui andò ancora incontro a nuove difficoltà; finalmente fece ritorno a Bersabea, ove stabilì sua dimora. Colà il Signore gli apparve e gli rinnovò le fatte promesse. Abimelecco, re di Gerara, andò poi a trovarlo per istringere con lui alleanza.—Trovandosi Isacco in età di cento trentasette anni e quasi privo di vista, chiamò il figlio maggiore Esaù e gli disse come voleva benedirlo, non sapendo quanto avrebbe ancor potuto vivere, ma prima desiderava mangiare di sua caccia. Esaù tolse le sue armi; ma quando egli ancora cacciava, Giacobbe ne usurpò la benedizione del padre, siccome abbiamo detto agli articoli di entrambi i figli d'Isacco. — Tuttavia egli visse ancora molto tempo dopo questo fatto. Mandò Giacobbe in Mesopotamia, affinchè vi prendesse una moglie della sua schiatta e non s'imparentasse coi Cananei come aveva fatto Esaù. Quando Giacobbe di là ritornò dopo venti anni, Isacco era ancora in vita, e campò inoltre ventitrè anni, essendo morto di centottantotto, av. C. 1712: e fu sepellito con Abramo dai figliuoli Esaù e Giacobbe.—Gli Ebrei dicono che Isacco ebbe per maestri nello studio della

legge di Dio i patriarchi Sem ed Heber che allora vivevano; e che quando Abramo si mosse con intenzione d'immolare Isacco, disse a Sara che conduceva il figlio alla scuola di Sem. Essi credono pure che Abramo compose le preghiere che sogliono recitare al mattino, Isacco quelle del mezzodì, e Giacobbe quelle della sera (*Fabr. Apocryph. V. T.* p. 434).

ISACCO I (COMNENO) (*stor. bizant.*). — Imperatore d'Oriente, nato a Roma; venne incoronato nel 1057, dopo la sconfitta di Michele Stratiotico a Nicea. Afflitto da gravi malori, cesse l'impero a Costantino Duca nel 1059; e si ritrasse in un monastero, dove morì nel 1061 (*v.* COMNENO (FAMIGLIA).

ISACCO II detto l'*Angelo* (*stor. bizant.*). — Salì al trono di Costantinopoli il giorno stesso in cui Andronico Comneno aveva tentato di farlo assassinare (12 settembre 1185). Venne detronizzato dieci anni dopo da Alessi suo fratello che gli fece strappare gli occhi; riascese il trono nel 1204 coll'aiuto dei crociati francesi e veneti, e fu per la seconda volta detronizzato da Alessi detto Murzulfo, che lo fece nell'anno stesso morire (*v.* COMNENO (FAMIGLIA).

ISAGOGE (*filos.*).—Parola greca (*εισαγογη introduzione*), usata dagli scolastici per significare un lavoro che si pone a capo di un altro, a fine di prepararne l'intelligenza. Innumerevoli isagogi si fecero per iniziare alle filosofie di Platone, d'Aristotele, d'Epicuro, ecc. Quelle più conosciute sono d'Alcinoo, d'Albino, inserite in parecchie edizioni dei dialoghi di Platone, e quella di Porfirio, la quale figura quasi sempre come prefazione alle categorie d'Aristotele.

ISAIA (*stor. sacr.*).—(In ebraico ישעיה *Jesciaheja*, oppure ישעיהו *Jesciahejau*, vale a dire *salute di Jehova*, in greco Ησαιας, *Isaias* ed anche *Esaias* in latino). Il primo de'quattro profeti maggiori, figliuolo di Amos, ossia *Hamotz*, che non bisogna confondere, come hanno fatto alcuni, col profeta minore Amos, ossia *Hàmos.* Ancor giovinetto si dedicò intieramente al servizio di Dio; e sappiamo da lui stesso che profetizzò sotto il governo di quattro re di Giuda, che sono OZIA, GIOATAN, ACAZ ed EZECHIA (*vedi*); il che forma uno spazio di cent'anni circa. La moglie d'Isaia è detta *profetessa*, ed i rabbini ne conchiudono ch'essa aveva lo spirito di profezia; ma è da ritenersi piuttosto che così si chiamassero le mogli dei profeti, siccome dicevansi *sacerdotesse* quelle dei sacerdoti, a motivo delle qualità de' mariti loro. La Scrittura parla di due figli d'Isaia, l'uno detto Sear Jasub e l'altro Chas Bas. Nel corso di sua predicazione diede alla corte ed al popolo splendidi esempi della santità più sublime, sebbene molto abbia dovuto soffrire dagli Ebrei, i quali mal tolleravano gli acerbi rimproveri che loro non risparmiava per alcun rispetto. Finalmente il re Manasse, come quegli che maggiormente li aveva meritati, fieramente indispettito, lo fece morire col supplizio della sega, secondo dice la tradizione costante degli Ebrei e de' Cristiani. Si narra che quest'empio principe per condannare il profeta abbia tolto a pretesto il detto da lui (VI. 1): *Io ho veduto il Signore assiso sopra un trono*; il che pretendeva essere contrario a quello di Mosè (*Exod.* XXXIII. 20): *Niuno mi vedrà, se ancor vive.* Si dice che il corpo d'Isaia fu sepellito sotto la quercia di Fullone presso la fontana di Siloe, d'onde venne trasferito a Paneade presso le sorgenti del Giordano, e di là a Costantinopoli, regnando Teodosio il Giovine, l'anno 442 di G. C. Egli esercitò per molto tempo il santo suo ufficio. Quelli che ne pongono l'esordio all'anno ventesimoquinto di Ozia gli attribuiscono ottantacinque anni di predicazione; ma noi crediamo di non potergliene assegnare più di sessanta, non avendo principiato che al cominciamento del regno di Gioathan, l'anno 3246 del mondo, ed essendo morto l'anno primo del regno di Manasse, 3306, av. C. 694.—Il libro d'Isaia contiene 66 capitoli, il cui principale oggetto è la cattività di Babilonia, il ritorno da essa, ed il regno del Messia. Ne' primi sei inveisce contro i disordini di Giuda, e minaccia grandi sventure; ne' seguenti sei parla dell'assedio di Gerusalemme, posto da Facea e da Rasino. Egli promette ad Acaz la nascita del Messia sotto il nome d'Emmanuele, e predice i mali che stanno per cadere sui regni di Siria e d'Israele. Pronunzia poi varie profezie terribili contro Babilonia, i Filistei ed i Moabiti, ecc. I capitoli 40, 41, 42, 43, 44 e 45 contengono un lungo discorso, che è una dimostrazione dell'esistenza di Dio, della verità, della religione ebraica, e della vanità dell'idolatria. I quattro capitoli che vengono dopo trattano del regno di Ciro, della caduta di Babilonia e del ritorno degli Ebrei. Quindi parla della Chiesa futura con tanta chiarezza che i Padri dicono essere egli piuttosto un apostolo che un profeta.—Isaia è tenuto per il profeta più eloquente. S. Girolamo dice che gli scritti di lui sono come il compendio della Scrittura intiera, una raccolta delle più rare cognizioni di cui sia capace la mente umana. Grozio paragona Isaia a Demostene. Purissima è la lingua da lui usata, e come oratore ha gusto delicatissimo. Grande e magnifico n'è lo stile, veemente nel suo procedere, abbondante di figure, impetuoso quando si tratta di cose indegne, difficili, odiose. Gasparo Sanzio trova Isaia più fiorito, più ornato e insieme più grave e più robusto di qualsivoglia scrittore, sia storico, poeta od oratore; e che è tale in ogni genere di discorso, che non v'ha autore nè greco nè latino il quale non si lasci addietro. — Oltre gli scritti d'Isaia i quali abbiamo, egli aveva pure composto un libro delle gesta di Ozia, citato nei Paralipomeni. Origene, s. Epifanio e s. Girolamo parlano d'un altro libro intitolato *L'ascensione d'Isaia.* Alcuni Ebrei gli attribuiscono i Proverbi, l'Ecclesiaste, il Cantico de' Cantici, ed il libro di Giobbe. — I cristiani orientali scrivono nelle loro storie che il profeta Isaia perdette il dono di profezia per 28 anni, non essendosi opposto al re Ozia quando volle entrare nel santuario, ov'era l'altare dei profumi. Gli autori medesimi gli attribuiscono 120 anni di vita.—I principali commentarii moderni sopra Isaia sono quelli di Vitringa (Leuwarden 1714, 2 vol. in fol.); tradotti dall'inglese con note e molte aggiunte da Koppe, Gottinga 1779, 4 vol. in-8°); Rosenmüller (Lipsia 1811,

ed anni seg. 3 vol. in-8°) dotto repertorio di quanto era stato detto di più importante sopra Isaia fino al punto della pubblicazione dell'opera; Gesenius (Lipsia 1820, 3 vol. in-8°) opera di molto prezzo principalmente per le note filologiche e storiche; quello di Hitzig (Eidelberga 1833) quantunque dottissimo, non dà però giudizii abbastanza maturi. Cahen nella sua recente traduzione d'Isaia in francese (Parigi 1838, 2 vol.) si è molto giovato di Gesenius; per lo più ne ammette le interpretazioni, sebbene spesso ne dia una traduzione contraria al commentario. In ultimo dobbiamo ancora citare il lavoro di Hendewerk (*t.* I, Königsberg 1838) la cui prima parte, che sola venne fin'ora alla luce, dà la traduzione ed il commentario della parte del libro d'Isaia che l'autore crede solamente autentica. I passi vi sono ordinati secondo la cronologia che l'autore s'avvisa di assegnar loro.

ISATICO (ACIDO) (*chim.*) (*v.* ISATINA).

ISATIDA (*chim.*).—Il genere *isatida* è un prodotto dell'azione dell'idrosolfato d'ammoniaca o dell'idrogene solforato sulle specie del genere *isatina* (*vedi*).—L'isatina, la clorisatina e la biclorisatina trattate coll'idrosolfato d'ammoniaca danno l'*isatida*, la *clorisatida* e la *biclorisatida*; trattate coll'idrogene solforato producono la *solfasatida* e la *solfoclorisatida*. Sotto l'influenza della potassa la clorisatida e la biclorisatida si trasmutano in *acido clorisatidico* ed in *acido biclorisatidico*. La solfesatida sotto la stessa influenza si cangia in *solfasatida*.—*Isatida*. Quando si fa disciogliere l'isatina nell'alcool a caldo, e vi si aggiunge un poco d'idrosolfato d'ammoniaca, il miscuglio abbandonato a se stesso per alcuni giorni depone l'*isatida* sotto la forma di cristalli lamellari e prismatici misti di cristalli ottaedrici di zolfo. L'isatida è bianca, leggermente grigiognola, inodora, insipida, quasi insolubile nell'acqua fredda; l'alcool e l'etere bollenti ne disciolgono una piccolissima quantità e la dimettono, col raffreddamento, allo stato di minutissime pagliette, nelle quali si riconoscono, coll'aiuto del microscopio altrettanti prismi obliqui a base rettangolare. Riscaldata ad una temperatura alquanto superiore a quella in cui comincia ad ammollirsi, l'isatida prende un color bruno violetto; spingendo il calore fino a tanto che sia semifusa essa si decompone producendo un corpo solubile nell'alcool e che per l'evaporazione del liquore si depone in cristalli di color bruno rosso. L'isatida è decomposta dall'acido nitrico (azotico) bollente. L'ammoniaca e gli altri alcali caustici la disciolgono con una tinta rossa oscura che si fa gialla col riscaldamento del liquore. Coll'isatida disciolta nella potassa avvi formazione di cristalli quando si concentri sufficientemente e si lasci raffreddare la soluzione; saturata coll'acido idroclorico, questa soluzione dà un precipitato giallo e fioccoso. Secondo Laurent la composizione dell'isatida è rappresentata da $C_{16}H_{12}N_2O_4$.—*Clorisatida*. Si ottiene questo corpo disciogliendo a caldo la clorisatina nell'idrosolfato d'ammoniaca e lasciando raffreddare il miscuglio. La *clorisatida* si depone sotto forma di un precipitato bianco o giallognolo, polverulento, insolubile nell'acqua fredda, poco solubile nell'acqua calda. L'alcool bollente la discioglie, e col raffreddamento della soluzione si ha un deposito di croste cristalline senza forma regolare. Coll'ammoniaca, la clorisatida si colora in rosso e vi si discioglie in parte coll'intervento del calore producendo un liquido che raffreddato abbandona una polvere rossa. La composizione della clorisatida (*clorisatidasa* di Laurent, *isatida biclorata* di Gerhardt) corrisponde alla formola $C_{16}\,H_{10}\,Cl_2\,N_2\,O_4$.—La soluzione di clorisatida in una lisciva di potassa somministra colla concentrazione e coll'evaporazione un sale di potassa contenente un acido particolare, l'*acido clorisatidico* (*cloridrindinasa* di Laurent) di cui la formola sarebbe $C_{16}\,H_{13}\,Cl_2\,N_2\,O_3\,{}^1/_2$.—L'azione del calore trasforma la clorisatida in *clorindina* (*v.* INDINA).—*Biclorisatida*. La biclorisatina si comporta coll'idrosolfato d'ammoniaca presso a poco come la clorisatina, producendo la *biclorisatida* che per l'azione della potassa si trasmuta in *acido biclorisatidico*. La formazione e le proprietà della biclorisatida coincidono con quelle della clorisatida. La composizione della biclorisatida (*clorisatidesa*, *isatida quadriclorata*) corrisponde alla formola $C_{16}\,H_8\,Cl_4\,N_2\,O_4$. La formola dell'acido biclorisatidico (*cloridrindinesa*) sarebbe $C_{16}\,H_{11}\,Cl_4\,N_2\,O_3\,{}^1/_2$.—Coll'idrosolfato d'ammoniaca e colle specie bromate dell'isatina, cioè colla bromisatina e colla bibromisatina si avrebbero la *bromisatida* (*bromisatidasa* di Laurent) rappresentata da $C_{16}H_{10}Br_2N_2O_4$; e la *bibromisatida* (*bromisatidesa*) rappresentata da $C_{16}\,H_8\,Br_4\,N_2\,O_4$. — *Solfesatida*. La *solfesatida* di Laurent (*solfisatina* di Erdmann, *isatida bisolforata* di Gerhardt) si ottiene facendo passare una corrente d'idrogene solforato in una dissoluzione alcoolica bollente e concentratissima d'isatina. La *solfesatida* si presenta allo stato di una polvere grigio-giallastra, inodora, insipida, insolubile nell'acqua bollente nella quale si ammollisce. L'alcool e l'etere la disciolgono con molta facilità coll'aiuto del calore ma non la depongono allo stato cristallizzato. Il calore la decompone con isvolgimento di idrogene solforato e con produzione di un sublimato bianco cristallizzato in aghi e di un olio bruno, mentre rimane un abbondante residuo di carbone. La solfesatida è attaccata dal bromo con vivissima reazione; la decompongono ugualmente la potassa, l'ammoniaca e l'acido nitrico concentrato e bollente. La composizione della solfesatida corrisponde alla formola $C_{16}\,H_{12}\,N_2\,O_2\,S_2$.—*Solfoclorisatida*. Questo corpo consiste in un precipitato bianco che si forma per l'azione dell'idrogene solforato sulla clorisatina. La sua formola è ($C_{16}\,H_{10}\,Cl_2\,N_2\,S_4$, e però la solfoclorisatida è uguale alla clorisatida $C_{16}\,H_{10}\,Cl_2\,N_2\,O_4$) nella quale i quattro atomi di ossigene sono surrogati da quattro atomi di zolfo.—*Solfasatida*. Una dissoluzione di potassa caustica versata a goccia a goccia in una dissoluzione alcoolica di solfesatida, cangia immediatamente in rosso il colore giallastro del liquore ed in capo ad alcuni minuti secondi vi determina la formazione di un precipitato bianco cristallino di *solfasatida* (*isatida solforata*), la quale comprende

$C_{16}H_{12}N_2O_3S$. Si purifica la solfasatida lavandola con alcool bollente; essa possiede una leggiera tinta rosea dovuta alla presenza di un poco d'*indina* (*vedi*) di cui è difficile di evitare la formazione. Allo stato puro la solfasatida è bianca, cristallina, inodora, insipida, insolubile nell'acqua. Sottoposta all'azione del calore, si fonde, si fa rossa, si gonfia e si decompone svolgendo idrogene solforato, producendo un olio roseo ed una materia cristallizzata in aghi, e lasciando un deposito voluminoso di carbone. L'alcool e l'etere ne disciolgono una debolissima quantità a caldo; queste soluzioni raffreddate la depongono allo stato di foglietti dilicati e rettangolari. La solfasatida è decomposta dalla potassa caustica. L'acido solforico la discioglie colorandosi in rosso bruno. L'acido nitrico bollente la trasforma in una polvere violetta.

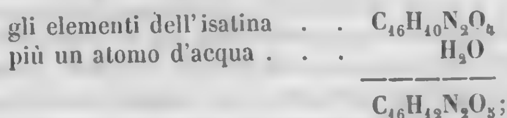
ISATIDE (Isatis) (*bot.* e *cult. industr.*). — Genere di piante appartenente alla tetradinamia siliculosa del sistema sessuale, alla famiglia delle crocifere, tribù delle isatidee, così caratterizzato: silicola elittica, piana, a una sola loggia, ad un solo seme, colle valve carenato-navicolari, quasi indeiscente; seme pendente, oblungo; fiori gialli, piccoli. — Questo genere comprende diciotto specie, le quali sono erbe annue o bienni, erette, ramose, più o meno glauche, ora glabre, ora pubescenti, e che sono state divise da De Candolle in due sezioni, di cui la prima (*samcraria*) comprende le specie che hanno la silicola ovale od orbicolata, non deiscente, circondata da un'ala ampia, fogliaceo-membranosa; quelle della seconda sezione (*glastum*) hanno la silicola ovale-oblunga o quasi lineare, sugherosa al margine, subdeiscente. La specie seguente, che è la più interessante, appartiene alla seconda sezione.

Isatide dei tintori (*isatis tinctoria* L.). — Questa pianta è stata conosciuta, per la sua proprietà colorante, fin da' tempi più remoti: gli antici Greci la chiamarono *isatis hemeros*, i Celti *woid* o *vadda* o *glass*, donde derivarono le denominazioni di *glastum* dei Romani, di *guéde o vouéde* dei Francesi, di *vaud* dei Piemontesi, di *guado* degl'Italiani (che non vuolsi confondere con *guaderella* o *erba guada*, che è la *gaude* dei Francesi, la *reseda luteola* dei botanici, erba che tinge in giallo). Il nome di *pastel*, con cui l'isatide viene comunemente indicata oggidì dai Francesi, deriva dal vocabolo *pastella*, con cui fin dall'xi secolo indicavasi la materia colorante estratta da quest'erba. — Cotesta specie è un'erba bienne, alta da due a cinque piedi, ora affatto glabra, ora più o meno pubescente; fusto cilindrico, scanalato, foglioso, diviso superiormente in rami eretti, gracili, terminati da un corimbo o da una pannocchia di ramicelli fioriferi gracilissimi e nudi; foglie tutte bi-auricolate alla base, alquanto carnose, liscie, di colore verde-glauco, le radicali lunghe da 4 a 12 pollici, oblunghe o lanceolate, sinuolate, le cauline quasi conformi alle radicali, le inferiori sub-sessili, le superiori abbracciafusto, le rameali lineari-lanceolate; silicole cuneiformi, acuminate alla base, sub-spatolate all'apice, ottusissime, glabre, tre volte più lunghe che larghe. Nasce nei luoghi sassosi, aprichi dell'Europa meridionale e temperata. Se ne distinguono alcune varietà dall'avere le foglie più o meno larghe, irsute o glabre.

Coltivazione dell'isatide. — Questa specie può entrare vantaggiosamente nelle rotazioni agrarie, sia come pianta da tintura, sia come foraggio. Sotto il primo aspetto, essa richiede un terreno fertilissimo, diligentemente preparato ed esente da umidità; si adatta anche ai climi freddi, giacchè coltivasi nella Francia settentrionale, in Germania ed in Inghilterra; ma la materia colorante che ne proviene è meno abbondante e meno elaborata di quella che somministra coltivata in paesi più caldi, come nei dintorni d'Avignone, di Rieti e di Chieri in Piemonte. Sul finire dell'inverno od in principio di primavera, preparato e concimato diligentemente il terreno, vi si depongono a poca profondità ed in linee i semi scelti, cioè i più grossi e raccolti l'anno precedente da piante non state spogliate delle loro foglie, anteponendo i semi di colore violetto ai gialli che danno piante più deboli e meno produttive. Quando le piante sono già munite di alcune foglie, debbonsi accuratamente sarchiare e zappettare, operazioni da ripetersi più volte; allorchè poi la pianta tende ad elevarsi, la si costringe a fare delle produzioni laterali mozzandone la cima. Siccome il prodotto utile di questa pianta consiste nelle foglie, esse debbonsi raccogliere a mano tosto che cominciano ad appassire ed a prendere un colore gialliccio, avvertendo di ciò eseguire quando sono asciutte ed il tempo è bello. Si può ripetere la ricolta tre o quattro volte nella stessa stagione, secondo il vigore della pianta, sendo però il primo ricolto assai migliore per la qualità e quantità. Le sarchiature e le zappature, praticate fra le linee dopo ciascuna ràccolta, favoriscono la produzione di nuove foglie. Si trasportano le raccolte foglie in un luogo coperto, dove si lasciano ammonticchiate onde perdano parte dell'acqua di vegetazione, senza però fermentare: quindi si sottopongono al torchio e si riducono così in una pasta solida che si tiene ben riunita assieme e compressa, in un luogo coperto onde fermentando si sviluppi la fecola: la massa così essicca, si cuopre di una crosta nericcia, la quale tende a screpolarsi, lo che si procura d'impedire a scanso di una dannosa evaporazione. Quando si è calmata la fermentazione, lo che si riconosce dalla diminuzione del fetido odore che esala dalla massa, si divide questa, si tritura e si riduce in palle che si fanno seccare al sole. In tale stato questa sostanza somministra una tintura turchina analoga a quella dell'indaco, ma meno vivace e meno durevole, per lo che, in seguito all'introduzione di questo in Europa, essa non viene più adoperata se non per i tessuti di minor pregio. — Siccome la coltivazione dell'isatide richiede molto concime e molte sarchiature, essa lascia perciò il terreno netto, ricco e così ottimamente disposto per la produzione delle cereali; se non che la sua coltivazione, come pianta da tintura, trovasi

oggidì molto ristretta. E però, siccome l'isatide ha la facoltà di reggere agl'inverni più rigorosi, ripullulando ai primi tepori di primavera, parecchi agronomi ne hanno raccomandato la coltivazione come foraggio verde primaticcio, da seminarsi sul fine dell'estate. — Gli antichi medici vantarono l'isatide qual efficace rimedio astringente e vulnerario, di cui però oggidì non si fa verun uso.

ISATINA (*chim.*).— Questo corpo che si forma per l'azione dell'ossigene sull'indaco è stato scoperto contemporaneamente da Erdmann e da Laurent, e si prepara trattando l'indaco azzurro coll'acido solforico misto al bicromato di potassa. Perciò si riduce l'indaco in polvere, si stempra nell'acqua e si riscalda dolcemente aggiungendovi una mischianza di parti uguali di acido solforico e di bicromato di potassa, quest'ultimo disciolto in 20 a 30 parti d'acqua. In sul principio dell'operazione l'indaco si discioglie senza svolgimento di gas, e verso la fine con isvolgimento di acido carbonico. A questo modo si ottiene un liquido bruno-giallastro che, sottoposto all'evaporazione, depone l'*isatina* allo stato cristallizzato. Si purifica questa sostanza facendola cristallizzare più volte nell'acqua e per ultimo nell'alcool. — L'isatina pura si presenta sotto la forma di prismi a base di rombo dotati di color d'aurora cupo o rosso-giallastro, e di molta lucentezza quando si sono formati nella soluzione alcoolica. Secondo Rose, questi cristalli risultano da combinazioni di un prisma verticale a base di rombo e troncato sugli spigoli laterali acuti, con un prisma orizzontale terminato da un'ugnatura posta simmetricamente sopra le troncature degli spigoli laterali acuti; tali troncature rappresentano le facce maggiori; l'inclinazione delle facce del prisma verticale è stata trovata di 133° 30′, e quella delle facce del prisma orizzontale di 127° 15′. — L'isatina è inodora, inalterabile all'aria, poco solubile nell'acqua fredda, più solubile nell'acqua bollente e nell'alcool. La sua dissoluzione non arrossa il tornasole. Sottoposta all'azione del fuoco, si fonde spandendo vapori gialli estremamente irritanti, e col raffreddamento cristallizza in una massa aciculare. Riscaldata sopra una lastra di platino, si volatilizza per la maggior parte senza decomporsi; ma se viene distillata in un tubo, lascia un abbondante residuo di carbone. Gettata sui carboni ardenti, spande lo stesso odore che l'indaco nella stessa circostanza. — Secondo le analisi di Erdmann e di Laurent, la composizione dell'isatina corrisponde esattamente alla formola $C_{16}H_{10}N_2O_4$; questo corpo si distingue adunque dall'indaco azzurro o indacotina ($C_{16}H_{10}N_2O_2$) in ciò, che esso racchiude due atomi di ossigene di più, i quali, nell'indicata preparazione, gli vengono ceduti dall'acido cromico. — L'acido solforico di Nordhausen discioglie l'isatina colorandosi in bruno rosso, e la decompone rapidamente coll'intervento del calore. L'acido nitrico (azotico) concentrato la discioglie abbondantemente, si colora in rosso-bruno sotto l'influenza di un calore dolce, e la lascia cristallizzare col raffreddamento; portando la soluzione alla bollitura, avvi una reazione vivissima e si ottiene una materia resinoide ed acido ossalico; Laurent non ne ha ottenuto in siffatta reazione alcuna quantità di acido nitro-picrico.— L'ammoniaca più o meno concentrata, posta in contatto coll'isatina, dà origine a differenti prodotti della natura delle amide (*v.* IMESATINA).— L'idrosolfato d'ammoniaca e l'acido idrosolforico convertono l'isatina in *isatida* ed in *solfesatida* (*v.* ISATIDA). — Sotto l'influenza degli alcali caustici l'isatina produce un acido particolare, chiamato *acido isatico*, e sotto quella del cloro due combinazioni differenti che si distinguono coi nomi di *clorisatina* e di *biclorisatina*. Finalmente col bromo e coll'isatina si hanno due composti bromati, la *bromisatina* e la *bibromisatina*, i quali sono simili ai corpi clorati corrispondenti. Le combinazioni clorate e bromate si comportano cogli alcali caustici come l'isatina, originando nuovi acidi, cioè l'*acido clorisatico*, l'*acido biclorisatico* e l'*acido bibromisatico*. — *Acido isatico*. Quando si tratta l'isatina con una dissoluzione di potassa caustica, essa vi si discioglie con una tinta di porpora scura, che passa al giallo pallido col riscaldamento. Il liquido sottoposto all'evaporazione dà un sale, cioè un *isatato di potassa*, cristallino, solubile nell'alcool; i suoi cristalli consistono in piccoli prismi duri e leggermente giallognoli. Mescolando una soluzione di questo sale coll'acetato di piombo, si ottiene un precipitato bianco d'*isatato di piombo* che, stemprato nell'acqua e decomposto con una corrente di gas idrosolforico, somministra un liquido acido ed incoloro, contenente l'acido isatico in dissoluzione. Questo liquore, abbandonato alla evaporazione spontanea, depone l'*idrato d'acido isatico* sotto la forma di una polvere bianca a mala pena cristallina; la sua composizione è rappresentata dalla formola $C_{16}H_{12}N_2O_5 + H_2O$. — L'acido isatico così ottenuto è totalmente insolubile nell'acqua fredda, ma riscaldato in questo liquido si decompone in acqua ed in isatina, comunicando al miscuglio una tinta giallo-rossastra. — L'acido isatico anidro $C_{16}H_{12}N_2O_5$, quale trovasi in combinazione colle basi, per es. nell'isatato d'argento $C_{16}H_{12}N_2O_5 + AgO$, contiene



gli elementi dell'isatina . .	$C_{16}H_{10}N_2O_4$
più un atomo d'acqua . . .	H_2O
	$C_{16}H_{12}N_2O_5$;

la formazione di quest'acido è pertanto analoga a quella dell'acido *benzilico* (*vedi*); ma l'atomo d'acqua che l'isatina si appropria per convertirsi in acido isatico, è ritenuto così debolmente che ne vien separato col semplice riscaldamento.— Gl'*isatati* solubili, trattati a freddo con una soluzione di un acido minerale, si mantengono inalterati; ma, coll'intervento del calore, il miscuglio si fa giallo e depone cristalli d'isatina.— L'isatato d'argento è solubile nell'acqua e cristallizza in bei prismi gialli. Si ottiene questo sale mescolando due dissoluzioni bollenti e sufficientemente concentrate di nitrato (azotato) d'argento, e d'isatato di potassa preparato col metodo precedentemente indicato. — L'isatato di barite cristallizza in pagliette

poco solubili e si produce colla bollitura dell'isatina nell'acqua di barite. — *Clorisatina*. Si ottiene questo corpo stemprando l'isatina nell'acqua, esponendo il liquore ad un calore dolce, e facendolo attraversare da una corrente di cloro. Il precipitato giallo, fioccoso e leggermente cristallino che si produce in questa reazione, è un miscuglio di *clorisatina* e di *biclorisatina*. Sciogliendo questo prodotto nell'alcool bollente e concentrando il liquore, la clorisatina si depone, col raffreddamento, sotto la forma di bei prismi lamellosi dotati di molta lucentezza. La biclorisatina rimane nell'acqua madre e cristallizza più tardi.—La clorisatina (*clorisatinasa* di Laurent, *isatina clorata* di Gerhardt) cristallizza in prismi a base di rombo di 131°; questi prismi, esaminati da Rose, hanno d'ordinario gli spigoli laterali fortemente troncati e terminati da un'ugnatura di 134° 12′, la quale riposa simmetricamente sopra le facce di troncatura degli spigoli laterali acuti. La clorisatina è di color ranciato, inodora ed amara. La sua polvere irrita gli organi respiratorii e provoca lo sternuto. Riscaldata all'aria libera, si fonde in un liquido bruno ed esala vapori gialli aventi l'odore dell'indaco in combustione; esposta ad una temperatura superiore ai 60° si sublima e si decompone in parte. È poco solubile nell'acqua fredda, e si discioglie in 50 parti d'acqua bollente, cui tinge in giallo-rossastro. L'alcool la discioglie facilmente a caldo; questa soluzione comunica alla pelle un odore spiacevole assai persistente. Le soluzioni della clorisatina non esercitano alcun'azione sui colori vegetali. L'acido nitrico decompone la clorisatina a caldo. L'acido solforico concentrato la discioglie, e l'acqua sembra precipitarla inalterata dalla soluzione solforica. La clorisatina non è altro che l'isatina, nella quale un equivalente d'idrogene è surrogato dal cloro; la sua composizione si rappresenta per $C_{16}H_8Cl_2N_2O_4$. — *Biclorisatina*. La soluzione alcoolica, dalla quale si è deposta la clorisatina nella precedente preparazione, depone successivamente la *biclorisatina* che si purifica con replicate cristallizzazioni nell'alcool. La biclorisatina (*clorisatinesa* di Laurent, *isatina biclorata* di Gerhardt) cristallizza nell'alcool in aghi od in pagliette brillanti e di color d'aurora; vi si riconoscono talvolta piccoli prismi a quattro facce. Questa sostanza è più solubile nell'acqua e nell'alcool che la clorisatina, e sottoposta all'azione del calore si sublima in piccola quantità, fondendosi per la maggior parte in una massa nera e carbonosa. Del resto si assomiglia alla clorisatina nelle altre proprietà. La biclorisatina è uguale all'isatina contenente due equivalenti di cloro in luogo di due equivalenti d'idrogene; la sua formola è $C_{16}H_6Cl_4N_2O_4$.—La clorisatina e la biclorisatina sono ugualmente un prodotto dell'azione del cloro sull'indaco azzurro stemprato nell'acqua e si trovano nell'abbondante deposito di materia giallo-rossastra che si forma in tal circostanza (*v.* INDACO). — *Bromisatina* e *bibromisatina*. Queste sostanze presentano la stessa composizione e gli stessi caratteri che la clorisatina e la biclorisatina, e si ottengono trattando col bromo l'isatina o l'indaco azzurro stemprati nell'acqua. La dissoluzione alcoolica dell'indaco trattato col bromo depone primieramente la bromisatina, poscia la bibromisatina che si purifica colla cristallizzazione nell'alcool. — La *bromisatina* (*bromisatinasa*, *isatina bromata*) comprende $C_{16}H_8Br_2N_2O_4$. — La *bibromisatina* (*bromisatinesa*, *isatina bibromata*) cristallizza nell'alcool in prismi retti a base rettangolare e comprende $C_{16}H_6Br_4N_2O_4$. —*Acido clorisatico*, *acido biclorisatico* e *acido bibromisatico*. Questi acidi sono prodotti dall'azione degli alcali caustici sulla clorisatina, sulla biclorisatina e sulla bibromisatina, nella stessa maniera che l'acido isatico è generato dall'azione di questi alcali sull'isatina. — 1° Trattando la clorisatina con una dissoluzione di potassa caustica, il miscuglio riscaldato si colora in rosso scuro, poscia in giallo, ed allora il liquore depone un sale di color giallo pallido che racchiude l'*acido clorisatico* (*acido clorisatinasico* di Laurent, *isatato clorato* di Gerhardt); quest'acido non può essere isolato col mezzo del sale di potassa, poichè nell'istante in cui diventa libero, si decompone in acqua ed in clorisatina. La formola dell'*idrato di acido clorisatico* è $C_{16}H_{10}Cl_2N_2O_3+H_2O$; quella del sale, ossia del clorisatato di potassa è $(C_{16}H_{10}Cl_2N_2O_3,KO)$; l'acido clorisatico anidro, compreso in questo sale, risulta dall'unione degli elementi della



clorisatina	$C_{16}H_8Cl_2N_2O_4$
con un atomo d'acqua	H_2O
	$C_{16}H_{10}Cl_2N_2O_3$.

Il clorisatato di potassa, purificato colla cristallizzazione nell'alcool, si presenta sotto la forma di pagliette o di aghi quadrilateri, trasparenti, brillanti e di un giallo di zolfo; esso è molto solubile nell'acqua, poco solubile nell'alcool; la sua soluzione è amara e dà coi sali d'argento un precipitato di clorisatato di argento che si discioglie nell'acqua bollente e cristallizza, col raffreddamento della soluzione, in aghi aggruppati in fascetti, o sotto forma di vegetazioni dendritiche di color giallastro. — Mescolato con una soluzione saturata di cloruro di bario, il clorisatato di potassa dà un clorisatato di barite in foglietti di un giallo dorato scuro contenente tre atomi di acqua di cristallizzazione, e qualche volta un clorisatato giallo chiaro, che contiene soltanto un atomo di acqua di cristallizzazione. Questi due sali dimettono la loro acqua quando vengono riscaldati a 160°. — Quando si aggiunge acetato o nitrato di piombo ad una dissoluzione di clorisatato di potassa, avvi produzione di un precipitato giallo, gelatinoso e brillante che in capo ad alcuni minuti, e sopratutto coll'agitazione del liquido, acquista una bella tinta di scarlatto. Osservando questo fenomeno col microscopio, si trova che il precipitato giallo è polverulento senza alcun indizio di cristallizzazione, e che i fiocchi rossi hanno l'aspetto di vegetazioni dendritiche. Questi ultimi sono un clorisatato di piombo composto secondo la formola $(C_{16}H_{10}Cl_2N_2O_3,PbO+2aq)$. — La formazione del clorisatato di rame col mezzo del clorisatato di potassa

e del nitrato di rame, presenta gli stessi fenomeni che il sale di piombo. — 2° La biclorisatina disciolta in una lisciva di potassa si trasforma in *acido biclorisatico* (*acido clorisatinesico, isatato biclorato*), che si depone dalla soluzione concentrata allo stato di *biclorisatato di potassa*. Questo sale cristallizza in pagliette di un giallo chiaro che si purificano con nuove cristallizzazioni nell'alcool. — L'acido biclorisatico è più stabile che l'acido clorisatico, e si può separare dalla soluzione concentrata del suo sale di potassa col mezzo di un acido minerale. In questo caso l'acido biclorisatico si depone sotto la forma di una polvere gialla che si discioglie facilmente nell'acqua, ma che la semplice essiccazione decompone in acqua ed in biclorisatina. La soluzione acquosa e saturata di quest'acido s'intorbida deponendo la clorisatina, quando venga riscaldata a 60°. L'idrato di acido biclorisatico comprende $C_{16}H_8Cl_4N_2O_5+H_2O$. L'acido considerato allo stato anidro ($C_{16}H_8Cl_4N_2O_5$) si forma cogli elementi della biclorisatina e di un atomo di acqua. — La soluzione del biclorisatato di potassa, saturata a caldo, si rapprende, col raffreddamento, in una poltiglia composta di foglietti brillanti. Questo sale si depone dall'acqua con 2 atomi e dall'alcool acquoso con un atomo d'acqua di cristallizzazione. — Il sale di barite e il sale d'argento dell'acido biclorisatico rassomigliano ai clorisatati delle medesime basi. Il sale di piombo è giallo e conserva questo colore; il sale di rame nel momento della sua formazione possiede il colore dell'idrato di perossido di ferro, ma a poco a poco si fa giallo-verdastro e finalmente cremisino. — 3° La bibromisatina si discioglie nella potassa con una tinta rossa; il miscuglio si scolora in capo a qualche tempo deponendo un *bibromisatato di potassa* consistente in aghi giallognoli, brillanti e meno solubili nell'acqua che il biclorisatato di questa base. La soluzione concentrata del bibromisatato di potassa, decomposta con l'acido idroclorico, dà *l'idrato d'acido bibromisatico* ($C_{16}H_8Br_4N_2O_5+H_2O$) che si precipita allo stato di una polvere gialla solubile in un eccesso di acqua. Quest'acido si decompone, colla semplice essiccazione, in acqua ed in bibromisatina. — Il bibromisatato di potassa si comporta coi sali metallici nella stessa maniera che il biclorisatato di potassa. — Nel sottoporre all'azione del cloro l'isatina stemprata nell'acqua abbiamo ottenuto le due sostanze descritte sotto i nomi di clorisatina e di biclorisatina; ora, se queste due sostanze vengano disciolte nell'alcool ed egualmente sottoposte all'azione del cloro, si ottengono due nuovi composti; l'uno il *cloranilo* che, sotto l'influenza di certi reagenti, produce l'*acido cloranilico*, il *cloranilummon*, il *cloranilam*; l'altro è il *clorindopteno clorato* o acido *clorindoptico clorato*. — *Cloranilo*. L'azione del cloro gassoso sopra una soluzione alcoolica di clorisatina o di biclorisatina, con l'intervento del calore, produce, tra gli altri corpi, una sostanza formata di carbonio, di ossigene e di cloro, alla quale Erdmann ha dato il nome di *cloranilo*. Lavando il prodotto oleoso con acqua, poscia con alcool, rimane il cloranilo allo stato di pagliette giallognole e perlacee, composte di $C_6Cl_4O_2$. Questo corpo è insolubile nell'acqua e nell'alcool a freddo; si discioglie benissimo nell'alcool bollente, che nel raffreddarsi lo depone cristallizzato in pagliette iridate, somiglianti all'ioduro di piombo. Non è attaccabile dall'acido nitrico, nè dagli acidi idroclorico e solforico. Esposto ad un calore dolce, si sublima compiutamente senza fondersi e senza lasciare alcun residuo; ma, riscaldato bruscamente, si fonde e si decompone in parte. Il cloranilo si discioglie facilmente in una soluzione di monosolfuro di potassio, producendo un liquido giallo, che al contatto dell'aria diventa bruno, poscia nero, e depone una polvere nera e granulosa. Trattando coll'acido idroclorico il detto liquido giallo, immediatamente dopo di averlo preparato, si ottiene un precipitato bianco-giallastro, solubile nell'alcool, nell'etere e nella potassa caustica. — Secondo Hofman, si ottiene anche il cloranilo aggiungendo acido idroclorico concentrato ad una soluzione alcoolica d'*anilina* (*v.* Crisanilico (Acido), portando il liquido all'ebollizione e gettandovi a poco a poco minuti frammenti di clorato di potassa; il cloranilo si depone in pagliette dorate che si purgano dal cloruro di potassio lavandole nell'acqua. In quest'operazione vuolsi evitare un eccesso di alcool, altrimenti una gran parte del clorato agisce sull'alcool per trasformarlo in etere acetico. Le acque madri svolgono ammoniaca coll'aggiunta della calce. La salicina e l'acido fenico producono ugualmente il cloranilo. — La potassa caustica discioglie facilmente il cloranilo a caldo e lo trasforma in *acido cloranilico* con produzione di un *cloranilato di potassa* che si depone, col raffreddamento del liquore, sotto la forma di prismi brillanti di color porporino-brunastro. Una dissoluzione di questo sale, mescolata a freddo coll'acido idroclorico, depone l'*idrato d'acido cloranilico* in pagliette bianco-rossastre e brillanti; operando a caldo, quest'acido si depone allo stato di grani di color di minio. Considerato allo stato anidro, l'acido cloranilico si forma cedendo al potassio la metà del suo cloro, che vien surrogata dall'ossigene; la sua formola è $C_6Cl_2O_3$. — L'acido cloranilico si discioglie nell'acqua pura con una tinta violetta; questa soluzione è precipitata dall'acido solforico e dall'acido idroclorico; l'acido nitrico la decompone rapidamente. Sottoposto all'azione del calore, l'acido cloranilico si sublima in parte senza provare alcuna alterazione. L'acido cristallizzato racchiude 2 atomi di acqua, uno dei quali si separa quando l'acido vien riscaldato a 115°; l'altro atomo è acqua d'idrazione che non si può separare a caldo senza decomporre l'acido. — Il cloranilato di potassa ($C_6Cl_2O_3,KO+aq$) si decompone, sotto l'influenza del calore, con leggera esplosione e con isvolgimento di vapori porporini; si discioglie nell'acqua e nell'alcool con un colore violetto porporino; le sue soluzioni mescolate coi sali d'argento danno un precipitato bruno-rosso e polverulento di cloranilato d'orgento ($C_6Cl_2O_3,AgO$), pochissimo solubile nell'acqua. Coll'ammoniaca, l'acido cloranilico dà un sale cristallizzabile che si comporta

presso a poco come il sale a base di potassa.—Il cloranilo si discioglie a caldo nell'ammoniaca caustica con un color rosso di sangue e con produzione d'un nuovo composto chiamato *cloranilammon*, il quale comprende gli elementi di 2 atomi di acido cloranilico e di 2 equivalenti di ammoniaca, di maniera che la sua formola è $C_{12}Cl_4O_6N_4H_{12}$; allo stato cristallizzato racchiude inoltre 9 atomi di acqua che si svolgono per l'essiccazione ad una temperatura di 120°. Evaporando la dissoluzione ammoniacale del cloranilo, si ottiene il cloranilammon sotto la forma di piccoli aghi compressi, di color castagno che si disciolgono nell'acqua calda con una tinta di porpora. Trattata cogli acidi, questa soluzione non dà alcun precipitato di acido cloranilico, ma diventa più oscura. Una soluzione acquosa e saturata di cloranilammon, mescolata coll'acido idroclorico, depone un altro corpo cristallizzato in aghi perfettamente neri ed aventi la lucentezza del diamante; questo corpo che da Erdmann è stato chiamato *cloranilam*, contiene gli elementi del cloranilammon meno un equivalente d'ammoniaca; la sua formola è $C_{12}Cl_4O_6N_2H_6$. Il cloranilam cristallizza con 5 atomi di acqua che si svolgono a 150°.—Gli alcali caustici trasformano il cloranilammon ed il cloranilam in cloranilati con isvolgimento di ammoniaca; gli acidi mediocremente concentrati li decompongono, col mezzo della bollitura, in ammoniaca ed in acido cloranilico. — Le soluzioni acquose del cloranilammon e del cloranilam precipitano le soluzioni metalliche; col nitrato d'argento avvi formazione di precipitati voluminosi, di color bruno-rosso; questi precipitati si disciolgono intieramente nell' acqua calda, nell'ammoniaca e nell'acido acetico; il liquore soprastante rimane violetto. La proporzione dell'ossido d'argento contenuta in queste combinazioni varia tra 36,7 e 47 per cento; il primo di questi numeri corrisponde ad un composto contenente 1 atomo di ossido d'argento, più gli elementi di 2 atomi di acido cloranilico.—*Clorindopteno clorato*. I prodotti dell'azione del cloro sulla dissoluzione alcoolica della clorisatina o della biclorisatina, sottoposti alla distillazione, dopo di averne separato il cloranilo, danno un residuo bruno e resinoide, e continuando l'azione del calore, si svolge da questo residuo un prodotto volatile, oleoso e semifluido, frequentemente accompagnato da aghi bianchi che si depongono nel collo della storta. Il prodotto distillato, sottoposto ad una nuova distillazione con una lisciva di potassa dà un sublimato solido; il residuo è solubile, e dalla soluzione raffreddata si hanno cristalli prismatici a base di rombo che si purificano ridisciogliendoli nella potassa caustica debole; la soluzione acquosa di questi cristalli trattata coll'acido idroclorico dà un precipitato bianco e fioccoso. I cristalli prismatici a base di rombo sono un *clorindoptato di potassa clorato*; il precipitato bianco e fioccoso è il *clorindopteno clorato* o *acido clorindoptico clorato* (*acido clorofenusico* di Laurent, *fenato quinticlorato* di Gerhardt). Quest'acido si volatilizza coi vapori dell'acqua bollente, e si sublima in aghi; esso si assomiglia nei caratteri all'*acido clorindoptico* che si ottiene colla distillazione dei prodotti risultanti dall'azione diretta del cloro sull'indaco azzurro. Il clorindoptato di potassa clorato precipita il nitrato d'argento in giallo di limone, l'acetato di piombo ed il cloruro di bario in bianco. La formola dell'idrato d'acido clorindoptico clorato ossia dell'acido clorofenusico è $C_{12}Cl_{10}O+H_2O$; l'acido clorindoptico clorato considerato allo stato anidro è $C_{12}Cl_{10}O$.—L'acido clorindoptico clorato si discioglie nella potassa caustica, e gli acidi ne lo precipitano allo stato di fiocchi bianchi. L'odore di quest'acido è analogo a quello dell'acido clorindoptico o clorofenisico (*v.* Indaco e Fenico acido).

ISCHIA (*geogr.*). — L'isola d'Ischia era conosciuta nell'antichità sotto il nome di *Ænaria* e d'*Inarima*. Situata a ponente del capo Miseno, sulle spiagge del reame di Napoli, essa offre ai numerosi viaggiatori che vengono a visitare questo mirabile paese un facile ed amenissimo diporto. Ischia è una delle tante meraviglie di quella dilettosa e sorprendente parte d'Italia; la è come un gioiello in quella svariata zona di montagne, di capi, di promontorii, d'isolette, di città, di ville, di villaggi, di foreste, di campi, di vigneti e di giardini, che fa della Terra di Lavoro uno dei punti più ameni del globo. L'isola d'Ischia è mirabile non solo per la stupenda e pittoresca sua situazione in vicinanza d'una provincia fra tutte feracissima, ma ancora per la lussureggiante vegetazione e fertilità del suo suolo che alimenta 24,000 abitanti nel ristretto spazio di sole 20 miglia quadrate all' incirca. Da ogni punto dell' orizonte essa attrae lo sguardo del viandante e del nocchiero per la forma nobile ed elegante del monte Epomeo che innalza il suo cono vulcanico all'altezza di 2564 piedi al di sopra di un mare limpido come il cielo a cui fa specchio. Le eruzioni di quel monte avevano costretto gli abitanti greci a migrare per ben due volte dall'isola; ma i suoi fuochi sono oggidì spenti, e sui frantumi di quell'antica lava sorge una vegetazione che fa altamente stupire l'abitante del Settentrione. Quest'isola fortunata, oltre al somministrare copiosamente al ricco ed al povero i frutti del Mezzodì, racchiude altresì nel suo seno benefiche acque termali. A Casamicciola avvi un ospedale che può contenere 300 malati, e vicino al villaggio di Lecco i bagni a vapore di San Lorenzo e di Santa Restituta operano, a quanto dicesi, cure maravigliose. Quindi è che i Romani, i quali s'intendevano nell' aver cura della loro salute e nello scegliere i bei siti, avevano moltissime ville nell' isola Enaria; e gli antiquarii pretendono di riconoscervi ancora gli avanzi d'un palazzo d'Augusto. Ma fatevi sovratutto ad interrogare i pittori se l'isola d'Ischia abbia facoltà di scuotere la loro imaginazione. Come vagamente s'affaccia al riguardante il picciol borgo di quel nome col suo castello e colle sue barche pescherecce! E quanto non è pur pittoresco quello di Foria coi vaghi suoi edifizi specialmente destinati al traffico di esportazione! Salite sulla vetta del monte Epomeo, e vi godrete di un tal panorama che non è dato a verun pennello di

pingere, a nessuna penna di descrivere. Tutte le varietà imaginabili sono in esso riunite: l'immensità del mare, i seni ed i golfi d'un lido stupendo, le svelte cime degli Apennini, le vaghe forme delle colline sparse di rovine, di palazzi e di casolari. Il più bel sole del mondo rischiara e colora della sua luce quegli antichi campi di una fecondità quasi favolosa: è il giardino delle Esperidi co' suoi pomi d'oro; è l'Eliso che il cantor dell'Eneide ha posto su queste rive.—A fianco dell'isola d'Ischia, ed appena da questa separata da uno stretto braccio di mare, giace quella di Procida (la *Prochyta* degli antichi), fertile e bella quanto Ischia, ma più piccola. Racchiude quest'isola 15,000 abitanti sopra una superficie di circa quattro miglia italiane quadrate, i quali hanno conservato nel loro pittoresco vestire e nelle loro nobili sembianze la prova incontestabile della loro origine ellenica.—Nei tempi remoti Ischia e Procida venivano chiamate col nome complessivo di *Pithecusæ*, da una specie di scimia indigena ora affatto scomparsa.

ISCHIADE (*patol.*) (*v.* Sciatica).

ISCHIATICO (*anat.*) (*v.* Sciatico).

ISCHIO (*anat.*). — Voce greca di cui si servirono gli antichi per indicare ora l'*anca*, ora la sua *articolazione*, ora la cavità che riceve il *femore*; ma che oggidì serve a denominare la parte inferiore dell'*osso dell'anca* (*v.* Anca) la quale nelle prime età forma un osso da se stessa.

ISCHIOCAVERNOSO (*anat.*). — Muscolo pari del perineo che trovasi fra la branca dell'*ischio* e la radice del corpo cavernoso del pene nell'uomo e della clitoride nella donna. I *muscoli cavernosi* furono già detti *erettori*, perchè credevasi che producessero l'erezione, comprimendo la vena pudenda e cagionando maggior afflusso di sangue al pene. Quest'ipotesi oggidì è dimostrata fallace, quantunque sembri probabile che tali muscoli, contraendosi, contribuiscano anche all'erezione del membro virile o della clitoride.

ISCHIO-COCCIGEO (*anat.*). — Muscolo pari occupante il fondo della cavità del *bacino* verso la parte posteriore di esso, che si attacca da un lato alla superficie interna della spina dell'*ischio*, dall'altro alla parte anteriore e laterale del *coccige*. Esso serve a sostenere i visceri addominali e specialmente l'intestino retto, ed a mantenere il coccige nella sua posizione naturale.

ISCRIZIONE (in latino *inscriptio*, *titulus*; in greco επιγραφη) (*letter. ant.*).— Scritta intagliata sovra un monumento qualunque per indicarne l'origine, l'uso o per raccomandarne ai posteri la conservazione. Egli è per mezzo delle iscrizioni che ci sono pervenuti i più antichi e i più irrefragabili documenti della storia e i soli talora che ci rimangano della lingua di antichi popoli. Così l'antico caldeo, gli idiomi primitivi dell'impero babilonese, della Media, della Persia non lasciarono di sè altra traccia fuorchè le iscrizioni *cuneiformi* (*vedi*) raccolte sui luoghi ove fiorirono quei celebri Stati dell'antichità. I Fenicii, che ebbero sì gran parte nell'incivilimento del mondo per le loro spedizioni marittime pel loro commercio e per le loro colonie, tra le quali brillò di sì viva luce Cartagine, non ci tramandarono tuttavia altri monumenti letterarii fuorchè un picciol numero d'iscrizioni, la maggior parte sepolcrali e assai brevi, raccolte da Gesenius in due volumi in-4° col titolo: *Scripturæ linguæque Phœniciæ monumenta quotquot supersunt*, Lipsia 1837. In tali iscrizioni si stanno con amore investigando le forme primitive dell'alfabeto conservato in parte dagli Ebrei, e che servì di prima traccia a quello dei Greci, dei Celtiberi e degli Etruschi. Quest'ultima lingua e quella degli Osci non ci sono altresì note che per qualche iscrizione. Le rupi della Norvegia e alcuni monumenti della Danimarca conservano alla loro volta quella misteriosa scrittura dei caratteri *runici* (*vedi*) che i dotti linguisti del Nord non paiono, ad onta di tutti i loro sforzi, essere ancora giunti realmente a dicifrare. Nell' art. Geroglifici si è già parlato dei numerosi documenti storici contenuti nelle iscrizioni geroglifiche, di cui il celebre Champollion seppe il primo additare le vere maniere d'interpretazione, e oggidì con tanto amore studiate da parecchi dotti archeologi. Letronne che ha pubblicato, non ha molto, il testo greco dell'*iscrizione di Rosetta*, accompagnato da una versione francese e da un dotto commento, presentò al pubblico quel lavoro come un saggio del metodo d'interpretazione che si propone di applicare a tutte le iscrizioni greche dell'Egitto di cui produrrà la compiuta raccolta. Si ha dunque diritto di aspettare da questa pubblicazione utilissimi schiarimenti per giungere a comprendere le iscrizioni in lingua e caratteri egizii. L'aspetto pittoresco di quelle scritte egizie formava un notevole ornamento degli edifizii, ove furono profuse con un'abbondanza che sembra in tal modo dover in breve portare i suoi frutti per l'erudizione. Da lungo tempo lo studio dell' *epigrafia* greca e romana porta i suoi, ed è riguardata come una delle più ricche miniere di nozioni sull'antichità. L'uso delle iscrizioni era di gran lunga più largo e diffuso presso i Greci e presso i Romani di quello che sia presso di noi, singolarmente coll'attuale concorrenza di mezzi ben altramente possenti di pubblicità. Oltre l'uso delle iscrizioni comune a tutti i popoli per le facciate degli edifizii e pei munumenti sepolcrali, tutto ciò che pubblicavasi officialmente a nome dello Stato, prendeva la forma *epigrafica*. Le ordinanze, gli editti, ecc. che noi inseriamo nella raccolta delle leggi, gli atti che deponiamo presso i notai, gli stessi annunzii che riempiono le colonne dei nostri giornali, erano spesso nell'antichità intagliati sovra lastre di marmo o di bronzo esposte sulle pubbliche piazze, ne'teatri, ne' portici, o sospese ne' tempii. Tutte le iscrizioni che eransi a quel modo ammassate nel tempio della madre degli dei ad Atene ed a Roma nel Campidoglio, erano una specie di archivii pubblici. Per mala sorte le più importanti intagliate sovra piastre di metallo andarono perdute, o per essere state distrutte dal fuoco negl'incendii, o per essere cadute in mani rapaci. I tempii di Esculapio ne contenevano molte che dicevano il nome e la patria

dei medici insieme colla cura mediante la quale erano stati tratti a guarigione i loro malati. I Greci mettevano iscrizioni su quasi tutti i loro mobili ed utensili. È noto di quanto rilievo siano, per questa qualità, all'archeologia i bei vasi greci detti etruschi. Le patere, le coppe, le lampade, gli specchi, i gioielli vanno spesso forniti d'iscrizioni; se ne trovano persino sulla punta delle freccie e sovra palle di piombo da lanciarsi colla fionda. Su tali proiettili si legge la parola λαϐε, *ricevi*, o come noi diremmo familiarmente, *cogli sù questa.*—Un gran numero d'iscrizioni greche sono in versi. Egli è per lo più sotto questa forma che parenti ed amici facevansi a deplorare sovra una pietra sepolcrale o sovra le facce di una tomba le persone da morte rapite al loro amore; o che le città onoravano cittadini illustri, scrivendo il loro elogio sui piedestalli di quelle innumerevoli statue che nella maggior parte delle città greche avevano sembianza di una popolazione di marmo commista alla vivente, e rannodavano a quel modo, colla riconoscenza e colla gloria, il presente al passato. Tali iscrizioni poetiche che gli antichi chiamavano con nome speciale *epigrammata*, furono per tempo l'oggetto di raccolte che ebbero molta voga, e diedero persino origine a un genere di letteratura a cui quasi tutti i poeti pagarono qualche tributo, spesso sovra soggetti imaginarii e talora del genere meno serio (*v.* Epigramma e Antologia). Molti luoghi degli antichi scrittori provano l'importanza delle iscrizioni che coprivano il suolo della Grecia. Erodoto parla nella sua storia di tre iscrizioni in *lettere cadmiche*, ch'egli avea lette su tripodi del tempio d'Apollo Ismeno, a Tebe in Beozia. Una di esse che era concepita in questi termini: *Anfitrione mi ha consacrato al suo ritorno da Teleboe*, corrispondeva al tempo della nascita d'Ercole verso il principio del sec. xiv av. G. C. Questa è forse la più antica iscrizione di cui sia fatta menzione negli autori classici. — Fra quelle che fino a noi sono pervenute, ci limiteremo, nell'obbligo in cui siamo di restringere in angusti confini un tema sì fecondo, a citare solamente un piccolo numero d'iscrizioni greche pregevoli o per la loro remota antichità, o per l'antichità congiunta all'importanza storica, come il *monumento del re Mida*, anteriore al vi secolo av. G. C. in cui leggonsi appena alcune parole del principio; l'*iscrizione di Sigeo*, detta eziandio *di Fanodico*, scritta a *bostrofedon* (*vedi*), nel vi secolo, come quella di *Delo*. Quella di *Teos*, il marmo detto di *Nointel* e molte altre iscrizioni che si riferiscono altresì alla storia della repubblica di Atene, sono del v secolo prima dell'era nostra.—Alcune di esse fanno parte delle numerose iscrizioni dette *di Fourmont* dal nome dell'academico francese che nel 1731 ne trasportò le copie dalla Grecia. Pochi sono i monumenti che abbiano maggiormente esercitato la critica, per le singolari circostanze che ne accompagnarono la trascrizione. Spinto da un malinteso spirito nazionale, Fourmont aveva spezzato, mutilato o sotterrato, copiate che le ebbe, la maggior parte delle iscrizioni da lui rinvenute durante i tre anni del suo viaggio in Grecia. Egli si era fatto merito di questa sua stravaganza, di cui aveva anzi esagerato il racconto, siccome lo ha provato Filippo Le Bas, nella parte epigrafica della grande opera consacrata alla spedizione francese in Morea nel 1828. L'esattezza però delle trascrizioni del Fourmont venne attestata dall'opera stessa. Per lo innanzi molti dotti stranieri aveano creduto di poter aggiungere al grave rimprovero meritato dal Fourmont quello di falsatore, e di aver egli stesso inventato una parte delle iscrizioni da lui date come antiche. Ma fin dal 1829 Raoul-Rochette nelle sue *Due lettere a milord conte d'Aberdeen* aveva dimostrato l'autenticità di questi monumenti, alcuni dei quali sono antichissimi.—Un monumento incontestato della scienza epigrafica, le date precise del quale ne fanno uno dei più utili documenti della storia antica, si è quello della *Cronaca di Paros*, noto anche sotto i nomi di *marmi d'Arundel* o di *Oxford*. Siccome l'abbiamo detto all'art. Arundeliani (marmi) (*vedi*), è questa una cronaca intagliata 264 anni prima dell'era cristiana che indica il numero d'anni trascorsi fra quella data ed i principali avvenimenti della Grecia fino alla più remota antichità. — Fra le iscrizioni del tempo dei Tolomei citeremo soltanto, oltre il sasso di Rosetta, il monumento d'*Axum*, scoperto nel 1810 dal dottore Salt, il quale servì ad un tempo a provare l'autenticità e la strana confusione di due iscrizioni date come una sola dal monaco Cosma, che le aveva copiate a Adule, monumento di cui Buttmann aveva creduto provare vittoriosamente la falsità, e che per la scoperta dell'iscrizione d'Axum venne ristabilito nel pristino stato, separando le due iscrizioni, ed attribuendone una metà al regno di Tolomeo Evergete, e l'altra a quello d'un re di Etiopia anteriore a quel principe (*v.* Axum e Adule). Fra Erodoto e Cosma si potrebbero citare varii altri autori greci che trascrissero iscrizioni nelle loro opere; che anzi parecchi ne fecero persino collezioni speciali. L'ateniese Filocoro, sacerdote ed indovino, compose in sul finire del secolo iv av. G. C. un'opera intitolata: *Epigrammata attica*. Circa mezzo secolo dopo, Polemone figlio di Evergete, contemporaneo d'Aristofane da Bisanzio, fu sopranominato *Stelocopas*, vale a dire raschiatore di colonne, a cagione del suo grande amore per le iscrizioni, il quale per questo sopranome pare essere stato volto alquanto in ridicolo. Egli avea composto un'opera in cui le iscrizioni erano distribuite per città, ed un'altra sulle offerte votive raccolte a Sparta. È noto che questi *ex voto* (*vedi*) contenevano sempre i nomi del donatore e della sua patria, ed una breve esposizione dei motivi dell'offerta. Si citavano ancora di Filocoro quattro libri sull'acropoli d'Atene, considerata pure probabilmente sotto il punto di vista epigrafico. Aristodemo, storico tebano, aveva riunito le iscrizioni della sua patria; ed Alceta avea pure passato a rassegna i numerosi *ex voto* del tempio di Delfo. Si citava un'opera di Menetore sulle offerte di tal genere, ed Eliodoro aveva specialmente trattato dei tripodi votivi d'Atene. Apelle di Ponto e Neotto-

lemo di Paros furono pure autori epigrafici; ma nessuna delle anzidette opere è fino a noi pervenuta. Parecchie raccolte *didascaliche* o programmi di spettacoli furono formate su copie d'iscrizioni. Cratero, nato in Macedonia, avea formato colla stessa scorta una raccolta di decreti, opera utilissima per la storia e per l'intelligenza degli oratori, nei discorsi dei quali sono stati inseriti parecchi decreti, ricavati probabilmente da questa collezione, nei punti in cui l'oratore ordinava al segretario di leggere il decreto ch'ei doveva citare, locchè è per lo più indicato colla sola parola ψηφισμα, *decreto*. — Prima di passare alle raccolte di epigrafia greca, formate dai moderni dopo l'invenzione della stampa, ci è d'uopo parlare delle iscrizioni latine; imperciocchè la maggior parte di queste raccolte riuniscono tutte le iscrizioni antiche che gli editori poterono raccogliere in ambedue le lingue.—Presso i Romani l'uso delle iscrizioni era a un di presso così generale come presso i Greci, e da essi praticato nelle medesime occorrenze. Ma siccome col crescere dell'impero si estese in proporzione l'amministrazione romana, e che gli ordini municipali, quasi dovunque conservati, davano origine ad una folla di decreti particolari, senza parlare dei decreti emanati dall'imperatore o dal governatore della provincia; siccome infine quella civiltà è più vicina alla nostra, così ci è pervenuto un sì gran numero d'iscrizioni latine che sarebbe quasi impossibile di riunirle oggidì in un sol corpo quasi completo. Non crediamo necessario di citarne alcuna, come abbiamo fatto per le iscrizioni greche, le più antiche delle quali si rannodavano ai primi tempi dell'arte della scrittura in Europa. Per dimostrare di quanto momento possono essere le iscrizioni latine, basti citare quella d'*Ancira* (*vedi*) ove sulle pareti del tempio di Augusto, trovasi l'atto solenne, considerato come il testamento di quell'imperatore, che dà i più minuti particolari dei proventi dell'impero romano giunto all'apogeo della sua possanza. Sopra altre pareti dello stesso tempio trovasi la traduzione di quest'atto in lingua greca, come lo ha provato recentemente ancora Carlo Texier. Le iscrizioni bilingui furono spesso una conseguenza del dominio straniero: imponendo dovunque il latino come lingua officiale, i Romani, ad esempio de'Tolomei d'Egitto, erano per altro costretti di ammettere, massime per le province dove parlavasi il greco, la traduzione dal latino dei loro atti nella lingua del paese. — Molte iscrizioni latine sono in versi. I Romani però non amavano, come i Greci, applicar la poesia alle iscrizioni. Pare che la gravità romana preferisse alla poesia la precisione della prosa, a cui la sintassi della lingua latina dà una sì agevole disposizione monumentale. Perfino la forma maiuscola del carattere romano è meglio adatta che qualsivoglia altra a questa disposizione. Ben si può dire essere il latino la lingua epigrafica per eccellenza; giacchè contribuisce mirabilmente a produrre l'effetto che uno può aspettarsi alla vista di un marmo che è venuto fino a noi traverso i secoli, sia che si rivesta dello stile maestoso degli atti più solenne del popolo sovrano, sia che esprima semplicemente la commovente idea di uno di quei dolori che sono nel destino della nostra natura, come a cagion d'esempio, quel breve epitafio trovato, non ha gran tempo, nell'Africa francese:

Omnis dulcedo
Et pietas
Hic sita est.

Oltracciò il latino era nel secolo XVII la lingua comune di tutti i dotti dell'Europa; e l'idea di applicarne le forme epigrafiche agli avvenimenti principali di un regno illustre, era in certo qual modo il complemento di quel regno. Questo fu il motivo che invogliò Colbert a scegliere, nel 1663, quattro membri dell'Academia francese per compilare le iscrizioni e comporre le medaglie del regno di Luigi XIV. « Il re considerò come un vantaggio per la nazione la creazione d'un'Academia che si occupasse delle iscrizioni e dei motti, e diffondesse su tutti i monumenti il buon gusto e la nobile semplicità che ne formano il vero pregio ». Queste parole sono ricavate dalla Storia dell'Academia delle iscrizioni e belle lettere, i cui primordii, sotto il nome di *Piccola Academia*, furono infatti ciò che abbiamo detto poc'anzi. Questa Società fatta salire in progresso di tempo a sei membri, poscia ad otto, prese il titolo di *Academia delle iscrizioni e medaglie*; e sotto il ministero di Pontchartrain, aderendo alla proposta dell'abate Bignon, nipote di quel ministro, il re diede alla nuova Academia il regolamento del 1701, del quale si è parlato all'art. ACADEMIA (*vedi*); quell'istituto fu quindi confermato con lettere patenti del 3 maggio 1713. Dopo la morte di Luigi XIV, il duca d'Orléans, reggente, volle che l'Academia mutasse il suo primo nome in quello di *Academia delle iscrizioni e belle lettere*, che porta tuttora e che le venne assegnato con decreto del consiglio del 4 gennaio 1716. È noto ch'essa lo ripigliò il 21 maggio 1816, e che le venne concesso ad un tempo il secondo posto nell'Istituto fra l'Academia francese e l'Academia delle scienze. Ad essa è officialmente affidato l'ufficio di comporre le pubbliche iscrizioni e medaglie (leggende e tipi), officio a cui va annesso di sua natura lo studio di tutti i rami dell'archeologia e della storia. — Il gusto delle iscrizioni pare infatti non possa andar disgiunto da uno studio diligente dell'antichità. Il più celebre poeta latino del secolo di Luigi XIV, G. B. Santeul, superò tutti i suoi coetanei nelle iscrizioni in versi, di cui ha decorato la maggior parte delle fontane erette al suo tempo in Parigi. È debito nostro annoverare fra i più insigni cultori dell'epigrafia latina in Italia, il Torinese Boucheron ed il Genovese Gagliuffi ambedue profondi e dottissimi latinisti. Le iscrizioni del primo, quasi tutte in prosa, sono pregiate per affetto, eleganza e concisione. In quelle del secondo, dettate per lo più in versi, ammirasi il brio e l'eleganza de' pregevoli tempi virgiliani. Vi furono uomini alieni pel loro grado o per la loro professione dai lavori d'erudizione, il cui gusto letterario li ha portati a

coltivare con qualche frutto il genere epigrafico, e di questo numero era il re Luigi XVIII di Francia, del quale si citano parecchie iscrizioni latine molto eleganti, segnatamente quella della statua di Malesherbes. — Lo stile lapidario ha forme sue proprie e consacrate dall'uso, delle quali non si potrà mai avere piena conoscenza se non con una lunga ed assidua pratica dei monumenti epigrafici. Alle iscrizioni di mezzana estensione d'ordinario basta una sola frase disposta in modo da lasciar il senso sospeso sino alla fine. Se una persona, a cagion d'esempio, consacra un monumento commemorativo alla memoria di un'altra, il nome di questa, al dativo, comincia l'iscrizione, ed il nome della prima, al nominativo, la termina. Tutti i casi diretti ed indiretti e le diverse incidenze sono poste con arte fra i due termini estremi della frase. La divisione delle linee indica naturalmente le varie pause della voce, e rappresenta quindi la vera punteggiatura vocale. In quanto ai punti propriamente detti, non sono ammessi alla fine delle linee, e pare sia usanza migliore il porli come separazione delle parole nel corpo delle linee, sia dopo le parole scritte in intiero che dopo le parole abbreviate o rappresentate soltanto da un' iniziale. L'impiego di queste iniziali, che è una delle chiavi dell'epigrafia, ha certi limiti stabiliti per un certo numero di formole che ricorrono sovente; ed è perciò un motivo di sospettare dell'autenticità di un'iscrizione quando queste iniziali sono troppo frequenti ed applicate a parole diverse da quelle formole. Se ne trova la lista alla fine della maggior parte delle migliori raccolte epigrafiche (*vedi* i nostri articoli d'introduzione ad ogni lettera ed ABBREVIATURE). Ma quest'utile sussidio non basta sempre per sostituire con sicurezza la parola intiera all'iniziale che la rappresenta, essendovi un certo numero di formole differenti che si esprimono sul marmo colle stesse iniziali. E così, per esempio, è noto che la lettera D ha una ventina d'interpretazioni certe, sia ch' essa significhi *dat*, *de*, *decessit*, *decimus*, *decreto*, *decuria*, *decurio*, *dedi*, *defunctus*, *Deo*, *dicata*, *die*, *diebus*, *dies*, *diis*, *divisio*, *divus*, *dominus*, *donat*, *dono*, *quingenti*: i due DD rappresentano o *decurionum decreto*, o *dedicavit*, o *devoti*, o *diis*, *deabus*, o *domus divina*, o *dono dat*, ecc.; i tre DDD, o *dat*, *donat*, *dedicat*, o *datum decurionum decreto*, o *domini tres*, o *donavit*, *dedicavit*, o *dono*, *dant*, *dedicant*, ecc.—Le iscrizioni latine non ammettono guari che un solo segno straniero alle lettere dell'alfabeto, ed è per la parola *centuria* o per quella di *centurio*, le quali si rappresentano ambedue nello stesso modo, ora con un segno che può riferirsi indirettamente all'alfabeto, poichè è un C a rovescio Ɔ, ed ora con un segno affatto speciale ٦. Ambidue questi segni hanno per iscopo reale di richiamare alla mente il nodoso bastone di vite che i centurioni tenevano in mano per castigare i soldati, e che era divenuto l'insegna del loro grado. Talvolta trovasi pure sulle iscrizioni latine l'idea di morte, come *mortuus est*, *decessit*...., rappresentata colla lettera greca Θ, iniziale maiuscola della parola θάνατος. Quanto alla separazione delle parole nelle linee delle iscrizioni greche, è segnata per lo più con punti che hanno la figura d'una piccola foglia ❦; e di più, in quelle delle iscrizioni greche nelle quali le parole non sono separate, il che, come in latino, riscontrasi nella maggior parte di esse, trovasi talvolta lo stesso segno collocato dopo l'ultima parola dell' iscrizione. — A ben interpretare le iscrizioni latine richiedesi una scienza profonda della lingua e delle usanze, onde potersi guidare nel riempiere per via di congettura le tante lacune dei monumenti mutilati od in parte corrosi. Richiedesi inoltre l'esperienza paleografica; imperciocchè le modificazioni che la scrittura ha subito a varie epoche, servono spesso a far giudicare approssimativamente dell'età dei monumenti, e talvolta pure fanno riconoscere la frode di un abile falsificatore di oggetti d'antichità. Potremmo citare alcuni dotti che si compiacquero a bello studio di spargere in tal modo l'errore in istudii in cui è già tanto difficile di trovare la verità per lo stato incompleto dei monumenti più autentici. Uno fra gli esempi più recenti e più curiosi in tal genere d'artifizio si è la fattura delle *iscrizioni* e dei *bassi rilievi di Nerac*, opera d'un abilissimo scultore, il quale nel processo, in cui pretendevasi di convincerlo dell'antichità delle sue proprie sculture, finì per ottenere l'ammirazione di quelli che prima si facevano beffe di lui. Ma questa bizzarra prova sarebbe da molti anni considerata come una preziosa conquista dell'archeologia, se la sua falsificazione non fosse stata altamente avvertita dall'illustre De Sacy, in nome dell' Academia delle iscrizioni e belle lettere.—Le memorie di quest'Academia sono una delle fonti più copiose di buone dissertazioni epigrafiche. Il numero delle dissertazioni di tal genere pubblicate separatamente è infinito, formando l'epigrafia in certo qual modo come le viscere dell'antichità classica.—In quanto alle grandi collezioni che hanno riunito il testo di tanti monumenti originali in cui contempliamo i caratteri intagliati da mani contemporanee degli eventi che sono in essi riferiti, ne siamo debitori al provido consiglio con cui, al risorgimento delle lettere, s' attese dovunque a raccogliere nei musei quelle lapide sì degne d'attenzione. Imperciocchè si comprese fin d'allora che quei monumenti univano all'autenticità storica l'autenticità grammaticale, conservando fedelmente alcune forme di linguaggio ed alcune particolarità di dialetti di cui il tempo aveva grandemente indebolito il carattere nella trasmissione successiva dei manoscritti. La pubblicazione delle ricchezze di que'primi musei preparò dunque a poco a poco le grandi collezioni epigrafiche del secolo XVII e XVIII. Non potendo essere nostro intendimento di riferire qui tutte queste collezioni, giacchè formerebbero da se sole un catalogo molto esteso, noi ci limiteremo a mentovare le seguenti che sono le principali: Grutero, *Thesaurus inscriptionum*, Amsterdam 1707, 4 vol. in-fol.; Gronovio, *Thesaurus antiquitatum græcarum*, Leida 1697-1702, 13 vol. in-fol.; Grevio, *Thesaurus antiquitatum romanarum*, Utrecht 1694-99, 12 vol.

in-fol.; Sallengre, *Novus thesaurus antiquitatum romanarum*, La Aia 1716-19, 3 vol. in-fol.; i *Supplementi* di Poleni alle Raccolte di Grevio e di Gronovio, Venezia 1737, 5 vol. in-fol.; Reinesio, *Syntagma inscriptionum antiquarum*, Lipsia 1682, in-fol.; Muratori, *Novus thesaurus veterum inscriptionum*, Milano 1739, 4 vol. in-fol.; Donato, *Ad novum thesaurum Muratorii supplementum*, Lucca 1765, 2 vol. in-fol.; Doni, *Inscriptiones antiquæ cum notis*, Firenze 1731, in-fol.; Pococke, *Inscriptiones antiquæ*, Londra 1765, in-fol.; Smezio, *Inscriptiones antiquæ*, Leida 1588, in-fol.; Corsini, *Inscriptiones atticæ*, Firenze 1752, in-4°; e *Series præfectorum urbis*, Pisa 1763, in-4°; Chandler, *Marmora oxoniensia*, Oxford 1763, in-fol.; Chishull, *Antiquitates asiaticæ christianam æram antecedentes*, Londra 1728, in-fol.; Mazochi, *Epigrammata antiqua urbis Romæ*, Roma 1521; in fol.; Montfaucon, *L'antiquité expliquée*, Parigi 1722, 10 vol. in-fol.; Caylus, *Recueil d'antiquités*, Parigi 1752, 7 vol. in-4°; La Sauvagère, *Recueil d'antiquités dans les Gaules*, Parigi 1770, in-4°; Millin, *Monuments antiques inédits*, Parigi 1806, 2 vol. in-4°; Winckelmann, *Monumenti antichi inediti*, Roma 1767, 2 volumi in-fol.; ecc. — Nella maggior parte di queste raccolte le iscrizioni greche essendo frammiste alle latine, la moderna erudizione si è principalmente occupata di farne il separamento. Scipione Maffei aveva formato il divisamento di fare di questa separazione la divisione naturale d'un corpo generale delle iscrizioni antiche, la prima parte delle quali avesse compreso le greche, e la seconda le latine. Ma l'esecuzione di questa idea sarebbe stata veramente gigantesca per la sterminata quantità di materiali che ora possediamo; e l'Academia di Berlino ha quindi saviamente pensato che riuscirebbe di maggiore e più sicuro profitto agli eruditi, ove si riunissero soltanto le iscrizioni greche. A tal proposito venne adottata una decisione academica: Buttmann, Schleiermacher e Bekker furono incaricati di preparare i materiali, e Bœckh, presidente di questa commissione, diede principio, nel 1827, alla pubblicazione della grande opera intitolata: *Corpus inscriptionum græcarum, auctoritate et impensis Academiæ litterarum regiæ Borussicæ, edidit Aug. Bœckhius, acad. soc.*, Berlino, grande in-fol. Questa stupenda opera, degna in tutto dell'illustre editore e del dotto consesso cui la dobbiamo, è disposta giusta un ordine geografico. Tranne i monumenti intieramente arcaici formanti la prima divisione, le iscrizioni si classificarono per città. Gli ultimi fascicoli debbono contenere le iscrizioni cristiane, quindi le iscrizioni apocrife. Osann, professore a Giessen, ha pubblicato separatamente il *Sylloge inscriptionum antiquarum græc. et lat.*, Darmstadt 1822 e anni seguenti, in-fol.; destinato da principio a far parte del lavoro diretto da Bœckh. Orelli ha seguito l'ordine sistematico degli argomenti nell'eccellente raccolta da lui consacrata alle iscrizioni latine sotto questo titolo: *Inscriptionum latinarum selectarum amplissima collectio, ad illustrandam romanæ antiquitatis disciplinam accommodata, ac magnarum collectionum supplementa complura emendationesque exhibens*, Zurigo 1828, 2 vol. gr. in-8°, opera del pari utile e comoda a consultarsi, e corredata di tutti gli accessorii che fanno di quel lavoro un'opera completa in tal genere, scritta da una penna esercitata alla pratica dell'erudizione.

ISCRIZIONI (Academia delle) (*vedi* l'art. precedente, Academia (tom. i, pag. 78) e Istituto).

ISCURIA (*patol. e terap.*).—Nome dato alla ritenzione assoluta di orina, mentre i patologi chiamano *disuria* la difficoltà di emettere questo liquido, *stranguria* l'emissione a goccie di esso. Tuttavia riesce più filosofica la distinzione della ritenzione di orina in completa ed incompleta. Riesce poi importantissimo il distinguere la ritenzione dell'orina già separata in vescica (la quale si riconosce dall' esplorazione di questo viscere) dalla deficienza della sua secrezione per effetto d'infiammazione, idropisia od altra causa generale; giacchè la prima soltanto costituisce l'*iscuria* o ritenzione di orina propriamente detta, mentre l'ultima viene chiamata *iscuria renale*, o *ritenzione di orina per deficienza di secrezione*. L'iscuria vera fu pure da alcuni distinta in *ureterica*, se la causa di essa esiste negli ureteri, *vescicale*, se nella vescica, ed *uretrale*, qualora si trova nell'uretra. Le stesse cause che possono, operando con forza minore, cagionare la *disuria o stranguria* valgono, ove operino con violenza, a determinare l'*iscuria*. Queste sono: l'infiammazione della vescica o delle parti vicine ad essa; la *deficienza dell'innervazione* in seguito ad esaurimento assoluto di forze, ad apoplessia od altre circostanze che cagionano la paralisi della vescica orinaria; le *alterazioni organiche* di questo viscere, quali sono le ernie del sacco orinario e la degenerazione delle sue tonache; la *compressione* del collo della vescica cagionata da distensione enorme dell' intestino retto, *sarcocele*, *idrocele* od ernie voluminosissime; la *compressione od estensione del canale uretrale* prodotte da stringimento esterno al pene, per effetto di corpo estraneo, *fimosi* p. es. o da presenza di corpi stranieri nell'uretra, come da calcoli, grumi di sangue o di muco, o finalmente tumori alla prostata e da callosità dell'uretra stessa. Infine l'iscuria può essere spasmodica e provocata da gravi affezioni mucose, da uso di sostanze torpenti ed altre simili cause. La cessazione del flusso dell'orina, la distensione della vescica stessa che forma esternamente una prominenza piriforme alla parte inferiore dell' addomine, l' emissione a goccie del liquido stesso, indicano l'iscuria vescicale. Quando questa è preceduta o cagionata da paralisi della vescica, allora questo viscere vien disteso fino ad un certo punto dall'orina, quindi questa esce dall'uretra per rigurgito, e ciò costituisce la così detta *iscuria paradossa*. L'iscuria negletta può dare origine a gravissimi malori, siccome è per es. il riassorbimento dell'orina od il vomito orinario, o dalla presenza dell'orina accumulata e ristagnante nella vescica può inoltre avvenire la soverchia distensione e rottura del viscere, infiammazione gagliarda di esso od anche gangrena. Per conseguenza è di somma importanza

il riconoscerne l'esistenza e l'investigarne la causa per portarvi rimedio. Così nell' iscuria da *infiammazione*, si vuoterà la vescica per mezzo del catetere, quindi si combatterà la malattia coi mezzi conosciuti (*vedi* INFIAMMAZIONE). Nell' iscuria spasmodica i bagni, i semicupi, le fomentazioni ammollienti al basso ventre, le embrocazioni fredde sullo stesso sito, il discendere dal letto coi piedi nudi sul pavimento, l' introduzione di candelette in vescica spalmate di olio di mandorle dolci ed anche di oppio, possono essere indicati. Nell'iscuria da paralisi vescicale e da deficienza di innervazione si estrarrà l'orina col catetere, il quale si lascierà in vescica a permanenza, oppure si ripeterà ogni otto o dodici ore l' introduzione di esso tante volte quanto basta perchè la condizione morbosa che si combatterà nello stesso tempo con altri mezzi sia cessata (*v.* PARALISI). Nell'iscuria sostenuta da calcoli in vescica o nell'uretra, da ostacoli esistenti da questo canale o nel collo della vescica stessa si procurerà in primo luogo di riconoscere la causa dell' affezione e si torrà se fia possibile (*v.* URETRA e VESCICA (MALATTIE DELL'); e qualora l'ostacolo sia affatto inamovibile e riesca impossibile l' aprire coi mezzi dell' arte un passaggio all'orina, si procederà alla puntura della vescica praticando ciò che chiamasi in termini dell' arte una *bottoniera*. A questo proposito giova notare che gli antichi la praticavano al perineo. Ma questo metodo fu obbliato dopochè Fleurant di Lime propose di pungerla per la via dell'intestino retto mediante un puntercolo guernito di cannuccia d'argento che serviva, dopo praticata la puntura, ad evacuare l'orina. Posteriormente si praticò di introdurre una siringa subito estratta la cannella e di lasciarla finchè la vescica fosse vuotata, estraendola quindi e lasciando così colare l'orina continuamente. Tuttavia questo metodo presentò molti inconvenienti che lo fecero abbandonare e prescegliere invece la puntura sopra la regione ipogastrica, la quale è oggidì preferita dai chirurghi in generale. Qualora avvenga che l'ostacolo il quale cagiona l'iscuria non trovisi nella vescica e nell'uretra stessa, ma esternamente a queste parti le quali sieno da esso unicamente compresse, esso si dovrà rimovere prontamente se fia possibile, poichè ritardando può avvenire che la stessa distensione enorme della vescica continuata per lungo tempo ne annulli la contrattilità e cagioni ancora l' iscuria dopo allontanato l' ostacolo. L' iscuria da calcoli in vescica nell' uretra esige il pronto allontanamento di questi corpi colle debite precauzioni che l'arte suggerisce (*v.* LITOTOMIA e LITOTRIPSIA). In generale facciamo osservare che l' iscuria vescicale esige l' esame attento di un chirurgo avveduto ed esercitato, ed altrettanto sagace, quanto pronto di mano.—Ci rimane ora a dir qualche cosa della ritenzione di orina per mancanza di secrezione, ossia dell'iscuria renale. Questa si osserva in seguito ad abbondante sudore o diarrea senzachè per se stessa possa in tali circostanze riuscire dannosa. Essa è pure un sintomo dell' idropisia ed allora conviene ricercarne la causa fra le varie che possono dare origine all' IDROPISIA (*vedi*) stessa e combatterla coi mezzi adattati nella cura di questa. È pure talora un sintomo gravissimo dell'infiammazione dei reni o di malattie infiammatorie, di altre parti, e può essere provocata da spasmo dei nervi renali; da debolezza degli stessi organi secretori, da apoplessia, o da lesione del midollo spinale seguitata da paralisi, e finalmente da suppurazione ed alterazioni organiche dei reni, ed anche da gangrena di questi organi. La natura dei sintomi che precedono ed accompagnano l'iscuria renale e che sono proprii di questa o quella fra le condizioni morbose summenzionate, varrà a rivelarci l' origine di questa soppressione di flusso renale e ci porrà in grado di combatterla coi mezzi più appropriati. Così nell'iscuria renale da infiammazione di questi visceri o di altre parti le bevande acquose in buon dato, i demulcenti, la digitale ed anche il nitro dato con cautela sono indicati unitamente agli altri rimedi atti a debellare l' infiammazione. Nell' atonia o debolezza renale e nella paralisi, le fomentazioni aromatiche, le frizioni spiritose o di ammoniaca, i bagni ed i fanghi minerali, ed internamente l'olio essenziale di trementina, il vino a dosi moderate, le bacche di ginepro in conserva od infusione ed anche le cantaridi stesse adoperate con cautela, sono i mezzi raccomandati. Quanto all'iscuria renale cagionata da vizi organici e degenerazioni di tessuto dei reni, ci duole il dire esser questa insanabile e più o meno presto mortale come le malattie che la cagionarono. L'iscuria renale da spasmo invece è temporaria e si cura cogli antispasmodici, col riposo, coi bagni calmanti, colle infusioni aromatiche di melissa e camomilla e simili. Spesso anche cessa da se stessa cedendo l' insulto spasmodico che la mantiene. Se questo sia provocato da calcoli renali dà origine a sintomi di NEFRITE (*vedi*) gravissima; e talvolta a dolori acutissimi degli ureteri che si estendono alla vescica ed ai testicoli, e vuol essere combattuta coi mezzi più energici indicati in una vera nefrite.

ISCURIA (*veter.*). — Le nostre cognizioni veterinarie intorno l' iscuria sono molto limitate: e con tutto che negli animali ne succedano accidenti gravi, nondimeno non si è ancor posta ad essa quell' accurata attenzione che sarebbe abbisognata. E di vero nei nostri trattati generali se ne hanno poche parole, e della medesima non ci è nota alcuna monografia. Quanto adunque siamo per esporre nel presente articolo può per molti rispetti considerarsi come nuovo e ciò che vi è di più compiuto sull'argomento.—Non può revocarsi in dubbio che l' iscuria non sia quasi sempre effetto di una irritazione o di una infiammazione della vescica. E diciamo, *quasi sempre*, perchè qualche volta può avervi parte il rilassamento o la paralisi. Ma anche allora i fenomeni annunciano per ultimo uno stato assolutamente infiammatorio, di maniera che si può con ragione affermare che la iscuria e i suoi pericoli negli animali derivano sempre da una infiammazione o dalle conseguenze della medesima.—Non si nota alcuna specialità nei sintomi

precursori, i quali perciò mal si possono determinare. Talvolta l'animale è malinconico, non mangia come è solito, pare quindi inrigidito e come preso da riprensione. Comincia poscia ad aversi sentore della natura del male vedendo uscire l' orina a stento, e non senza indizio di dolore, poca per volta. E impedito poi del tutto il corso, il cavallo si mette spesso in atto di orinare, e spinto fuori dal prepuzio il pene, fa sforzi o inutili o col frutto di piccolo getto lanciato con violenza, o non ne esce che qualche goccia di sangue: dopo di che torna nella positura naturale, si agita, dimena la coda, batte dei piedi sul suolo, non trova requie in alcuna parte, fa prova di percuotersi l' addome coi piedi posteriori, si corica e si rialza tostamente e precipitoso, distende i membri, gli battono i fianchi, a questi si va volgendo, piega il dosso, si atteggia di nuovo ad orinare, ma indarno. Indi i patimenti crescono, cresce l'agitazione, comincia l'ansietà, e pare che l' animale sia tormentato da coliche: ha gli occhi fissi e feroci. Qualche volta mentre fa sforzi, vedesi la porzione del canale dell'uretra che è intorno all'ischio gonfiarsi, e dissiparsi il gonfiamento quando gli sforzi cessano; ma questo sintomo non è costante. Poco poi che duri un tale stato senza miglioramento, l' infermo aggrava; e si guarda più spesso il ventre, e si voltola per terra, e prova movimenti di contrazione nei lombi e scalpita spesso coi piedi dinanzi, e talora sta piegato sulle ginocchia, ed ha di continuo il pene fuori del prepuzio. La febbre non tarda a manifestarsi e con violenza: in principio è caratterizzata da un polso d'ordinario frequente, ma non va molto che si sente pieno, forte e teso. E a questo momento i muscoli del basso ventre si contraggono forte, e nel maschio il prepuzio e nella femina la vulva si fanno molto più caldi.—Quando in un cavallo si notano i sintomi di sopra divisati, si ha poi anche nella esplorazione un mezzo di conoscere lo stato e la positura della vescica. Si introdurrà perciò una mano unta di olio nel retto, colla quale si sentirà la vescica sulla faccia inferiore del retto; e se, come si è già avvertito, si troverà in forma di tumore duro, teso, fluttuante, o come una specie di globo a pareti distese, e di questo toccamento l' animale darà segno di dolore, e farà quasi tosto prova di orinare, non vi avrà più dubbio sulla natura del male, e resterà solo qualche incertezza sulla sua cagione, posciachè le cause della iscuria sono parecchie e differentissime. — La quale diversità porta il bisogno di variare i mezzi di cura. E rispetto a questa, la prima cosa da farsi è togliere la causa della congestione infiammatoria, o tentando di vincere la irritazione degli organi orinarii e promuovendo la espulsione dell'orina accumulata, o cercando che escano i corpi stranieri onde hanno origine i fenomeni dell' iscuria. Nel caso d' infiammazione degli organi orinarii si procuri tosto di vuotare la vescica, e si metta mano agli antiflogistici. Ma solamente dopo che i salassi e gli altri rimedii antiflogistici avranno diminuito i patimenti e gli sforzi procacciando una qualche evacuazione di orina, si potranno con vantaggio amministrare alcuni beveroni mucilaginosi un po'nitrati. Anche dalla canfora unita al nitrato di potassa (sal nitro) ed al miele, e dai clisteri canforati e nitrati, allora si otterranno forse buoni effetti. La canfora può altresì darsi in pillole alla dose di quattro grammi (una dramma), di quattro in quattro ore, pel cavallo e pel bue.—Se la iscuria dipende da rilassamento o da paralisi della vescica, due sono le principali indicazioni da compiersi: una comune a tutti i casi, ed è quella di vuotarla della orina; l'altra di ridonare alla vescica la sua elasticità, la sua energia organica, la sua eccitabilità, la sua contrattilità.—Nella prima d'uopo è valersi di mezzi manuali. Se fosse facile pervenire con una sciringa nella vescica degli animali come lo è in quella dell'uomo, non si avrebbe da pensare ad altro modo. Ma oltre che nel cavallo l'uretra è lunghissima, piegasi poi anche verso l' ischio di guisa che è impossibile raddrizzarla del tutto, e così quivi la sciringa incontrar dee un ostacolo tale da non poter con essa penetrare più innanzi: e supposto pure che si giugnesse a superarlo, e si entrasse in vescica, non si avrebbe per questo l'effetto, perchè quella curvatura sull' ischio deve fare che la sciringa si schiacci; di che all' orina rimane chiusa la via di uscire. — Nei piccoli animali, per ottenerne la evacuazione sarà sufficiente comprimere alquanto le pareti dell'addome. Rispetto alla seconda indicazione, varie sono le maniere di soddisfarvi secondo l'antichità del male e la cagione da cui nasce. Avendo la iscuria origine da una debolezza generale o locale ed ancora incipiente e perciò incompiuta, possono tornare di giovamento la immersione in acqua freddissima o nella neve, le affusioni sulla parte interna delle natiche e sulla regione ipogastrica; o in vece il coprire queste stesse parti con copertine bagnate in acqua freddissima ed anche ghiacciata. Se però la malattia è inoltrata, e la ritenzione compiuta, vuotata prima in parte la vescica, si porrà poscia mano a quei rimedi che sono valevoli a ristorare le forze del malato. Se l' individuo è molto attempato o indebolito di guisa che la vita gli venga meno, meglio è ucciderlo, e fuggire così una inutile spesa. — Dove la iscuria dipenda da paralisi della parte posteriore, bisogna prima provedere alla malattia principale, e non pigliarsi pensiero della ritenzione che per rispetto ai sinistri che ne potrebbero derivare; quindi coi mezzi già indicati si cercherà la evacuazione della orina. — Per gli stalloni spossati nella monta, base della cura saranno i bagni nel fiume, le acque ferruginose, le polveri amare, e specialmente la chinachina, o il solfato di chinino, se pure questo medicamento non si trova di troppa spesa. Nè bisogneranno poscia che un reggime analettico, il tener lontane le cavalle, l'osservanza in somma di ogni regola igienica.— E poichè in questo caso le vie destinate all' escrezione della orina sono libere ed aperte, ma in uno stato di atonia che le priva della loro azione contrattile, così ci pare che potessero tornar proficue alcune iniezioni stimolanti; per esempio di una debole soluzione di solfato di

ferro, di una allungatissima di solfato di chinina, o di un leggiero infuso di chinachina, di tormentilla o di altri vegetali tonici ed astringenti. Le quali sostanze per la eccitazione interna che determinerebbero, stimiamo che potessero ritornare la tonicità e la contrattilità nella vescica. Vero è bene che difficilissimo sarebbe far pervenire in essa coteste iniezioni a cagione della curva che l'uretra descrive fuori della pelvi, nella incavatura della faccia inferiore del pene. Ma in una malattia poco conosciuta come è questa tutto ancora rimane da farsi rispetto alla cura. — Se l' animale che patisce d' iscuria caccia renella coll'orina senza che ne paia incomodato di molto, è da presumersi che la ritenzione dipenda da uno o molti piccoli calcoli. E di questi potrà forse procurarsi la espulsione spontanea amministrando i diuretici, e sopratutto il nitrato di potassa; facendo iniezioni oleose nell'uretra. Ma quando il calcolo sia un po'grosso e l'animale ne provi dolori, si faranno prima i salassi, indi si prescriveranno le bevande mucilaginose, i bagni locali di vapori acquosi, le iniezioni d'olio, i clisteri emollienti. Essendovi un calcolo in un punto qualsivoglia della parte libera o apparente dell'uretra, egli è facile accorgersene per la prominenza che quivi fa il calcolo, e perchè, quando l'animale fa sforzi per orinare, gonfiasi la porzione del canale posta sotto il rafe, ed allora d'uopo è risolversi all'estrazione (*v.* Calcolo). Ma quando il calcolo si trovi stretto nella porzione pelvina dell'uretra, o nel collo della vescica, manca il detto gonfiamento; e per conoscere cotal causa occulta d' iscuria, si introdurrà una mano nel retto, colla quale si sentirà una durezza, una irregolarità o nell'uretra o nel collo, e l'animale patirà dolore di questa esplorazione. Generalmente poi la presenza del calcolo in dette parti è annunciata da alcune goccie di sangue che escono al momento che l'animale fa sforzi per espellere l'orina. In simil caso bisognando calmare il dolore e vincere l' infiammazione, non si useranno già i diuretici, coi quali aumentandosi la orina potrebbe poi avvenire la rottura della vescica, sì bene i salassi e gli altri rimedi che si vogliono in una cura antiflogistica; e ciò d'ordinario è sufficiente. Non disconverrà ancora adoperare energici derivativi, forti frizioni di olio volatile di trementina; e dove questi mezzi non appaiano efficaci si comprimerà la vescica. L' ultimo spediente poi sarà la Cistotomia (*vedi*). Se aperto il canale ed introdotta la sciringa si incontra un corpo duro, è certamente un calcolo, e bisogna respingerlo: qui però non termina la operazione, e la prudenza d'altra parte vuole che allora non si compia, perchè la presenza del calcolo, la ritenzione della orina, hanno determinata la irritazione ed anche una infiammazione che senza il concorso di altre cause può pur piegare a mal termine. Buon consiglio sarà dunque non farsi ad estrarre il calcolo che dopo calmata la infiammazione.—Nella iscuria dei giovani poledri, della quale già facemmo menzione, essendovi feccie fermate nelle estremità del retto presso l'ano, si cercherà che escano introducendo nell' ano una o più dita unte d'olio, badando di avere ben corte le ugne, e con esse si trarranno fuori. Poscia con olio si ungerà tutta la circonferenza dell'ano e la estremità dell'intestino, e si faranno eziandio iniezioni di decotti emollienti oleosi. Vuotato il retto, il quale per la sua tensione comprime d'ordinario la vescica, l' animale orina subito, e cessa ogni sintomo. E dove ciò non accada, si fanno pure nell' uretra le stesse iniezioni. —Conchiudiamo che in tutti i casi quello che maggiormente importa è mettersi a distruggere la causa, o provedendo contro la irritazione infiammatoria degli organi orinarii, o promuovendo la espulsione della urina raccolta, o procacciando la uscita dei corpi stranieri che generano l' iscuria. Senza delle quali cautele egli è facile che all'infermo manchi la vita.

ISEO (*stor. letter.*).— Uno dei dieci oratori ateniesi, nativo di Calcide, o secondo altri d'Atene. Dionisio non accerta il tempo della sua nascita nè della sua morte. Ciò ch'è certo si è ch'egli fiorì nel periodo che tenne dietro alla guerra peloponnesiaca e visse fino al tempo di Filippo. Ermippo che scrisse le vite degli scolari d'Isocrate, d'Iseo non dice altro se non ch'ei fu discepolo d'Isocrate, maestro di Demostene e amico de' principali filosofi del suo tempo. L'autore della vita d' Iseo, attribuita a Plutarco, fa menzione di sessantaquattro orazioni di lui, cinquanta delle quali s'avean per autentiche. Presentemente non ne rimangono che undici, tutte di genere legale (*λογοδιχανικοι*) e trattanti tutte di cose relative a testamenti e a successioni nelle sostanze di testatori o di persone intestate, o a quistioni nate da siffatte materie. Queste orazioni sono pregevoli per le notizie che ci danno intorno alle leggi d'Atene riguardo alle disposizioni testamentarie e ai casi di morti *ab intestato*, come pure a molte forme di procedura. Dionisio, nell'elaborato paragone che fa tra Lisia ed Iseo, conchiude nel modo seguente: « leggendo Lisia non crederesti che vi si dica alcuna cosa in maniera artificiale o senza perfetta sincerità, dimenticando così che l'eccellenza dell'arte sta nell'imitar la natura; leggendo Iseo si prova il contrario; niente vi apparisce parlato naturalmente e senza sforzo, neppure ciò che veramente lo è; ma tutto pare studiato, inteso ad ingannare o ad altro fine sinistro. Crederebbesi a Lisia anche affermando il falso; dove non puossi, senza un sentimento di diffidenza, assentire ad Iseo anche quando dice il vero ». E di nuovo: « egli pare che Lisia miri alla verità, ma che Iseo segua l'arte; l'uno si sforza di piacere, l'altro di fare effetto ». Il citato scrittore aggiunge che, secondo il suo giudizio, con Iseo cominciò quel vigore e quell'energia di stile (*δεινοτης*) che Demostene suo discepolo recò poscia alla perfezione. A giudicare da quanto rimanci delle opere d' Iseo, ne pare che la lode di Dionisio sia meritata. Mirabili sono la chiarezza e la semplicità di stile di Lisia; ma leggendo Iseo sentiamo che abbiamo a fare con un sottile disputatore e con uno stretto ragionatore, i cui argomenti son forti e acuti, ma hanno tropp'aria di effetto studiato, e perciò mancano spesso di convincere.—La migliore edizione del testo

d'Iseo è quella di Bekker. L'orazione dell'*Eredità di Menecle* fu primamente stampata da Tyrwhitt, Londra 1785; e quella sull'*Eredità di Cleonimo* venne per la prima volta pubblicata per intero dal Mai insieme con un'elegante traduzione latina (*Isæi oratio de hæreditate Cleonymi, nunc primum duplo auctior. Inventore et interprete Angelo Maio.* Milano 1815, in-8° di pag. 67).

ISEO (Lago di) (*geogr.*) (*v.* Sebino).

ISÈRE (Dipartimento dell') (*geogr.*).—È così detto dal fiume Isère, che ha la sua sorgente alle falde del monte Iseran, in Savoia, entra in Francia, dove bagna il dipartimento cui dà il nome, bagna le mura del suo capo-luogo, Grenoble, e va infine a scaricarsi nel Rodano, poco sopra a Valenza. Confina il dipartimento dell'Isère al N. col dipartimento dell'Ain, da cui lo separa il Rodano; all'E. con la Savoia e col dipartimento delle Alte-Alpi; al S-O. con quello della Drôme; all'O. con quello del Rodano; ascendeva la sua popolazione, nel 1840, a 588,660 abitanti. Comprende in gran parte l'antica provincia del Delfinato (*vedi*), cioè il Viennese e il Grésivaudan; l'aspetto del paese è veramente imponente, presentando esso ad un tempo l'imagine della più orribile sterilità e della più doviziosa fertilità; il suo suolo è in generale montuoso, principalmente nella parte S-E., che è sparsa di ramificazioni delle Alpi, e da ogni lato si osservano punti altissimi coperti di nevi perpetue, strette gole, cupe foreste, precipitosi torrenti che scendono in cascate di roccia in roccia, e vanno a bagnare profonde vallate, ed in molte montagne, grotte di grande estensione, piene di stalattiti assai curiose, fra le quali è rinomatissima quella di La Balme (*vedi*). Avvi nella parte orientale un gran numero di stagni e di laghi, e fra questi il più notevole è il lago di Paladru; coprono pure il paese molte maremme, fra le quali alcune piuttosto estese. Il clima di questa contrada, in generale puro e sano, è però variabile, provandovisi in tempo di estate nelle pianure un caldo grandissimo e venti impetuosi, e spesso succedendovi nelle vallate ad eccessivi calori freddi acuti, per cui vi si passano talora assai rigorosi gl'inverni; nelle alte montagne si contano solamente le due stagioni di estate e d'inverno, e la prima vi dura forse tre mesi. Le variazioni della temperatura rendono le ricolte tanto incerte, che non di rado vi si veggono sul principiare di maggio i ghiacci distruggere in gran parte le speranze del coltivatore. Fra le vallate si distinguono massimamente quella di St. Laurent-du-Pont, ossia della Grande Chartreuse, altissima, e generalmente coperta di abeti; e l'altra del Grésivaudan, il cui territorio, uno de'più fertili della Francia, produce ogni sorta di grani, vini, frutte, canapa, foraggi, ecc. L'agricoltura vi fece da poco tempo rapidi progressi; vennero prosciugate molte maremme, le quali danno al presente bellissime ricolte; canali d'irrigazione, costruiti con grande spesa, procacciano pure la fertilità in luoghi poco prima aridi e incolti; e il dipartimento, quantunque soggetto ad un clima aspro, a venti violenti, alla grandine, e ad inondazioni funeste, somministra nondimeno più di quanto abbisogni al consumo degli abitanti. Una porzione de'suoi vini, massime quelli dei dintorni di Vienne, sono assai apprezzati; e lo stesso dicasi della canapa che dà un ricolto abbondantissimo. Vi si coltivano pure moltissimi gelsi; ed il suolo vi è opportuno all'allevamento di grosso e minuto bestiame, di cavalli, la cui razza va ogni dì migliorando, di muli, di asini, di porci, di capre, di pollame e di selvaggiume. Ricche sono le montagne di questo paese di piante medicinali e di prodotti minerali, contenendo esse oro, argento, piombo, rame, ferro, antimonio, mercurio, zinco, carbone di terra, allume, zolfo, marmo, granito di diversi colori, gesso, marna, pietra bigia, argilla da stoviglie, ecc. Vi sono parecchie sorgenti di acque termali e fredde, e quelle di Grenoble e di Uriage hanno stabilimenti per bagni; vi si osserva infine la fontana che abbrucia o ardente, che fu già un tempo una delle maraviglie del Delfinato, dalla quale s'innalzano colonne di fiamme allorchè se ne agita il fondo, il che deriva da uno sprigionamento di gas infiammabile prodotto da una miniera di ferro in decomposizione. L'industria di questo dipartimento consiste specialmente in fabbriche di ferro, d'acciaio, di carta, di guanti, in conce di pelli, in tessuti magnifici di seta, di cotone, di lana e di canapa, liquori, ed eccellenti formaggi di Sassenage e di Oisans.—Il dipartimento dell'Isère nomina 7 membri alla Camera dei deputati, e si divide in 4 circondari, che sono: Grenoble (*vedi*), capo-luogo; La Tour-du-Pin, Saint-Marcellin e Vienne. Le cose più notevoli di esso e ai confini sono: il ponte di Claix sul Drac, di un sol arco, la cui corda è di 140 piedi, mentre è alto 120; Sassenage, piccolo borgo, celebre pei formaggi de' suoi dintorni, e per le due belle grotte, rese assai rinomate dalla credulità popolare, la quale attribuiva loro il poter presagire l'abbondanza o la carestia; Les-Échelles (Stati Sardi), borgo notabile per la vicinanza della magnifica volta tagliata nel sasso da Carlo Emmanuele di Savoia, e di quella che Napoleone fece aprire forando una montagna della medesima catena; Bourg-d'-Oisans, vicino alla Romanche, piccolo borgo situato in una valle amena, cui un terribile traboccamento cangiò in un lago, che si conservò dal IX al XIII secolo. Si riconosce ancora l'argine di quel lago straordinario chiamato lago di s. Lorenzo; l'evacuarsi che fece scendendo nel 1229, distrusse tutti i villaggi e tutte le abitazioni che si trovarono sul passaggio delle sue acque, e sommerse la città di Grenoble.—Questo paese era anticamente abitato da due nazioni numerose e possenti, gli Allobrogi cioè, e i Voconzii, i primi, stanzianti fra i due fiumi, Rodano e Isère, avevano per capitale Vienne; Vaison, patria di Trogo Pompeo, era la capitale dei secondi, il cui territorio si estendeva sulla riva sinistra dell'Isère fino alla città di Die. I Romani, dopo ch'ebbero sottomesso i popoli di questa contrada, incorporarono il paese loro alla Gallia Narbonese; ma in seguito Vienna diventò la capitale del Viennese, e più tardi la me-

tropoli della Gallia Viennese. Rovesciata la potenza romana per le invasioni dei popoli del Settentrione, il Viennese fu, verso il v secolo, occupato dai Borgognoni, che vi fondarono un regno assai esteso; ma ne vennero spogliati, nel 634, da Clodoveo, e tutto il paese seguì d'allora in poi la sorte medesima del Delfinato. Vi si trovano tuttavia avanzi di antichità romane.

ISERINA (*min.*). — Si è dato questo nome ad un minerale composto di acido titanico e di protossido di ferro, che trovasi in masse rotolate in una sabbia granitica, presso la sorgente dell'Iser, nella catena di montagne chiamata Riesengebirge. — L'iserina è nera al pari delle altre varietà di ferro titanato; scalfisce leggermente il vetro, e non è attirabile dalla calamita. Secondo l'analisi di Rose, l'iserina dell'Iserwiese comprende 50,12 di acido titanico e 49,88 di protossido di ferro. L'iserina di Egersund analizzata dallo stesso chimico ha dato 48,46 di acido e 51,54 di protossido. Queste due analisi fatte sopra sabbie di origine differente, danno tra l'ossigenedell'acido e quello dell'ossido il rapporto 3 a 2; quindi si potrebbe credere che l'iserina debba costituire una specie distinta. Ma Dufrénoy osserva che questo rapporto è poco in armonia colle leggi generali riconosciute per la combinazione dei corpi ossigenati, e che per conseguenza lascia qualche dubbio sull'esistenza di questa specie.—Le sabbie di ferro titanato dell'isola di Sciècles in Bretagna sono composte di 58,7 di acido titanico, 36 di protossido di ferro, e 5,3 di protossido di manganese. Queste sabbie nelle quali l'ossigene dell'acido è doppio di quello dell'ossido, danno la formola mineralogica semplice $FeTi^2$.

ISETIONICO (Acido) (*v.* Etionico (Acido).

ISI o ISIDE (*mitol. egiz.*).—Era questa una delle principali divinità degli Egizii, sorella d'Osiride, e veniva considerata come la dea della fecondità, ond'è che a lei era sacra la vacca. Dicevano essere essa stata la prima ad insegnare agli uomini l'arte del coltivare il grano, nel che il suo mito corrisponderebbe a quello di Demetera presso i Greci e Cerere presso i Romani. La festa annuale, che celebravasi in onore di questa divinità in Egitto, durava otto giorni, duranti i quali avea luogo una purificazione generale. I sacerdoti d'Iside si legavano a perpetua castità, si radevano il capo e camminavano scalzi. La dea veniva spesso rappresentata come donna colle corna di vacca. Vedesi anche col loto in capo e col sistro in mano, e talvolta ha la testa coperta di un cappuccio. S'incontrano assai spesso delle teste d'Iside che servono di ornamento ai capitelli delle colonne de' tempii egiziani (*v.* Denderah; Egiziana (architettura). Passando in altri paesi, il culto d'Iside assunse un carattere forestiero e molti attributi di divinità straniere, come abbiamo dagli scrittori greci e romani. Talvolta viene rappresentata, come Diana d'Efeso, qual madre universale, con un'infinità di mammelle. I misteriosi riti d'Iside nella loro origine erano probabilmente simbolici. Sur una delle sue statue era la scritta: « io sono quanto fu e quanto sarà; niun mortale ha finora alzato il mio velo ». Ma trapiantati in Italia, i riti isiaci divennero una fogna di licenziosità, e in Roma vennero ripetutamente proibiti. Tiberio fece gettare le imagini d'Iside nel Tevere, ma se ne rinnovò poscia il culto, e Giovenale ne parla in tono di sdegno. Vuolsi però notare, dice il cav. Barucchi direttore del Museo Egizio di Torino, da noi intorno a ciò consultato, che tutte le notizie, come le surriferite, attinte agli scrittori greci e romani sono di poco peso e troppo sovente contradette dalla testimonianza dei monumenti col solo presidio dei quali si possono correggere ed ampliare le notizie con tanta sicurezza date dai moderni che scrissero prima delle scoperte di Champollion, o che venuti appresso, non tennero conto dei risultati ottenuti dagli archeologi speciali. Insomma rimane ancora da fare un lavoro critico intorno alla religione egizia.

ISIACA (Tavola).—Uno dei più curiosi monumenti che ci abbia trasmesso l'antichità, e che voleasi già contenesse la figura e i misteri d'Isi (*vedi*) con un gran numero di atti appartenenti all'egizia religione; ma poichè, per consenso di tutti i recenti archeologi, è desso privo di ogni valore storico e mitologico, essendo cosa riconosciuta, che nè le figure, nè le iscrizioni di cui vedesi adorno, hanno il carattere dei monumenti veramente egizii, così la diremo oggidì non per altro celebre che pei tanti lavori di cui fu tema ai dotti più valorosi degli ultimi due secoli. — « Le figure rappresentate sulla faccia di questa tavola sono rinchiuse in cinque specie di quadri, separati da un piccolo fregio che serve loro di cornice, e che in tutta la sua continuazione, ha otto linee di larghezza, tanto nella parte ove è pieno di geroglifici, come in quella ove regna lo stesso fregio corrente. La divisione che occupa la parte superiore della tavola è di sette pollici di altezza, e di tre piedi, otto pollici e sei linee di larghezza. Quella che occupa il mezzo ha dieci pollici, sette linee di altezza sopra due piedi, quattro pollici e tre linee di larghezza. Conseguentemente le figure di cui è ornata hanno quattro linee di più nella loro altezza. Questa divisione è separata alle sue due estremità da due quadri; il 1° ove si vede il toro Api, porta sei pollici, e otto linee di larghezza; il 2° posto all'altra estremità è largo sette pollici. La divisione inferiore è larga come la superiore, ed ha sette pollici e due linee di altezza. — « La tavola è di una lega metallica, il cui fondo ha preso il colore di marrone, e la tinta ne è ineguale. Le parti espresse in nero dell'incisione, nell'originale, sono coperte da una specie di vernice che si approssima a questo colore. L'incisione delle figure è pochissimo profonda, vale a dire, poco meno di una linea: elleno sono più cariche di colore che il campo; e il maggior numero dei loro contorni è contrasegnato da fili d'argento incrostati. L'incisione ne indica un gran numero, e principalmente intorno alle acconciature di capo. Le basi sopra le quali sono sedute o collocate le figure, e che Enea Vico il quale primo, e forse meglio d'ogni altro l'incise ha lasciato in bian-

co, sono state levate; erano esse d'argento. Questi incrostamenti o queste opere d'intarsiatura veramente mirabile non lasciano vedere alcun segno di commessura.—È assai verosimile che anticamente questa tavola sia stata montata sopra un piede separato, mentre si vedono ancora i denti o *maschii* che la tenevano soggetta e salda, i quali fanno corpo colle lamine che abbracciano il circuito della tavola, e vi sono congiunti; essi si ripiegano e si prolungano al disotto e parallelamente colla piastra inferiore della tavola. Sono essi forati di buchi ove passano i chiodi o le viti che legano ogni commessura del piede della parte superiore della tavola, in modo da poterla rendere stabile e di comodo uso.—Non pare che questo monumento risalga molto in su nei primi tempi degli Egizii. La separazione delle braccia e delle gambe, e conseguentemente, l'accrescimento del moto e dell'azione ne sono una prova. Egli è dunque un monumento dei tempi posteriori, e forse, come opinò Caylus, non più in là di Adriano. — Il primo a far disegnare ed incidere la tavola Isiaca, fu come già dicemmo Enea Vico di Parma; egli ne pubblicò il rame a Venezia nel 1559 e la dedicò all'imperatore Ferdinando I. Ne è stata fatta una seconda edizione nel 1600, pubblicata egualmente in Venezia da Giacomo Franco; ma l'incisione di Enea Vico è sempre stata l'originale di tutte quelle che sono uscite dappoi. Una iscrizione, che vi si vede in fronte, ci avverte che questo monumento a quell'epoca apparteneva a Torquato, figliuolo di Pietro Bembo, d'onde le venne il nome di *tavola Bembina*. Il padre l'aveva ricevuto in dono dal pontefice Paolo III.—Pignoria, dopo aver detto che questa tavola era stata donata da Paolo III a Pietro Bembo, aggiunge esservi chi assicura che essa sia stata comperata, dopo il saccheggio di Roma del 1525, da un fabbro ferraio, il quale, a carissimo prezzo, la vendette allo stesso cardinal Bembo. Montfaucon narra che dopo la morte di questi avvenuta nel 1547, Torquato Bembo, figliuolo di lui, la vendesse, e probabilmente al duca di Mantova; poichè questo principe l'avea posta nella galleria de' suoi quadri, ove trovavasi ancora a' tempi in cui Pignoria scriveva; ma, allorquando Mantova fu saccheggiata dagli Imperiali nel 1670, essa disparve, e per quanto grandi siano state le ricerche fatte, non fu possibile rinvenirla, finchè apparve in Torino, ove stette fino all'invasione dei Francesi i quali la trasportarono a Parigi: di là fu poscia, dopo la caduta di Napoleone, restituita a Torino ove esiste tuttavia nel R. Museo Egizio.

ISIACI.—Sacerdoti della dea Iside. Trovansi rappresentati abbigliati di lunghe vesti di lino con una borsa e un campanello in mano. Talvolta essi portano la statua della dea sugli omeri, e nelle loro cerimonie fanno uso del sistro. Dopo d'aver cantato le lodi d'Iside, al levarsi del sole, camminavano nel loro tempio ove ritti in piedi adoravano la statua d'Iside. Non si coprivano i piedi che di fine scorze dell'albero chiamato *papyrus*; la qual cosa ha fatto credere che essi camminassero a piedi ignudi. Erano vestiti di lino, poichè Iside aveva insegnato agli uomini la coltivazione e l'uso di questa pianta. Non mangiavano maiale, nè castrato, e non salavano giammai la loro carne, per essere più casti. Mischiavano il vino con acqua, e si radevano il capo. Ma siffatte austerità non impedivano loro di essere destri mezzani, nella stessa guisa che i tempii della loro dea erano altrettanti ridotti di galanteria, sommamente dalle romane matrone frequentati (*Cic. de divin.* l. I, c. 133).

ISIDORO di Carace (*).—Visse probabilmente nel primo secolo dell'era cristiana. Abbiamo da Ateneo ch'egli scrisse un ragguaglio intorno all'impero partico, di cui rimane ancora una piccola parte sotto il titolo di Σταθμοὶ Παρθικοί, cioè *Stazioni Partiche*. Quest' opera dà una lista delle diciotto provincie in cui dividevasi l'impero partico, insieme coi principali luoghi di ciascuna provincia e colle distanze tra ciascuna città. Siffatta lista fu probabilmente tolta da registri uffiziali simili a quelli che dalla lista delle provincie che dà Erodoto, apparisce essere stati tenuti nell'impero persiano. Quest' opera è stata stampata nel secondo volume de' *Geographiæ veteris Scriptores Græci minores* di Hudson, con una dissertazione di Dodwell. Intorno ad Isidoro vi è anche una *Memoria* di Sainte-Croix nel 50° volume dell'*Académie des belles lettres*.

ISIDORO di Pelusio (Sant').—Fioriva al tempo di Teodosio il Giovine. Si diede alla vita solitaria nella Tebaide, e divenne capo di numerosa comunità cui fu sempre esemplare di penitenza e pietà, senza tralasciare la coltura della mente. Le sue lettere, di cui pervennero a noi oltre a due migliaia, dimostrano com'egli abbia saputo mettere a frutto collo studio i talenti che aveva ricevuto da Dio: sono esse tutte scritte in istile laconico e semplicemente nobile, sebbene non privo di eleganza. Isidoro vi si esprime con libertà, fermezza ed autorità evangelica, non solamente scrivendo a semplici fedeli od a religiosi da lui diretti, ma anche a re ed a grandi personaggi, a magistrati ed a vescovi da' quali era richiesto di consigli. La più gran parte sono interpretazioni di passi della Scrittura, e vi discute articoli di fede cristiana contro gli ariani, gli eunomiani ed i nestoriani; altre trattano pure di disciplina, ed altre ancora sono dirette a varie condizioni della società. Quelle che maggiormente interessano sono scritte a s. Cirillo intorno alla condotta di lui verso la memoria di s. Giovanni Grisostomo. S. Cirillo, com'era succeduto al suo zio Teofilo nella sede patriarcale di Alessandria, così n'aveva ereditato l'odio contro il grande patriarca di Costantinopoli; e però ostinatamente ricusava di metterne il nome nei dittici sacri. Ma s. Isidoro, come quegli ch'era stato uno dei più devoti discepoli di s. Giovanni Grisostomo, imprese a vendicare l'onore del suo maestro, sì crudelmente perseguitato fino alla tomba. « La carità e la giustizia, scriveva egli al patriarca, muovonmi a pregarti di

(*) Eranvi parecchie città di questo nome; una nella Media, un'altra nella Partia e una terza all' imboccatura del Tigri. Non è certo in qual d'esse sia nato Isidoro.

por termine una volta all'odio ed alle dissensioni che finora hai alimentate; affinchè più oltre non travagli la Chiesa di Gesù Cristo lo spirito di privata vendetta che ti credi in dovere di conservare alla memoria di un congiunto che non è più, e l'astio sotto colore di religione non si perpetui ». I sentimenti medesimi s'incontrano espressi in altre lettere in cui il pio solitario non risparmia più l'indolente imperatore Arcadio che l'impetuoso Teofilo; ed esce talvolta con ingegnosi e delicati pensieri, come questi: « L'odio va scritto sull' acqua, affinchè tosto si cancelli; e l'amore sul bronzo, affinchè duri sempre. — Quegli non è colpevole che ha nemici, bensì colui il quale se ne procura ». Di s. Isidoro, oltre le lettere che sono distribuite dagli editori in cinque libri, abbiamo alcuni trattati teologici quanto profondi altrettanto esatti. Le sue opere furono pubblicate in greco ed in latino da Andrea Schott in un vol. in-fol. Parigi 1638. Secondo alcuni, morì nel 440, ed altri dicono abbia vissuto fino al 450.

ISIDORO di Siviglia (Sant'). — È uno dei primi scrittori del secolo vii, sebbene questa non sia la sola sua gloria; imperocchè le sue virtù episcopali gli avevano meritata la stima e la venerazione dei suoi contemporanei prima che la Chiesa gli decretasse pubblico culto. La Spagna l'annovera fra i suoi più illustri dottori; e mentre viveva, riguardavalo come inviato da Dio per mettere argine al torrente della barbarie che dovunque teneva dietro alle armi dei Goti.—Ebbe i natali a Cartagena, città governata da suo padre chiamato Severiano. Isidoro era fratello dei santi Leandro e Fulgenzio, entrambi vescovi, e di Fiorentina anch'essa onorata di pubblico culto; e dovette alle loro cure l'educazione che lo preparò degnamente al ministero dell'altare. Morto nel 600, oppure l'anno seguente, suo fratello Leandro arcivescovo di Siviglia, Isidoro fu eletto a succedergli; ed egli attese con animo risoluto a rimettere in vigore la disciplina della Chiesa spagnuola, e fu la mente dei concilii che a tale uopo si congregarono. I vescovi adunati a Toledo nel 610, avendo dichiarato primate di tutta la Spagna l'arcivescovo d'essa città, ed il re Gundemar avendo con suo editto confermato il decreto, l'arcivescovo di Siviglia, che avrebbe potuto richiedere per la sua sede questo privilegio, vi aderì per amore della pace. Nel 619 assistette al concilio di Siviglia, e colla forza delle sue esortazioni potè ricondurre alla Chiesa catolica un vescovo che se n'era dipartito per difendere l'opinione degli acefali, nati dalla setta degli eutichiani. Nel 633 presiedette al concilio di Toledo, il quarto di tal nome ed il più celebre dei concilii spagnuoli. Morì il 4 aprile 635, avendo governata la sua Chiesa quasi quarant'anni. La sua spoglia mortale fu deposta nella catedrale di Siviglia, d'onde Ferdinando i re di Castiglia e di Leone la fece trasportare, l'anno 1603, nella chiesa di s. Giovanni Battista della città di Leone, ove si trova ancora oggidì. — Le molte opere che di lui abbiamo, fanno testimonianza come gli fossero familiari sì le lettere sacre che le profane. Egli vi si mostra ugualmente versato nella cognizione delle lingue latina, greca, ebraica, e si possono ancora leggere con frutto dai più eruditi. Il suo più celebre scritto sono le *Origini ossia etimologie*, che lasciò incompiuto, e venne terminato da Braulione, arcivescovo di Saragozza ed amico di lui, dal quale abbiamo pure la notizia storica della vita ed il catalogo delle opere di s. Isidoro che si trovano nella raccolta delle opere di lui. Il trattato delle Origini è diviso in venti libri, ed abbraccia il compendio di tutte le arti e di tutte le scienze, facendo capo dalla grammatica; ed è in certa maniera l'enciclopedia d'allora. Dopo quest'opera viene quella degli *Uffizii ecclesiastici*, preziosa per le notizie che fornisce intorno la liturgia particolare della Chiesa di Spagna, nota sotto il nome di *Messa mozarabica*, ma l'uso della quale non si è conservato che in una cappella della Chiesa di Toledo: non è però essenzialmente diversa dalla nostra. Le altre produzioni di s. Isidoro di Siviglia sono un commentario su parecchi libri storici del Testamento antico; una *Cronaca*, ossia storia universale dalla creazione fino al suo tempo; una *Storia dei Goti, dei Vandali e degli Svevi*, dall'anno 176 fino al 610, cui si rimprovera difetto di metodo e di critica; un trattato curioso degli *Scrittori ecclesiastici*. Lo stile di s. Isidoro non ha altro pregio che la chiarezza; ma per apprezzare bene il merito letterario di lui bisogna paragonarlo cogli scrittori della sua epoca, e si vedrà di quanto li avanzasse. Onde non è esagerato l'elogio che di lui fecero i padri dell'viii concilio di Toledo, tenuto quattordici anni poich' egli era morto; i quali lo chiamano « il dottore eccellente, la gloria della Chiesa catolica, il più dotto fra quanti apparvero negli ultimi secoli ad illuminare gli uomini, ed il cui nome solamente con rispetto vuol essere proferito ». Dobbiamo una buona edizione delle sue opere a D. Du Breuil, religioso benedettino, 1 vol. in-fol., Parigi 1601, e Colonia 1617; una più recente è quella d'Arevalo, Roma 1797-1803, 7 vol. gr. in-4°.

ISIDORO (Il Falso) (*stor. eccl.*).— La Chiesa cristiana non aveva per il corso dei primi secoli altro codice che le sacre Scritture dell'antico e del nuovo Testamento. Pel buon governo delle Chiese, gli apostoli avevano lasciate alcune regole conservate dalla tradizione; imperocchè quelle che dopo loro vennero pubblicate sotto il nome di *Canoni degli apostoli* e di Costituzioni apostoliche (*vedi*), sono generalmente tenute per apocrife, ad onta degli sforzi di alcuni critici per farle parere genuine. I vescovi che potevano radunarsi a trattare materie di fede o di disciplina, si univano in concilii o sinodi, le cui decisioni scritte si trasmettevano alle Chiese. Tali comunicazioni non si poterono però fare liberamente che dopo la pace data alla Chiesa da Costantino che fu il primo a convocare concilii ecumenici; ma si prese tale occasione per raccogliere in un sol corpo i decreti di queste assemblee, sia generali, sia particolari. Alcune lettere di papi da s. Sirizio, morto nel 398, fino ad Anastasio ii, morto un secolo dopo, vi furono aggiunte: e questo fu opera di Dionisio il Piccolo (*vedi*),

monaco versatissimo nelle lingue greca e latina, il quale trovandosi a Roma verso il 530, raccolse le sparse collezioni degli antichi canoni, tanto secondo il testo greco in cui correvano, che nelle traduzioni latine che ne furono pubblicate, ne fece nuova versione più fedele delle precedenti, e l'arricchì di tutti i documenti che potè scoprire. Tutti i dotti, da Cassiodoro e da Incmaro fino a quelli de' giorni nostri, hanno fatto magnifici elogi del lavoro di Dionisio; e l'abate Fleury dice che la Chiesa romana se ne valse poi sempre, e venne chiamata semplicemente *Il corpo de' canoni*. Il papa Adriano I la fece conoscere nel 787 a Carlomagno che la recò in Francia; ed era chiaro che le ricerche di questo dotto monaco aveano esaurito quanto era possibile imparare sulla materia in fatto di antichi monumenti. Quand' ecco venne ad un tratto alla luce, e si sparse dovunque una voluminosa collezione sotto il titolo di *Corpus canonum hispaniense*, sotto il nome d'Isidoro il Mercante (*Mercator*), che conteneva, oltre tutto quello che si trovava già nelle altre, una lunga serie d'epistole decretali, emanate da ognuno degli antichi papi dei quattro primi secoli, da s. Clemente fino a Damaso, coi canoni dei concilii delle Gallie e di Spagna fino all'anno 683. L'opera era stata esportata dalla Spagna da Riculfo, arcivescovo di Magonza verso l'anno 738; e l'amore di novità la fece ciecamente ricevere. Il nome d'Isidoro serviva alla seduzione: si credette di s. Isidoro di Siviglia; non si pensò nemmeno a ricercare l'origine di questi monumenti di cui niuno fin'allora aveva supposta l'esistenza; l'autore si guardava bene di dire ove li aveva trovati. L'impostura era grossolana; ma erano pure i gran creduloni quelli che l'accolsero. Non si vide che le supposte lettere dei primi pontefici non erano per lo più che frammenti di scritture d'autori che vissero assai molto dopo loro, come s. Leone, s. Gregorio, s. Agostino, l'imperatore Giustiniano; che le date delle lettere sono tutte false; che vi si parla d'arcivescovi, di primati, di patriarchi, come se questi titoli fossero stati ricevuti fino dalla nascita della Chiesa; che tutte hanno lo stile medesimo ed uno stile ben lontano dalla nobile semplicità dei primi secoli. Ad onta di ciò si fidavano tanto che se ne introdussero, senza lagnanza di alcuno, lunghi frammenti nei capitolari di Carlomagno e di Lodovico il Pio. Un concilio d'Aquisgrana, dell'anno 836, inserì ne' suoi atti un passo considerevole della seconda epistola del papa s. Fabiano. Qualunque sia stato l'intendimento del compilatore, basterà il dire che l'opera da molto tempo è priva d'autorità, che i più dotti critici delle due comunioni l'hanno finalmente rigettata, riprovando l'autore con dirlo Isidoro il Falso, sotto il qual nome solamente oggidì è conosciuto.

ISIPODI (*zool.*) (*v.* Isopodi).

ISLAM, Islamismo (*stor. relig.*) (*v.* Maometto, Maomettismo). — La parola araba *islam* significa rassegnazione, pietà.

ISLANDA (Isola) (*geogr.*).—Dalla parola norvegia *Island* (*ice* ghiaccio, *land* terra) cioè *terra di ghiaccio*, grande isola posta nell' Oceano Glaciale Artico, fra i 63° 7′ e i 66° 44′ lat. N., e fra i 19° 40′ e i 18° 54′ long. O. La non molta distanza della sua estrema costa N-O. dalla Groenlandia ha fatto per lungo tempo considerare quest'isola siccome appartenente all'America; l'uso comune dei geografi però l'assegna all'Europa, della quale fu anzi sempre tenuta per l'ultimo confine da quella parte, ma noi qui seguiremo il Balbi che la considera siccome una parte dell'America danese (*vedi* Tav. LXVIII (D). L'Islanda è soggetta al dominio della Danimarca; la sua maggior lunghezza da oriente ad occidente, fra il Fuglebierg ed il Reidar, ossia l'estremità del golfo di Reida o Röde, viene stimata di 70 miglia; la sua maggior larghezza dal settentrione al mezzodì, fra il capo N. e il Portland, è di circa 50 miglia. Quanto alla sua popolazione, essa ha subíto grandi variazioni. Infatti, si ammette quasi generalmente, che prima del XIV secolo essa ascendesse a circa 120,000 abitanti; funeste eruzioni vulcaniche, tremuoti, e le malattie epidemiche che sono la naturale conseguenza di quei disastri, la fecero di molto scemare nel 1302 e nel 1395; non rimaneva perciò, sul principiare del XV secolo, se non la quinta o fors'anco la sesta parte di ciò ch' ella era stata innanzi. Ricevette in seguito qualche piccolo aumento; ma nuovi sconvolgimenti di natura le recarono nuovi danni nel 1783 e 1784, e a giudicarne da documenti officiali di quell'isole dall'anno 1831 al 1834, non andò di poi mai oltre la 56,000 anime. — L'Islanda, la quale merita la maggiore attenzione dei geologi e degli osservatori della natura, contiene dieci vulcani, il più grande dei quali è l'Ecla (*vedi*), ed offre lo strano contrasto di ghiacci eterni alla sua superficie, e di una vasta massa di fuoco nelle sue viscere. Le sue montagne non formano, come nella maggior parte degli altri paesi, un sistema continuato, ma sono sparse qua e là, ora isolate, talora aggruppate, e ammonticchiate le une sopra le altre dall'effetto terribile dei tremuoti; le sue coste sono interrotte da numerosi seni, e sporgono ovunque lunghe e strette penisole. Il naturalista trova in quest'isola basalti disposti a foggia di pilastri così regolari come quelli della tanto rinomata *alzata de' giganti* (*v.* Basalto); ammira la stupenda massa d'acqua bollente dello Strok, ed ancor più quella del Geyser, la quale s' innalza maestosa a forma di colonna del diametro di 5 a 6 metri sopra un' altezza variabile che giunge talvolta a 40 metri, e che il luogotenente Olafsen assicura aver veduta ascendere una volta fino a 70 metri. L'origine di queste sorgenti d'acqua bollente è, senza dubbio, da attribuirsi al fuoco che si agita nelle più interne viscere di quella terra vulcanica. In mezzo alle roccie sterili e nude che fasciano l'Islanda, appariscono, lungo le coste, alcune piccole porzioni di terra tutta coperta di una bella verdura, dove gli abitanti hanno, in generale, fissata la loro dimora. Il clima vi è freddo; ma non quanto potrebbe farlo supporre la sua latitudine; la state vi dura dalla metà di maggio alla metà di settembre; il freddo più intenso è cagionato sulle coste dai ghiacci

aggruppati che vi si disciolgono, e sulle montagne dai ghiacciai. Frequentissime vi sono le aurore boreali, e le accompagna un rumore simile a quello che produce una machina elettrica in moto. Le produzioni minerali dell' Islanda sono assai variate; le montagne rinchiudono argento, rame, ferro e piombo; ma la mancanza di legna da ardere fa sì che non si possa ricavar vantaggio da questi minerali; vi si trova pure terra da stoviglie e da colori, spato calcareo, cristalli di rocca o diamanti islandesi, onici, agate, ecc., ma sopratutto zolfo nativo, di qualità eccellente, e sì abbondante, che formerebbe esso solo un ramo considerevole di esportazione, se venisse raccolto; il pesce, che abbonda sulle coste, nelle riviere e nei laghi, offre, unitamente alla pesca delle aringhe, alimento ed occupazione ad una gran parte di quegli abitanti. Il regno vegetale non è molto florido in quest' isola, in cui si vedono soltanto alcuni gruppi di betulle, ginepraì e qualche altro arboscello sulle roccie delle sue coste; le praterie sono abbastanza belle, ma gli alberi e gli arboscelli fruttiferi mancano interamente, ad eccezione del ribes, che si conserva con molta cura nei giardini, come pure qualche pianta ortense. Vi maturano alcune volte l'orzo e la segala, ed alla penuria di cereali suppliscono le patate; vi crescono pure la canapa e il lino; le roccie sono coperte di muschi, e sopratutto di licheni rinomati. La mancanza di foreste e di legname da costruzione è ciò che vi ha di più penoso per gli Islandesi; la stessa legna da ardere non basta a gran pezza ai loro bisogni. Per guarentirsi dal freddo, fanno uso della torba, del fimo di vacca seccato, di spine di pesce, e specialmente di una specie di carbon fossile particolare a questo paese, che si chiama *suturbrand* (torba nera), proveniente, senza dubbio, da antiche foreste che vi hanno esistito, e che poi furono travolte e sommerse da tremuoti e da eruzioni vulcaniche. Tanto per ardere, quanto per costruire le loro barchette, gli abitanti mettono a profitto gli alberi di diversa grandezza che sono trascinati sulle coste della loro isola da enormi pezzi di ghiaccio galleggiante, il legname che vi spingono in tempo d' inverno i venti settentrionali. Abbenchè la natura sia poco prodiga de'suoi doni all' Islanda, essa abbonda nondimeno di buoni pascoli che nutrono molto bestiame, specialmente cavalli di piccola statura, ma robusti e briosi, e che in gran parte errano alla campagna in cerca di alimento; buoi, per lo più senza corna, montoni, porci e renne trasportatevi dalla Norvegia; sono pure, fra gli animali selvaggi dell' isola, molte volpi, ed orsi bianchi, che vi giungono in gran numero sopra i ghiacci galleggianti dalla Groenlandia. Vi si trova infine una grande quantità di uccelli acquatici, dei quali gli abitanti vanno a caccia, massime per le piume, che sono oggetto di un commercio importante per quel paese. Consistono le esportazioni dell' Islanda in lavori di lana, tele di lino e di canapa, calze, guanti, piume di uccelli del Settentrione, pesce e carne salata, sego, pelli di montone e di volpi di varii colori, zolfo, olio di balena, ecc.; e le importazioni in legna, ami e reti per la pesca, tabacco da fumare, ferri per cavalli, vino, acquavite, spezie, sapone, generi coloniali, carta, tele e drappi di seta. Gl' Islandesi lavorano da sè gli oggetti di cui abbisognano per gli usi più comuni della vita, e non è rado il vedere fra loro alcuno che, dopo di aver costrutto la propria dimora, si costruisce il piccolo battello che gli serve per la pesca. Nell'anno 1823, il numero di questi battelli grandi o piccoli, alcuni dei quali portavano fino a 12 uomini di equipaggio, ascendeva a 2,163, e dee essere maggiore oggidì, da poi che la navigazione dell' Islanda ha provato un notabile accrescimento dopo il 1830. Hanno, in generale gl'Islandesi statura media, ed una costituzione piuttosto delicata; ma sono industriosi, probi, fedeli, ospitali, amatori grandissimi della propria patria; professano la religione riformata. — L'isola d' Islanda, che ha la medesima amministrazione regolare della Danimarca propriamente detta, è divisa in tre baliaggi, che sono: Sonder-Amtel, ossia baliaggio del mezzodì, che ha per capoluogo Reikevig, capitale di tutta l'isola, piccolissima città di circa 800 abitanti, sede del gran bailo, del tribunale supremo e del vescovo, con una piccola scuola superiore decorata del nome di liceo, una biblioteca di 5,000 volumi, una tipografia in cui si stampano due giornali, e tre società scientifiche, una per le antichità, l'altra per la letteratura islandese, la terza pel propagamento delle utili cognizioni; le quali istituzioni, e lo zelo per la storia nazionale, per la poesia e per l'istruzione solida che ancora osservasi fra gli abitanti dell'isola, ricordano il tempo in cui, governata da'suoi magistrati, offeriva nel medio evo, alla estremità del mondo conosciuto, uno de' punti del globo ove le lettere erano più felicemente coltivate, ed ove il genio poetico inspirava agli abitanti quei *sagas* o memorie, per cui i dotti moderni poterono spargere tanto lume sopra la storia del Settentrione; Vester-Amtel, ossia baliaggio dell'occidente, che ha per capoluogo Stappen; Norder-og-Oster-Amtel, o baliaggio del settentrione e dell' oriente, che ha per capoluogo Madruval. Gli altri siti più notabili sono: Lambhuus, picciola borgata nel prossimo territorio di Reikevig, degna di particolare menzione per l' osservatorio che vi fu stabilito; Skalholt, posta nel baliaggio del mezzodì, un tempo capitale dell'isola; infine Holum, nel baliaggio del settentrione e dell' oriente, piccola città, la quale, fino dall'anno 1530, possedette una tipografia, la prima che siasi stabilita nel Nuovo-Mondo, e la cui fondazione è anzi anteriore a quella delle stamperie delle grandi città della Europa orientale, tranne pochissime.—Alcuni autori hanno creduto che l'Islanda fosse l'*Ultima Thule* dei Romani; ma, come osservarono l'Islandese Arngrim Jonas nel suo libro *Res islandica*, d'Anville ed altri, molte circostanze concorrono a provare che gli antichi non mai conobbero questa terra, e ch' essi non ispinsero le loro navigazioni tant'oltre nei mari del Settentrione. Si è scritto per lungo tempo, che quest' isola sia stata la prima volta visitata dai Norvegi;

ma da notizie positive contenute nell' opera che ha per titolo: *De mensura orbis terræ*, composta, a quanto si crede, verso l'anno 825, da un abate irlandese per nome Dicuil, si ricava, che alcuni monaci compatriotti di questo abate avrebbero conosciuta ed abitata l'Islanda prima dell'anno 795; il che spiega come i Norvegi, al primo loro approdare nell'isola, poterono trovarvi libri di divozione in lingua irlandese. Si fu nell'861, che un pirata norvegio, chiamato Naddod, tragittando dalla Norvegia alle isole Feroe, fu gettato sulle coste dell' Islanda, alla quale egli diede allora il nome di *Sneeland*, ossia terra di neve; tre anni dopo, Goerdar Svafarson, nato in Isvezia, ma stabilito in Danimarca, avendola visitata più attentamente, la chiamò dal proprio suo nome Goerdarsholm, che nella lingua svedese suona isola o scoglio di Goerdar; infine, verso l'867, i racconti di questo viaggiatore, il quale rappresentava l' isola siccome fertile e sparsa di foreste, il che pare dovesse esser vero a quel tempo, fecero risolvere Flokke, celebre viaggiatore norvegio, a recarvisi, ed egli fu che le diede il nome d'*Island* o terra di ghiaccio, che porta ancora ai dì nostri. Fino a questo giorno però l'isola era stata visitata da parecchi navigatori; ma niuno aveva pensato a stabilirvisi, e ciò avvenne solo allorchè Aroldo Haarfager (dai bei capelli), uno dei molti piccoli principi che regnavano sulla Norvegia, superati in battaglia, l'anno 872, i suoi competitori, ebbe acquistata la signoria di tutto il paese. I fieri nemici di Aroldo, sdegnando di sottostare ad un principe, dianzi loro pari, e che ora assumeva una superiorità assoluta sopra di essi, riunite insieme le loro famiglie, i loro servi e le loro robe, guidati da Ingolf, signore norvegio, si sparsero nelle isole di quel mare, e sopratutto in Islanda. Cresciuta presto la colonia in prosperità, trovavasi essa, nel 928, ordinata a repubblica aristocratica independente, ma conservando pur sempre strette relazioni colla Norvegia, sua madre patria. L'isola era stata spartita fra i capi di quattro principali famiglie, i quali esercitavano sopra gli abitanti dei loro rispettivi distretti l'autorità civile e religiosa; ma essendovi spesso disaccordo fra loro, sorgevano mali umori e discordie, in mezzo alle quali il diritto del più forte finiva sempre per tirare a sè tutte le parti. Per mettere un termine a questo stato di anarchia, ed agl'inconvenienti che ne risultavano, Ulfliot, savio e dotto Islandese, il quale avea visitato parecchi paesi d'Europa, fu di comune accordo incaricato di ordinare un corpo di leggi. La pubblicazione del codice che porta il suo nome, e sopratutto la scelta fatta, l'anno 930, di questo medesimo personaggio per occupare il posto importante di primo *laugmand*, ossia giudice supremo, tornarono per qualche anno la calma nel paese. Viaggiando intanto in contrade straniere, non pochi Islandesi erano tornati in patria ammaestrati nelle scienze e nelle lettere (*v.* Islandese (Lingua e Letteratura)); verso il 1000 s' indussero a rinunziare alle credenze del paganesimo, ed abbracciarono il cristianesimo; l'Islandese Isleif, che aveva fatto i suoi studii nelle scuole di Germania, fu il primo vescovo dell' isola, eletto, l' anno 1056, per comune consenso de' suoi compatriotti. Fu la elezione d'Isleif un vero benefizio per l'Islanda, la quale va a lui debitrice della prima e più celebre sua scuola, eretta primamente in Skalholt.—I tentativi fatti da Aroldo Haardraade, re di Norvegia (an. 1046-66), e dai suoi successori per ricondurre gl' Islandesi sotto la loro autorità, riuscirono a nulla, abbenchè l'aristocrazia, la quale reggeva l'isola, degenerata in oligarchia, avesse suscitato dissensioni interne ed una guerra civile rovinosa per il paese. Nel 1215, il sapere e le ricchezze di Snorro Sturleson (*vedi*), storico tanto rinomato, lo fecero eleggere alla carica di *laugmand* o primo magistrato di tutta l'Islanda; ma il dispotismo con cui l' esercitava, avendogli levati contro molti nemici, perì assassinato nel 1261: quindi rinacquero tutti gli orrori della guerra civile; e sì disastrose ne furono le conseguenze, che i più fra gli abitanti, non vedendo altro mezzo di scampo, riconobbero, l'anno seguente per loro sovrano Aquino v, l'antico (Hakonson Gamle) re di Norvegia. Nondimeno, solamente l'anno 1264, l'intera isola accettò la signoria di Magno vii, detto il Legislatore (Lagabätter) successore di Aquino, obbligandosi a pagargli le convenute imposizioni, e riserbandosi al tempo stesso alcuni privilegi, che furono poco dopo violati. Diversamente da ciò che si era convenuto collo stesso Aquino, vennero pure mutate le leggi sotto cui avevano gl' Islandesi lungamente prosperato, e l'isola fu pareggiata ad una provincia, o, il che è peggio ancora, ad una colonia retta despoticamente dalla sua metropoli, e ridotta a subire tutti i suoi capricci. Seguendo d'allora in poi la sorte della Norvegia, l'Islanda passò con essa sotto il dominio dei re di Danimarca dopo il matrimonio di Aquino vii con Margherita, figliuola di Valdemaro, unione raffermata, nel 1397, dal trattato di Calmar (*vedi*), il quale però non migliorò la condizione dell'isola; e come la Norvegia, l'Islanda divenne più tardi (an. 1660), se non legalmente, almeno di fatto, parte integrante della Danimarca. La riforma che in questo regno s' introdusse verso l'anno 1530, incontrò in Islanda un forte intoppo nell'attaccamento di quegli abitanti alle dottrine del cristianesimo; abbisognarono l'invio di una flotta con truppe da sbarco e procedimenti rigorosi per indurli ad accettare il nuovo culto. Poco dopo l' introduzione della riforma in quell'isola, il re di Danimarca, Federigo ii, fondò due scuole, una a Skalholt, l'altra a Holum, dotandole di una parte delle rendite annesse innanzi al vescovado. La prima venne, nel 1786, trasferita da Skalholt a Reikevig. — Fra gli altri fatti notabili che si riferiscono alla storia d'Islanda, non taceremo della pubblicazione degli editti regii, negli anni 1786-87, i quali migliorarono la condizione di quell'isola, mettendo restrizioni al monopolio rovinoso che l'impoveriva; di quello degli 11 luglio, anno 1800, con cui si creava in Islanda una corte superiore, e di quello degli 11 settembre, anno 1816, che apriva la sua navigazione e il suo commercio alle navi stra-

niere. Con decreto del 28 maggio 1818 il re di Danimarca stabilì Stati provinciali deliberanti sugli affari interni dell'isola ed in questi ultimi tempi il governo danese ha anche sempre fatto i possibili sforzi per migliorarne l' amministrazione. Un altro fatto, poco importante in se stesso, ma pure degno di essere rammentato, si è l' insensato tentativo che fece, l'anno 1809, un Islandese, per nome Jorgensen, per ordinare nell'isola una repubblica, della quale si fece gridare protettore, aiutato solamente da un capitano di nave mercantile inglese. Due mesi dopo, la nuova repubblica tornava sotto la consueta obbedienza, ed il protettore perdette il suo efimero potere. — Intorno all' Islanda possono essere consultate con profitto le seguenti opere: *Viaggio in Islanda*, di Olafsen, pubblicato in danese, Copenaghen 1775, 2 vol. in-4°, e tradotto in francese, Parigi 1801, 5 vol. in-8°, con atlante in-4°; e la *Descrizione geografica dell'Islanda*, di Gliemann, Altona 1824, in-8°, con una buona carta; il Viaggio in Islanda durante l' estate dell'anno 1810 con una Dissertazione sulla storia e la letteratura di quell' isola del D. Holland, e la Flora islandica di Hooker, Edimburgo 1812 in-4° in inglese.

ISLANDESE (Lingua e Letteratura).—I popoli di razza gotica, i quali nei primi secoli dell'E. V. presero stanza nella Danimarca, nella Svezia, nella Norvegia, parlavano tutti a un di presso la medesima lingua, che potrebbe chiamarsi colla denominazione generale di *lingua scandinava*. A poco a poco i Danesi ottennero il primato sopra tutti gli altri popoli della Scandinavia; e poichè la superiorità loro era generalmente riconosciuta nel Settentrione, il nome di *lingua danese* (*dänska tùnga*) divenne pure il nome per eccellenza per chiunque volle indicare l'idioma comune a tutti i popoli scandinavi. La quale superiorità dei Danesi più tardi trasse pure seco necessariamente una diversità più pronunziata di costumi fra essi e i popoli settentrionali loro vicini, i Norvegi cioè e gli Svezzesi. Questi due popoli erano più particolarmente conosciuti sotto il nome di uomini del Nord (*Nordmenn*), perchè abitavano le regioni poste al settentrione per rispetto alla Danimarca: in breve questa differenza fra i Danesi e i *Nordmenn* si fece pure sentire nella loro lingua; quella dei Danesi fu la prima a separarsi dall'antico idioma scandinavo, da cui s'andò col tempo sempre più allontanando; quindi, da quel punto, il nome di lingua danese non potè più dinotare l'antica lingua scandinava in generale, ma fu adoperato esclusivamente per quella particolare dei Danesi. L'antico idioma scandinavo fu detto *lingua del Nord* (*norrœna tunga* o *norrœnt maal*), perchè nei paesi settentrionali, cioè in Isvezia e in Norvegia, questo idioma da cui s'era separata la lingua danese, non aveva subíto mutazioni d'importanza; ma nello stesso modo che si dissero specialmente *Nordmenn* i soli Norvegi, coi quali i Danesi intrattenevano più frequenti relazioni che non con gli Svezzesi, la denominazione di *norrœna tùnga* servì pure a indicare più particolarmente la lingua norvegia —Una colonia di Norvegi si stabilì in Islanda dopo la metà del secolo IX. Essendo norvegio l'idioma recato nell'isola da questi coloni, ne seguiva naturalmente che, per lungo tempo ancora dovessero gli Islandesi chiamare col nome di *norrœna tùnga* la lingua loro. In un paese povero e diviso dal mondo, com'è l'Islanda, dove nulla non esiste che possa modificare, arricchire o alterare fortemente il linguaggio, l'idioma norvegio doveva senza fallo conservare per molto tempo la sua naturale purezza; onde vediamo che, tranne poche e leggiere mutazioni introdotte nelle forme grammaticali, quell'idioma rimase presso a poco lo stesso per parecchi secoli. Queste mutazioni poi o alterazioni, che si vogliano nominare, vennero via via aumentando dopo il XIV, e fino al XVI secolo in cui l'antica lingua e l'antica letteratura dell'Islanda avevano esaurite tutte le forze loro, ed ebbe principio un nuovo periodo, quello della lingua e letteratura moderne. In quanto all'antico idioma *norico* (*norrœna tùnga*) che si parlava in Norvegia, esso subì, nei secoli XIV e XV e a poco a poco, notabili mutazioni, cagionate sopratutto dall'influenza sempre crescente della Danimarca sopra la Norvegia, massime dopo la riunione dei due paesi sotto la stessa signoria, l'anno 1380. In sul principiare del XVI secolo, le due lingue norvegia e danese s'erano per guisa fra loro riavvicinate, che ben tosto più non formarono se non una sola e medesima lingua. Da quel punto il nome di lingua *norica* (*norrœna*) non potè più essere convenientemente usato a significare ad un tempo l'idioma norvegio che s'era confuso col danese, ed il norvegio antico, tuttavia parlato in Islanda; quindi, per indicare con maggior precisione quest'ultimo, s'introdusse a poco a poco la denominazione più esatta di *lingua islandese* (*islendska tùnga*). Avevano poi gl'Islandesi tanto maggior diritto di nominare la lingua loro dalla propria patria, in quanto che da alcuni secoli essi possedevano una propria letteratura ricca ed originale, alla quale la Norvegia poteva contraporre ben pochi monumenti letterarii di qualche importanza. Da quello che siamo venuti fin qui esponendo, si deduce che il nome di *lingua islandese* non si applica, propriamente parlando, fuorchè alla lingua islandese moderna; ma in un senso più generale, e che noi dobbiamo qui adottare, questo medesimo nome indica l'idioma parlato in Islanda dal giorno in cui vi fu fondata una colonia, fino ai dì nostri. L'islandese ossia il norvegio, già l'abbiamo detto sopra, è una lingua sorella dei due idiomi danese e svezzese, perocchè questi tre idiomi derivano tutti da una sorgente medesima, che è la lingua scandinava, la quale deriva dall'antica lingua gotica. L'idioma gotico forma con le lingue teutoniche i due rami della famiglia delle lingue *germaniche* le quali hanno moltissima affinità con quelle dell'Iran e dell'India; onde per mezzo dell'idioma gotico islandese si connette alla grande famiglia delle lingue che da prima si denominarono *indo-germaniche*, e poscia, in seguito agli studii linguistici che vi compresero gl'idiomi greco-latini, celtici e slavi, si denominano oggidì Indo-europee. Paragonando poi l'islandese al

gotico è facile il conoscere che la differenza loro consiste meno nelle consonanti che nelle vocali. Infatti, le consonanti delle parole gotiche per lo più sono rimase le stesse nella lingua islandese; del che è prova, a cagione di esempio, la voce islandese *vápn* (grida di guerra, armi) che comprende esattamente lo stesso numero di consonanti della parola corrispondente gotica *vêpn*. Ma l'idioma islandese è molto più ricco in vocali del gotico, vedendosi non di rado due ed anche tre vocali islandesi corrispondere ad una sola vocale gotica; esso differisce pure dal gotico nella *permutazione* delle vocali, fatto importantissimo, che però si osserva in molte altre lingue. Ecco in che cosa consiste tale permutazione. Se le vocali *a*, *á*, *u*, *ú*, *o*, *ó* e il dittongo *au* sono seguite nello stesso vocabolo da una sillaba che cominci per *i*, l'*a* si muta in *e*, per es. *dag-r*, *deg-i*; l'*á* si muta in *é*, per es. *hátt-r*, *hétt-ir*; *u* si muta in *y*, per es. *full*, *fyll-i*; *ú* si muta in *ý*, per es. *hús*, *hýs-i*; *ó* si muta in *œ*, per es. *bók*, *bœk-ir*; *au* si muta in *ey*, per es. *draup*, *dreypi*. Se la vocale *a* è seguíta da una sillaba che cominci per *u*, si muta in *o* e di poi in *ö* (*eu*), per es. *ask-a*; *ösk-u*. La lingua islandese ha declinazioni come il greco, il latino, ecc. per altro non così varie d'inflessioni; il che è quanto dire ch'essa può indicare i diversi casi colle sole terminazioni dei sostantivi e degli addiettivi, senza ricorrere alle preposizioni. Deesi nondimeno osservare che l'uso dell'articolo e delle preposizioni diventa più frequente quanto più ci avviciniamo ai tempi moderni, e le terminazioni si vanno sempre più perdendo o confondendosi. — Nella lingua islandese, come nelle altre lingue teuto-gotiche, i verbi possono essere distinti in due classi, in verbi *forti* cioè, ossia primitivi, ed in verbi *deboli* o derivati. I primi derivano immediatamente dal tema o dalla radice, e formano il passato colla permutazione della vocale radicale; i secondi per lo contrario derivano dai nomi o dai verbi primitivi, e formano il passato coll'aggiungere al tema il suffisso dimostrativo *ta*. Il mecanismo della composizione delle diverse forme grammaticali è lo stesso che nelle altre lingue della famiglia teuto-gotica; ma la sintassi è di una semplicità mirabile; il che avviene perchè il carattere particolare della forma della poesia islandese è la concisione ed una grande parsimonia di parole, perchè le frasi sono in generale assai brevi, e la disposizione delle parole si opera naturalmente. Vero è che nella prosa le frasi tendono ad una maggior lunghezza; ma le parole non sono per anco disposte in modo simmetrico, nè formano ciò che potrebbe chiamarsi un periodo costrutto con arte. Le frasi incidenti o accessorie non s'incastrano nella frase principale, ma seguono in ordine analitico; il che impronta lo stile di quella semplicità che forma il pregio più singolare dell'elocuzione nelle lingue del medio evo. Brevemente, la lingua islandese, risguardata dal lato della perfezione delle sue forme grammaticali, non la cede, o di poco, al latino; ove poi si risguardi alla chiarezza o semplicità dell'espressione, essa non la cede in nulla ad alcuna delle lingue germaniche: merita perciò la particolare attenzione dei filologi, ed oltre a ciò si raccomanda ai dotti per la sua letteratura ricca insieme ed originale.

Letteratura islandese. — I coloni norvegi stabilitisi in Islanda nel secolo IX non solo recarono seco la lingua e la religione del loro paese, ma le poesie ossieno i canti loro nazionali. Contenevano tali poesie tradizioni storiche o mitologiche, conosciute, insieme con la scrittura runnica, sotto la denominazione generale di *misteri* (*rúnar*) o di *antichità* (*fornir stafir*), e comprendevano quasi l'intero sapere degli antichi popoli scandinavi: potè in tal guisa l'Islanda informarsi molto per tempo ai germi ovvero elementi della sua letteratura poetica e storica, ed a questi elementi diede poscia essa medesima un maggiore sviluppo. Ancorchè avessero gli Scandinavi i loro caratteri runnici ch'essi incidevano sul legno o sulla pietra, le loro poesie non erano scritte, ma si tramandavano per tradizione orale ed a mente, come le rapsodie epiche degl' Indù e dei Greci, e le poesie liriche degli Arabi prima del tempo di Maometto. Un tal modo di tramandarle, incerto, insufficiente, fece andare smarrite non poche di quelle poesie, e più ancora ne andarono perdute, allorchè gl'Islandesi ebbero adottato il cristianesimo (anno 1000). La nuova religione doveva naturalmente cercar di rimuovere l'antica poesia sì strettamente congiunta colla religione di Odino e di Thôr; effettivamente, da quel giorno il popolo non imparò più a mente gli antichi canti nazionali, e gli stessi poeti non osarono più con fede ed entusiasmo cantare le lodi degli dei del paganesimo, nè ricordare ai loro contemporanei le tradizioni mitologiche dell'antichità. Contribuì nondimeno il cristianesimo, quantunque indirettamente, a fare che si conservassero le antiche poesie; perocchè mentre il vangelo, promotore di civiltà, da un lato si studiava di far perdere al popolo la memoria dei suoi canti nazionali, dall'altro era operosissimo nel diffondere in Islanda l'amore delle lettere e la conoscenza della scrittura latina, la quale servì a conservare i monumenti letterarii che tuttavia rimanevano del genio pagano. All' uso adunque della scrittura latina, generalmente sparso in Islanda nei secoli XIII e XIV, andiamo noi debitori del vantaggio di poter leggere l'*Edda di Sœmund*, preziosa raccolta di 30 a 35 poesie scandinave antiche (*v.* Edda). — Fra le opere islandesi scritte in prosa, l'Edda di Snorro è uno dei più istruttivi e il solo che abbia un carattere più o meno didattico: le altre opere in prosa sono essenzialmente narrative, sono tutte comprese sotto il nome di *sögur* (tradizioni, sagas), e formano la parte più ragguardevole della letteratura islandese. Le tradizioni essendo o storiche, o favolose, o miste di racconti epici e romanzeschi, il nome di *sögur* comprende insieme il racconto epico, la storia propriamente detta e il romanzo: ecco perchè si possono distinguere i numerosi sagas islandesi in tre classi fra loro diverse, che chiameremo sagas *epici*, sagas *storici* e sagas *romanzeschi*. I primi formano la transizione naturale dall' antica poesia epica alla prosa

narrativa, e questa transizione si è operata quasi insensibilmente. Si fecero prima precedere e seguire le rapsodie epiche di un racconto in prosa che serviva a connetterle insieme ed a spiegarle, come apparisce tuttavia in molti sagas in cui la prosa è frammezzata di composizioni in versi: poscia in altri sagas si espose soltanto in prosa il contenuto delle composizioni in versi; così che il racconto epico o poetico si trasformò in prosa ossia in una narrazione comune. I sagas epici contengono antiche tradizioni eroiche, e queste sono o germaniche o originarie della Danimarca. Fra i sagas della prima categoria menzioneremo la *Vilkinasaga*, che espone le tradizioni sopra Teodorico (*Thiòdrikr*) di Verona, e la *Volsungasaga*, che contiene la storia epica dei discendenti di Volsung, in particolare quella di Sigurd o Sigifredo. Fra i sagas della seconda categoria che abbiamo nominati *storici*, noteremo la *Horlfs Kragasaga* e la saga di *Ragnar Lodbròk e suoi figliuoli*. Le tradizioni nate in Islanda non erano tanto antiche da rivestire il carattere epico; rimasero puramente storiche, motivo per cui tutti i sagas che contengono tradizioni islandesi, spettano ai sagas *storici:* tali sono, per esempio, l'*Islands* di cui Finnœus ne diede una versione latina (Havnia 1774); il *Ladnamabòk*, o libro delle origini islandesi, comprende la storia dello stabilimento dei coloni in Islanda, e delle rivoluzioni che agitarono quella colonia fino all'anno 1120; la *Kristnisaga*, che narra la storia dell'introduzione del cristianesimo in Islanda. Fra i sagas storici trovansi moltissime vite o biografie di celebri Islandesi, per esempio, la *Niàlssaga* ossia la biografia di Niàl e di suo figlio Kari; la *Egillssaga* ossia la vita di Egill, il quale era al tempo stesso pirata famoso e poeta di grido; la *Kormaksaga*, la quale contiene la storia del poeta Kormak e de' suoi amori romanzeschi per la bella Steingerdur.—Nè gl'Islandesi scrissero soltanto la storia del proprio loro paese, ma quella eziandio della Danimarca e specialmente della Norvegia. Nel novero dei sagas sopra la storia dei Danesi s'ha a citare la *Knytlingasaga* ossia storia dei re danesi da Araldo o Aroldo *Blaatand* (dente azzurro) fino a Canuto VI. Di tutti i sagas storici il più importante ha per titolo: *Heimskringla edr Noregs Konunga Sögor*; opera classica composta da Snorro Sturleson, e che comprende la storia della Norvegia dai tempi più remoti fino all'anno 1176 tratta da vetusti manoscritti da Peringskjöld che la pubblicò colle versioni latina e svezzese nel 1697, e riprodotta con maggior cura dallo Schöning nel 1777 col titolo: *Historia regum norvegicorum*. — Mentre la verità storica tendeva ognora più a sceverare le tradizioni dalla favola, l'imaginazione poetica dava origine ad una quantità di sagas *romanzeschi*, il cui carattere peculiare è riposto nel maraviglioso che vi campeggia. Gli argomenti di questi romanzi sono dedotti dall'epopea scandinava o germanica, o dalla storia tradizionale del medio evo e dai racconti favolosi dell'antichità. Molti di tali sagas romanzeschi sono o imitazioni, o traduzioni dall'inglese, dal francese, dal provenzale, dal tedesco o dal danese, quali, per es., la storia di Carlomagno e de'suoi campioni (*Saga af Karla Magnus ok Köppum hans*); la storia del mago conte di Strausberga (*Saga af Magus Jarl*); la storia del conte Gerardo (*Saga af Geirardi Jarl*), sposo di Ellenburga, figliuola di Carlomagno; la storia dei Brettoni (*Brettomannasaga*) dall'arrivo di Enea in Bretagna fino a Costanzo padre di Costantino; la storia dei Troiani (*Trojamannasaga*), ossia storia dell'assedio di Troia, ecc. Pochissimi sono i romanzi del medio evo appartenenti ai diversi cicli epici di Carlomagno, di Arturo, del san Greal, ecc., i quali non siano stati tradotti in islandese, e molte di queste traduzioni furono fatte nella prima metà del secolo XIII per ordine del re di Norvegia, Aquino V. Nei sagas composti al XIV e XV secolo l'imaginazione poetica si va sempre più dileguando, e i più fra essi sono piuttosto storici che romanzeschi. Generalmente parlando, la letteratura islandese, al secolo XV, ha, per così dire, esaurite tutte le sue forze; da quel giorno cominciò anzi a scadere a gran passi per non più risorgere, se non forse un breve istante al secolo XVIII. Vero è che ai dì nostri ebbe l'Islanda alcuni poeti rinomati fra i quali Thorlaksön, traduttore del *Paradiso perduto* di Milton, della *Messiade* di Klopstock e del *Saggio sull'uomo* di Pope; Eggert Olafsön, autore di un poema didattico e descrittivo sopra la vita campestre (*Bùnadarbalkr*); Sigurd Perturssön che ha composto un poema satirico in otto canti sotto il titolo di *Stellurimur*; e Thorarensen autore di bei versi sull'aurora boreale. Ma perchè questi poeti hanno per lo più imitato i Danesi o gl'Inglesi, le loro poesie non hanno più quella tinta veramente originale che alletta sopratutto allo studio dell'antica letteratura islandese.

ISMAELE, ISMAELITI (*stor. sacr.*). — Figliuolo d'Abramo e di Agar. Sara moglie di Abramo vedendo che Dio non gli aveva concessa prole, pregò il marito di unirsi ad Agar sua serva, affinchè almeno per mezzo di lei potesse aver figli. Era questa una maniera di adozione di cui si vedono pure esempi nella condotta di Rachele e di Lia che diedero le serve loro in mogli a GIACOBBE (*vedi*), affinchè dessero loro figliuoli. Agar avendo dunque concepito, cominciò a disprezzare Sara sua padrona; ma questa ne fece le sue lagnanze ad Abramo, il quale diede il potere a lei di trattare la serva come le sembrava meglio. Sara avendola per ciò trattata con durezza, Agar se ne andò; ma l'Angelo del Signore le apparve nel deserto e le disse: « Torna alla tua padrona ed umiliati sotto la mano di lei. Tu hai concepito, e partorirai un figliuolo, e gli porrai nome Ismaele, perchè il Signore ti ha esaudita nella tua afflizione. Egli sarà uom feroce: le mani di lui contro tutti, e le mani di tutti contro di lui: ei pianterà le tende sue dirimpetto a quelle di tutti i suoi fratelli ». Agar ritornò dunque alla sera alla casa di Abramo e diede poi alla luce un figlio, che venne chiamato Ismaele.—Quattordici anni dopo il Signore avendo visitata Sara, ed essendo nato Isacco ad Abramo, Ismaele che fin allora s'era tenuto per unico

erede di lui, si trovò deluse le sue speranze. Un giorno, essendo Isacco in età di cinque a sei anni, Ismaele si baloccava con lui in modo che dispiacque a Sara; però ella disse ad Abramo: « Caccia questa schiava ed il suo figlio; imperocchè Ismaele non sarà erede col mio Isacco ». Duro parve ad Abramo questo parlare; ma il Signore avendogli detto di dar retta a Sara, mandò via Agar col suo figlio, dandole alcune provigioni pel viaggio. Agar trovandosi poi nel deserto di Bersabea, ed essendole mancata l'acqua, pose il figlio sotto un albero e si allontanò da lui un tratto d'arco, dicendo: « Non io vedrò morire il mio fanciullo ». Allora Agar udì una voce dal cielo che le disse: « Non temere; perocchè il Signore ha esaudita la voce del fanciullo dal luogo ov'ei si ritrova. Alzati, prendilo per mano, conciossiachè io lo farò capo d'una nazione grande ». Ella si alzò, e Dio avendole fatto vedere un pozzo, ne attinse acqua e ne diede a bere al figlio, che poi condusse più avanti nel deserto di Faran, ove pose dimora. Ismaele crescendo divenne valente arciere; e sua madre gli fece sposare una donna egiziana, dalla quale ebbe dodici figli, cioè: Nabaioth, Cedar, Abdeel, Mabsam, Masma, Duma, Massa, Hadad o Hadar, Thema, Jethur, Nafis e Cedma. Egli ebbe pure una figlia, detta Maheleth o Basemath, la quale sposò Esaù.—Dai dodici figli d'Ismaele uscirono le dodici tribù degli Arabi, che sussistono ancora. San Girolamo dice che al suo tempo gli Arabi chiamavano le varie terre dell'Arabia coi nomi delle diverse tribù che le abitavano. Gli scrittori profani danno ai capi delle tribù arabe il nome di Filarchi, che corrisponde all'arabo *Sceis-Elchebir* (Thevenot, l. II, c. 52). I discendenti da Ismaele abitarono il paese che si stende da Hevila fino a Sur. Hevila è verso la congiunzione dell'Eufrate col Tigri, e Sur è dalla parte dell'istmo che separa l'Egitto dall'Arabia. Nella storia si conoscono i discendenti da Ismaele sotto il nome generale di Arabi e d'Ismaeliti; e particolarmente si conoscono i Nabatei, i Cedareni, gli Agareni, ecc. Dal secolo settimo in poi hanno quasi tutti abbracciata la religione maomettana. Ismaele morì in presenza di tutti i suoi fratelli, dice la Volgata (XXV, 18.), oppure, secondo un'altra traduzione, egli ebbe la sua parte in faccia a tutti i suoi fratelli.—I maomettani vogliono che Ismaele fosse il figlio prediletto di Abramo, e quello in cui favore Dio fece al patriarca le magnifiche promesse. Essi credono (*Bibl. Orient.* p. 501, *Ismael-ben-Ibraim*) che Abramo avendo voluto immolare Ismaele, l'angelo Gabriele ne lo impedì per ordine di Dio, e vi sostituì un montone, cui il padre ed il figlio sacrificarono al Signore nel luogo medesimo ov'essi hanno poi edificato il tempio della Mecca. Questo tempio, continuano a dire, venne fabbricato solamente dopo la morte di Agar; esso prima fu chiamato *Caabah*, ossia Casa quadrata, a motivo della sua forma, e poscia *Beith-allah*, ossia Casa di Dio. Gli Arabi al tempo d'Abramo attaccarono le corna del montone immolato da lui alla grondaia del tetto del tempio, d'onde poi Maometto le tolse per non lasciare loro alcun argomento d'idolatria. Ismaele essendo stato alcun tempo a Jathreb, detta ora Medina, si ritirò nell'Yemen ove si stabilì e prese moglie. Oltre i dodici figli d'Ismaele, di cui fa parola la Genesi, gli Arabi gliene attribuiscono un altro detto *Thor* o *Thur*, il quale diede il suo nome alla montagna del Sinai, da essi ancora chiamata *Thur*, e *Thur-Sinai*, come pure alla città che è alle falde di questo monte sulla riva del Mar rosso. L'Arabia era popolata di Arabi antichi prima che i figli d'Ismaele vi si stabilissero; e fu solamente dopo lunghe dispute coi *Gioramidi*, primi possessori di questo paese, che si accordarono sul tempio della Mecca. Ecco come i Musulmani sfigurano la Bibbia nei loro racconti senza fondamento storico.—La religione degli Ismaeliti si può considerare in quattro tempi. 1° Sotto Ismaele ed i suoi successori immediati, i quali probabilmente seguirono la religione appresa da Abramo e da Ismaele. 2° Sotto i successori di questi primi, i quali essendosi mescolati cogli antichi Arabi, abitanti del paese, ne imitarono l'idolatria, e corruppero il culto de' padri loro introducendovi cerimonie straniere. 3° Parecchi Arabi abbracciarono il cristianesimo nei primi secoli della Chiesa; non si sa propriamente per qual mezzo; ma si conoscono martiri d'Africa, ed è noto che nel 249 si tenne in questa regione un concilio contro eretici, i quali sostenevano che il corpo e l'anima muoiono assieme e risuscitano pure assieme. 4° In ultimo Maometto essendo comparso in quel paese, parte coll'astuzia, parte colla forza vi diffuse la sua religione.—Il profeta Baruc (III, 23) ci parla della scienza e degli studi de' figli d'Agar: *Filii quoque Agar qui exquisierunt sapientiam quæ de terra est*. Essi si davano vanto d'essere sapienti, ed ancora oggidì gli Arabi affettano serietà e maniere gravi. La regina Saba volle esperimentare se la sapienza di Salomone era uguale a ciò che ne diceva la fama. Gli Agareni (così detti dalla Volgata) e gli Ismaeliti sono annoverati fra i popoli che fecero guerra agli Israeliti, regnando Giosafatte e sotto i Giudici del tempo di Gedeone. Al tempo del re Saul, le tribù di Ruben, di Gad e le semitribù di Manasse fecero guerra agli Agarei (e non più Agareni seguendo qui pure la Volgata) e li sconfissero. Questi Agarei abitavano l'Arabia deserta all'oriente delle montagne di Galaad. La scrittura specifica pure gli Arabi pel costume loro di tagliarsi i capelli in tondo (*Levit.* XIX, 27); e Mosè proibisce agli Ebrei d'imitarli in questo, ch' essi dicevano fare in onore e ad imitazione di Bacco. Geremia minaccia la collera di Dio ai popoli che portano i capelli tagliati in tondo (IX. 25. 26. XXV. 23.), ed indica in particolare Edom, Ammon e Moab, *Dedan*, *Thema* e *Buz*, tutti popoli d'Arabia, tra cui *Thema* era figlio d'Ismaele.—Ismaeliti si chiamano pure quelli appartenenti alla famosa setta maomettana, la quale dal XI al XIII secolo formò in Persia ed in Siria un piccolo stato più conosciuto sotto il nome d'*Assassini* (*vedi*). Quello poi veniva loro perchè pretendevan discendere dal califfo Alì per mezzo del figlio di lui Ismaele, entrambi eredi legittimi del califfato. Il pretesto di vendicare i loro diritti aveva già fatto sorgere molti par-

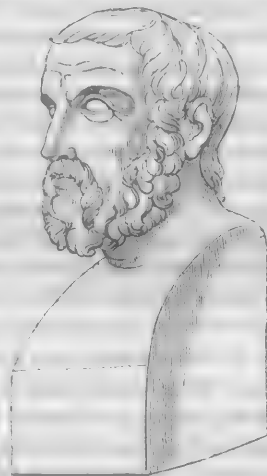
titi politici e religiosi nell'impero arabo. Questa setta si formò in Egitto durante la dinastia dei *Fatimiti* (*vedi*) che pretendeva discendere da quest' Ismaele e dal 984 disputava l' autorità ai califfi abbassidi di Bagdad.

ISMAIL o Izmail (*geogr.*).—Città forte della Bessarabia (*vedi*), sulla riva sinistra d' un braccio del Danubio. La sua popolazione non oltrepassa 5,000 anime; ma è città famosa per l'assedio sostenuto nel 1790 e da noi citato alla parola Assalto fra le principali operazioni di tal genere. Dopo averla inutilmente bombardata nel 1789, i Russi, in numero di 30,000, sotto il comando di Potemkin, la presero d'assalto il 22 dicembre 1790, benchè la piazza fosse difesa da un presidio di 43,000 Turchi. Dal 19 di quel mese Suvarof la batteva in breccia con 40 pezzi di campagna, ed esercitava di continuo i soldati ad applicar le scale contro le mura, a colmare i valli, a superar le trincee. Dirigeva egli stesso l'assalto dalla parte di terra, alla testa di quattro colonne di truppe regolari e di due colonne di 4,000 Cosacchi, facendola ad un tempo assalire dalla parte del fiume da dieci battaglioni e da 3,000 Cosacchi. Molti fuorusciti francesi diedero in tale occorrenza segnalate prove di coraggio. Respinti per ben tre volte da un fuoco micidiale, i Russi ricominciano l'assalto, e favoriti da un incendio scoppiato in quel mentre in città, il quale avea posto il disordine fra i suoi difensori, poterono infine penetrarvi. Due colonne erano state esposte per ben tre ore nei valli ad una tempesta di mitraglia. Furibondi per la fatta resistenza, i soldati non rispettarono nè sesso nè età; ed il saccheggio durò fino all'indomani. Più di 30,000 cadaveri ingombravano le trincee e le vie della città. I Russi ebbero 373 ufficiali e 7,000 soldati uccisi o gravemente feriti.

ISOCHIMENICHE (Linee) (*fis.*) (*v.* Isotermiche (Linee).

ISOCLINICHE (Linee) (*fis.*).—Sono così dette le linee di eguale inclinazione magnetica (*v.* Inclinazione).

ISOCRATE (*letter. gr.*).— Uno degli oratori greci, comunemente detti i dieci, nato in Atene nell' anno 436 av. C. Studiò retorica sotto Prodico, Gorgia, Tisia e Teramene e divenne maestro di quell' arte. Una certa timidità e debolezza nel porgere l' impedì dal parlare in pubblico (*Panathenaicus*, c. 4), ond' è che gli fu preclusa la via dell' alte cariche, aperta all'ambizione de'suoi contemporanei. Insegnò retorica a Chio e ad Atene, e la sua scuola era frequentata da molti discepoli tra cui Senofonte, Eforo, Teopompo e altri illustri di quel tempo. Quantunque non fosse oratore egli stesso, formò tuttavia molti oratori e si vuole che Iseo, Demostene e altri abbiano studiato sotto lui. Dicesi che facesse pagare mille dramme per un corso compiuto d'istruzione oratoria, e che un tale avendogli fatto qualche osservazione intorno a quella somma ch' egli stimava soverchia, rispondesse che avrebbe di buon grado dato diecimila dramme a chiunque gli avesse dato quella confidenza e quella padronanza di voce che si richiedono in un pubblico oratore. Le orazioni d'Isocrate mandavansi o a persone che ne facessero lettura privata, o ad altri che le recitavano in pubblico. Si vuole che egli non ne recitasse se non una sola. In queste sue orazioni egli trattava di quistioni morali e politiche: le sue vedute si distinguono o per rispetto alla virtù o per avversione a ogni sorta di vigliaccheria e d'ingiustizia. La sua politica era conciliatoria. Egli era amico della pace, e reiteratamente esortò i Greci ad unirsi tra loro e a volger l'armi contro la Persia, nemica comune. Nella sua *Orazione panegirica* (data fuori intorno all' anno 379 av. C.) ch' egli scrisse al tempo della prosperità spartana, egli esortava gli Spartani e gli Ateniesi a gareggiar tra loro in nobile emulazione e ad unire le loro forze in una spedizione contro l'Asia e ragionava eloquentemente sui meriti e sulle glorie della repubblica ateniese, sui servigi ch' essa avea reso alla Grecia e sull' alta sua coltura intellettuale, mentre la difendeva dalle imputazioni fattele da suoi nemici, di esercitare la tirannia per mare e l'oppressione verso le sue colonie. In simil tono si volse a Filippo di Macedonia dopo la sua pace con Atene (346 av. C.), esortandolo a riconciliare gli Stati della Grecia e ad unire le loro forze contro la Persia.



Isocrate.

Tenne carteggio con Filippo; e abbiamo ancora due delle sue epistole a questo principe, come pure una ch'egli scrisse al giovane Alessandro, rallegrandosi con lui del progresso che facea negli studi. Comechè d'indole soave e conciliatrice, diè prova di gran coraggio in parecchie occasioni, come quando mostrò simpatia per Teramene ch'era stato condannato dai trenta tiranni; e in ultimo egli provò che quantunque non fosse violento partigiano, avea però il cuore caldo di patrio amore, quando, alla nuova della battaglia di Cheronea, ricusò di più cibarsi, e finì per tal modo la sua lunga ed onorevole carriera in età 98 anni (338 av. C.). — Rimangono d' Isocrate otto orazioni del così detto genere giudiziale e forense (λογοι δικανικοι), pregevoli per la materia. Nell' orazione in favore dei Platesi assume la parte di questo popolo ch'era stato

cacciato di casa dai Tebani. L'orazione contro Eutinoo che sembra incompiuta e forse non fu mai recitata, è un'ingegnosissima prova per determinare una disputa intorno alla restituzione di un deposito di danaro dove manca ogni diretta testimonianza quanto al fatto principale. Tre delle orazioni d'Isocrate, a Demonico, a Nicocle e l'orazione intitolata Nicocle, appartengono alla classe parenetica od esortatoria, e le prime due partecipano alquanto dello stile epistolare. Il *Panathenaicus* è un panegirico d'Atene ch'egli scrisse di 94 anni (*Panath.* c. 1). — Lo stile d'Isocrate è singolarmente perspicuo, ma sommamente elaborato e alquanto diffuso. Secondo Cicerone, Isocrate fu il primo che desse alla prosa il suo debito ritmo. L'arte di questo oratore è sempre apparente, circostanza che di per se stessa diminuisce in parte l'effetto de' suoi scritti ed è quasi inconsistente col vigore e colla forza. Il discorso a Demonico consiste in una serie d'antitesi quasi non mai interrotta. Comunque inferiore d'assai al grande oratore d'Atene, è tuttavia maestro perfetto dello stile da lui adottato e ben meritossi l'alta lode che gli dà Dionigi d'Alicarnasso per la magnanimità e la rettitudine che regnano ne'suoi scritti. Plutarco dice che sessanta orazioni andavano sotto il nome d'Isocrate, di cui solo venticinque o ventotto al più erano sue. Di queste pervennero fino a noi ventuna, insieme con alcune lettere, forse non tutte genuine. Le opere d'Isocrate in greco e in latino furono pubblicate per la prima volta da Calcondila in Milano nel 1493, indi dall'Aldo nel 1513, 1534; da Wolf a Basilea nel 1551, 1570; da E. Stefano nel 1593; da Battie a Londra nel 1749; dall'Auger a Parigi nel 1782; de Lange ad Halla nel 1803; da Coray a Parigi nel 1807. Le edizioni giudicate migliori sono però quelle del Bekker (Lipsia 1820), di G. Dindorf (Lipsia 1825), e di Brem (Gota 1831). Isocrate ebbe ad illustratori Cicerone, Quintiliano, Dionigi di Alicarnasso fra gli antichi; fra moderni Facciolati, Muxtoxidi, Schinà, G. C. Orelli, Strang, Schirach, Leloup, e Pauly. Fra noi furono tradotte le orazioni tutte da Carrario (Venezia 1555), Labanti (Parigi 1813). Villa, Leuci, Lodoli, Cesarotti, Mocenigo e Leopardi ne tradussero solo alcune.

ISOCRONO (*mec.*). (Da ισος *eguale* e χρονος *tempo*). — È un epiteto che si dà alle cose che si fanno in tempi eguali. Si applica specialmente al pendolo semplice, il quale se si movesse per archi sempre eguali e la sua lunghezza rimanesse costante, il che avrebbe luogo nella supposizione che si rimovano tutte le cause che impediscono il suo movimento, farebbe tutte le sue oscillazioni in tempi eguali e godrebbe per conseguenza dell'isocronismo. Le vibrazioni del pendolo fatte per archi di cicloide, astrazion fatta delle resistenze, sono isocrone ancorchè non siano di ampiezze eguali (*v.* Pendolo).

ISODINAMICHE (Linee) (*fis.*). — Le osservazioni dell'intensità del magnetismo terrestre fatte in luoghi differenti ha condotto Humboldt a questa scoperta importante, che l'intensità magnetica del globo cresce in generale colla latitudine, o andando dall'equatore ai poli. I punti della superficie del globo, ove questa intensità ha lo stesso valore, formano curve dette *isodinamiche*; che significa di egual forza o energia. Humboldt ha seguíto nel continente una di queste curve, ch'ei credeva del *minimum* d'intensità; essa tagliava quasi ad angolo retto l'equatore magnetico al Perù, a 7° di latitudine australe, e 81° di longitudine occidentale. L'intensità magnetica osservata a questo nodo essendo presa per unità, Humboldt trova per rappresentare l'intensità magnetica a Napoli 1,2745, a Milano 1,3121, a Parigi 1,3482. Le osservazioni di Rossel e del capitano Sabine provano che l'intensità sull'equatore magnetico nell'arcipelago delle Indie e sulle coste occidentali dell'Africa è ancor minore che al Perù. Humboldt ritiene come cosa assai probabile che l'intensità magnetica varii sulla superficie del globo tra limiti che stanno tra di loro come 1 : 2,6. Hansteen discutendo osservazioni fatte dal 1790 al 1830 ha calcolato più linee di eguale intensità. Duperrey appoggiato ad un numero alquanto maggiore di osservazioni ha fatto lo stesso lavoro, e pervenne a costruire nove linee isodinamiche le quali si stendono nei due emisferi, e differiscono poco da quelle trovate da Hansteen nell'emisfero boreale. Queste curve sono differenti da quelle di eguale inclinazione, le quali vengono tagliate dalle prime sotto qualunque direzione e spesso anche ad angolo retto, come avviene al Perù nella linea già citata di Humboldt, e nella linea isodinamica 1,60 seguita da Erman nella Siberia. Duperrey ha trovato che le linee isodinamiche presentano forme analoghe alle linee isotermiche determinate da Humboldt. Questo paragone sembra indicare che le differenze d'intensità magnetica dipendono dalle variazioni della temperatura. Le molte irregolarità di tutte le curve magnetiche sulla superficie del globo rendono assai difficile la determinazione del luogo ed anche del numero dei poli magnetici, vale a dire dei punti ove l'ago calamitato, sospeso liberamente pel suo centro di gravità, prende una direzione perpendicolare all'orizzonte. Se la terra fosse più omogenea e più regolarmente magnetizzata, l'equatore magnetico sarebbe un gran cerchio della sfera terrestre; l'inclinazione avrebbe in tal caso lo stesso valore sopra ciascun circolo minore parallelo a questo equatore, e vi sarebbero due poli magnetici diametralmente opposti, i quali si troverebbero a circa 76° di latitudine sì nell'uno che nell'altro emisfero, ed a 25 e 205° di longitudine occidentale. Ma i viaggi fatti recentemente nei mari polari sembrano provare che il polo magnetico boreale sia più occidentale che il luogo assegnato dalle induzioni precedenti. Inoltre per ispiegare in un modo soddisfacente le inclinazioni osservate in diversi luoghi, è d'uopo supporre che i due centri d'azione magnetica siano molto vicini al centro della terra; ma le inflessioni dell'equatore magnetico ci fanno ammettere un nuovo centro d'azione nel mare del Sud. Hansteen ha creduto dover conchiudere dalle sinuosità delle linee isodinamiche nell'emisfero boreale, che questo possiede per lo

meno due centri d'azione, la qual conclusione non sembra però generalmente ammessa da tutti i fisici.

ISOGONICHE (Linee) (*fis.*). — Linee di egual declinazione magnetica (*v.* Declinazione).

ISOLA (*geogr. fis.*). — Dassi questo nome ad una porzione di terra minore di un continente, e d'ogni intorno circondata d'acqua. Le isole differiscono assai le une dalle altre nell'estensione, nella superficie, ecc. Alcune sono talmente grandi che per poco non furono chiamate *continenti*, come la Nuova Olanda. Tra le isole più notabili sono quelle di Borneo, Giava, Madagascar, Sumatra, Sicilia, Gran Bretagna, Irlanda, Islanda, Haiti, Cuba, Terranuova, le quali tutte sono capaci di contenere Stati assai considerevoli; laddove, parlando solo delle abitate, ve n'ha delle altre che hanno soltanto poche miglia di diametro. Differiscono nella forma non meno che nella estensione, alcune essendo frastagliate di baie addentrantisi a gran tratto, e somministranti commodi posti e altre presentando una linea di coste quasi non interrotta. A un gruppo d'isole dassi il nome d'Arcipelago (*vedi*). I principali gruppi dell'Atlantico sono le Indie occidentali, le Azzore, le Canarie, le Ebridi, le Orckney, le Shetland, ecc. Ma il gran mondo delle isole trovasi nel Pacifico, e alcuni moderni scrittori le considerarono come formanti una quinta divisione del globo, comprendendovi l'Arcipelago orientale, la Polinesia e l'Australia a cui diedero il nome d'Oceania (*vedi*). Una grand'isola è un continente in miniatura, giacchè vi si trovano catene di montagne, fiumi e laghi e spesso all'intorno una moltitudine d'isolette. I fiumi delle isole sono generalmente poco più che correnti o torrenti e le isole più piccole sono spesso inabitabili per difetto d'acqua; ma servono in quella vece di ricetto a un'infinità d'uccelli marini. Sonvi isole come nel mare, così ne'fiumi e ne'laghi. Ne'fiumi formansi spesso per la divisione di correnti in più rami e per accumulamento di terra menata e deposta intorno a base rocciosa. Non mancano esempi d'isole galleggianti; ma intorno a queste più sotto. Presso a continenti scorgonsi catene d'isole che spesso pare si formino mediante l'azione dell'acqua che mena via le parti meno solide, le quali occupavano una volta gli spazi fra le montagne e le rocce che ancora mostransi al di sopra delle onde. Pare che alcune isole semplici come quelle di Sant'Elena, dell'Ascensione, ecc. e alcuni gruppi come le Canarie, le Azzore, ecc. debbano la loro origine all'azione di fuoco sottomarino, che le ha sollevate al di sopra del livello del mare. Si sa d'isole considerevoli che sorsero all'improviso di mezzo all'oceano e pure all'improviso sparvero poco dopo. Il Pacifico contiene un gran numero di basse isole formate da scogliere di coralli, che sono talvolta coperte di sabbia su cui alcune piante trovano nutrimento. Queste scogliere formansi pel lavoro d'innumerabili zoofiti. Non infrequenti sono le isole submarine, come alcuni le chiamarono, ossieno immensi banchi di sabbia, sopra cui non siavi acqua di molta altezza. Si è notato che gl'isolani hanno generalmente alcuni tratti caratteristici per cui si distinguono dagli abitanti di terraferma. Vero è ch'essi segnalaronsi spesso per operosità commerciale e per la loro perizia in cose di marineria; ma questo hanno essi comune cogli altri abitanti di paesi finitimi al mare. — In topografia dassi anche il nome d'*isola* o d'*isolato* a un ceppo di case staccato da tutte le bande; e *isole* pure chiamaronsi alcuni tratti di paese attorniati interamente da fiumi, come per esempio la provincia della Francia detta *Ile de France*, e sono quelli a cui i Greci davano il nome di *Mesopotamia*, e gl'Indù chiamano *donab*.

ISOLE Aleutine (*geogr.*) (*v.* Aleutine) (Isole).

ISOLE Borromee (*geogr.*). — Gruppo d'isolette che sorgono nella parte occidentale del Lago Maggiore, nella baia di Mergozzo dove sbocca il Toce, attinenti agli Stati del re di Sardegna (divisione di Novara, provincia di Pallanza); e così denominate dall'illustre famiglia milanese a cui appartengono. Sono esse in numero di quattro: la *Renata*, comunemente chiamata *Isola Madre*; la *Vitaliana*, più nota sotto il nome d'*isola Bella*; la *Superiore* detta per lo più *Isella* e *San Giovanni* o l'*Isolino*. In generale risvegliano l'ammirazione, perchè si veggono in esse riunite le bellezze dell'arte e quelle della natura. Vi si respira un'aria purissima, e godesi il piacere di vedute, annoverate fra le più pittoresche e deliziose che si abbiano in Italia. Anche nei più rigidi inverni il clima è temperato, così che vi verdeggiano le piante dei climi meridionali. Il loro vasto orizonte abbraccia tutto il golfo di Mergozzo, o baia del Toce, e gran parte del lago da Belgirate ai due Maccagni, ed ai castelli di Canero. — L'*Isola Bella*, posta più a mezzogiorno dell'altre, non era che una nuda roccia, quando nel 1670 il conte Vitaliano Borromeo prese a tramutarla in delizioso soggiorno, piantandovi boschetti e giardini e facendovi erigere un magnifico palazzo, che i suoi successori terminarono poi di ornare col più gran lusso e con tutto lo splendore delle arti. Vi si ammirano dipinti e statue dei più insigni artisti, e tra le altre una Flora ed una Venere del Canova. I giardini elevati a terrazzi, mano mano digradantisi quasi a forma di piramide, sono adorni di belle statue di marmo e piantati in ogni verso di aranci, cedri, limoni e di varie qualità di piante odorifere. Sul terrazzo più alto, che sorge 38 metri sopra la superficie del lago, estollesi un Pegaso, e di quivi si offrono al riguardante i più magnifici e pittoreschi prospetti: per una parte il golfo di Mergozzo o seno del Toce e un gran tratto del lago, per l'altra la bella pianura Lombarda, e di fronte, in lontananza, il maestoso Monte Rosa, il Sempione e alcune vette del San Gottardo. Tutti i materiali del palazzo, come pure tutto il terreno dei giardini, vennero trasportati dalla sponda del lago distante presso a un mezzo miglio. — L'*Isola Madre* situata più a tramontana della precedente, e la più estesa del gruppo ha circa due miglia di circonferenza ed è cinta per tre lati da scogli. Sopra quelli più alti tra levante e mezzogiorno signorilmente s'innalza un bel casino

innanzi al quale si stendono grandi terrazzi ombreggiati da lunghissimi viali di cedri. L'Isola Madre è principalmente rinomata per la bellezza de' suoi boschi che la vestono a ponente e a tramontana; e veramente può dirsi che i suoi pregi naturali vadano ancora al disopra di tutti quelli che l'arte potè prodigarvi. Vi si raccolgono in abbondanza aranci, cedrati, ed una specie di cedri di una grossezza straordinaria e di un odore assai delicato.—La terza isola, cioè la *Superiore* od *Isella*, formata al pari delle altre da uno scoglio e poco lontana a levante da Isola Bella, non possiede cosa alcuna che possa attirarsi l'attenzione; essa non è abitata che da pescatori, e da poveri contadini che vanno ogni giorno a coltivare le vigne ed i campi che trovansi sulla costa. Finalmente l'*Isolino* non è che uno scoglio inabitato, ma esso pure con piantagioni di agrumi.

ISOLE Britanniche (*geogr.*) (*v.* Gran Bretagna, Impero Britannico, Inghilterra, ecc.).

ISOLE Cicladi (*geogr.*) (*v.* Cicladi) (Isole).

ISOLE Eolie (*geogr.*) (*v.* Eolie) (Isole).

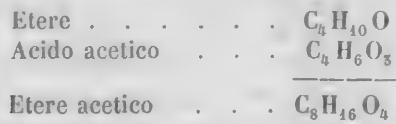
ISOLE Fortunate (*geogr.*) (*v.* Fortunate) (Isole).

ISOLE Galleggianti (*geogr.* e *stor. nat.*). — Porzioncelle di terra galleggianti sull' acqua coperte di canne e di erbe. Eranvene altre volte parecchie nelle paludi vicino a Saint-Omer, le quali erano visitate come un oggetto di curiosità. Ne restano tuttavia alcune. La *Motte tremblante*, nel lago Menteyer, dipartimento delle Alte Alpi, era altresì un' isola galleggiante la quale veniva considerata come una delle sette meraviglie del Delfinato; ora si è essa rassodata, oppure venne distrutta. Trovansi parimente alcune isole galleggianti in un laghetto vicino alle Terme di Agrippa a Tivoli in Italia; ciò che vi ha di notevole in esse, si è che il suolo è composto di zolfo, di carbonato di calce e di foglie dell' *ulva thermalis*. Alla foce del fiume delle Amazoni galleggiano parecchie masse d'erbe e di giunchi coperte di terra. « Le isole galleggianti, dice d' Humboldt, (*Saggio politico sul regno della nuova Spagna*, t. 11, lib. 3, cap. 8), si formano in tutte le zone; ne ho vedute nel fiume di Guayaquil, da 8 a 9 metri di lunghezza, nuotanti in mezzo alla corrente, e portanti giovani steli di *bambusa*, di *pistia stratiotos*, di *pontaderia*, e gran copia di altri vegetali le cui radici s' abbarbicano e s' intrecciano facilmente ». Ma egli è principalmente nel Messico che le isole galleggianti sono in gran numero e che furono messe a profitto dall' industria umana. « Sulle rive paludose dei laghi di Xochimilco e di Chalco, scrive lo stesso autore, l'acqua agitata nella stagione delle piene, stacca delle zolle di terra coperte d'erbe e di radici fra di esse intrecciate. Queste zolle galleggiano lunga pezza qua e là in balia dei venti, e si riuniscono talvolta in piccole isolette ». Il popolo azteco, che abitava il Messico, aveva preso il partito di congiungere insieme parecchie di queste zolle, e di seminar la terra ch'esse portavano. Quindi ebbero origine i loro *chinampas*, ovvero giardini galleggianti, sì in uso nel lago di Chalco all'arrivo degli Spagnuoli in quel paese. Erano zattere formate di cannuccie, di giunchi, di radici e di rami d'arbusti, coperti di terriccio, ed accuratamente coltivate; producevano legumi e fiori; gl' Indiani che custodivano e coltivavano questi chinampas vi avevano pure le loro capanne. Quest' industria non è cessata, ed oggidì ancora gl'indigeni mantengono chinampas nel lago di Messico. — Esistono sopra alcuni fiumi della Cina isole galleggianti di maggior estensione ed occupate da una popolazione numerosissima. Secondo la mitologia, l'isola di Delo (*vedi*) era galleggiante prima che si fissasse per sempre nel suo posto attuale.

ISOLE Ionie (*geogr.*) (*v.* Ionie) (Isole).

ISOMERIA (*chim.*). — Questo nome formato dei vocaboli greci *ισος uguale*, e *μερος parte*, serve ad esprimere la facoltà per cui certi corpi uguali sotto il rapporto della loro composizione centesimale si presentano tuttavia dotati di proprietà chimiche e fisiche differenti, non solo allo stato libero, ma ben anche allo stato di combinazione. I corpi *isomerici* costituiscono pertanto una classe di combinazioni che posseggono la stessa composizione in cento parti, ma di cui la natura è essenzialmente diversa, poichè si comportano differentemente nelle reazioni. — Ammettevasi altre volte che gli stessi elementi, tra di loro riuniti nella stessa proporzione ponderabile, dovessero costantemente produrre una combinazione dotata delle medesime proprietà. Ma dalla teoria atomistica risulta naturalmente che le proprietà delle combinazioni debbono dipendere dalla disposizione degli atomi. La composizione dei corpi in cento parti non basta a determinare le chimiche proprietà. La scoperta fatta di un gran numero di combinazioni che all' analisi presentano la stessa composizione, mentre offrono proprietà intieramente differenti, è divenuta in questi ultimi tempi un nuovo argomento in favore della teoria atomistica. Lo stato isomerico dipende dall'accozzamento molecolare degli elementi. Allorquando due corpi si combinano tra di loro, la combinazione vien considerata come il risultamento dell'unione di 1, 2, 3, 4, 5, ecc. atomi dell' uno con 1 atomo dell'altro; o di 3 atomi del primo con 2 del secondo; o di 4 del primo con 3 del secondo; siffatti aggruppamenti sono i più semplici che concepir si possano, sendochè lo studio della natura c'insegna ch'essa giunge a'suoi fini per le vie più semplici; ma questa legge di *semplicità* sembra subordinata ad un' altra legge, quella di *varietà*, che non esclude una semplicità relativa conciliabile coll' ipotesi per cui 2 atomi potrebbero anche unirsi con 4; ovvero 3 con 6; 4 con 8, ecc.; e tutto induce a credere che esistono di fatto di simili combinazioni. Quindi i composti formati degli stessi principii, riuniti nelle stesse proporzioni, ma non nella stessa maniera, prendono generalmente parlando il nome di *corpi isomerici*. — Tra i corpi *dimorfi* o *polimorfi* ed i corpi *isomerici*, avvi questa differenza, che i primi offrono identità di composizione e di proprietà chimiche con semplice cangiamento di caratteri fisici, cioè di forma, di colore o di solubilità, mentre nei secondi trovasi bensì identità di composizione, ma diversità di natura chi-

mica. Esempi di dimorfismo e di polimorfismo si hanno nella calce carbonata, nello zolfo, ecc. (*v.* Dimorfismo); esempi d'isomeria, negli acidi fulminico e cianico, tartrico e paratartrico, ecc. — Egli è certo che le molecole elementari delle combinazioni isomeriche sono diversamente aggruppate, ma siamo lungi dal conoscere il modo particolare di ciascuno di questi aggruppamenti. — Esistono certe combinazioni isomeriche di cui si conosce la costituzione; così per es. l' etere acetico ($C_8H_{16}O_4$) si compone di



Etere	$C_4H_{10}O$
Acido acetico . . .	$C_4H_6O_3$
Etere acetico . . .	$C_8H_{16}O_4$

L'aldeido si compone di



Ossido di acetilo. . .	C_4H_6O
Acqua	H_2O
Aldeido	$C_4H_8O_2$

Dal confronto delle formole empiriche dell'etere acetico ($C_8H_{16}O_4$) e dell' aldeido ($C_4H_8O_2$) si scorge facilmente che questi corpi danno la medesima composizione per 100, ma colla prima formola si ha un peso atomico doppio di quello che si ottiene colla seconda.— Le combinazioni di questo genere aventi la stessa composizione in cento parti, ma un peso atomico differente sono chiamate da Berzelius col nome di *corpi polimerici*. — Due combinazioni isomeriche che hanno un peso atomico uguale ed una formola razionale differente sono dette da Berzelius *corpi metamerici*. — Due combinazioni di un peso atomico uguale e della stessa composizione, ma di cui non si conosce la costituzione ossia il modo di aggruppamento degli atomi, sono designate dallo stesso autore colla semplice denominazione di *corpi isomerici*. Questa classe di combinazioni dovranno naturalmente essere annoverate tra i corpi metamerici di mano in mano che i progressi della scienza rischiareranno la nostra incertezza intorno alla costituzione dei corpi. —Certe combinazioni chimiche sottoposte all' azione del calore soffrono un'alterazione nelle loro chimiche proprietà senza che ne venga mutata la loro composizione. Così per es.: l'acido fosforico riscaldato fino ad un certo punto si converte in un nuovo acido, l'acido parafosforico il quale è composto dei medesimi principii e nelle stesse proporzioni, ma che è dotato di una nuova capacità di saturazione e si unisce alle basi generando sali, di cui la forma, la composizione e le proprietà differiscono assolutamente da quelle dei fosfati ordinarii. Questo nuovo acido, non che i sali da esso formati possono essere ricondotti allo stato dell'acido e dei sali da cui hanno preso origine. Questa classe di combinazioni non dovrebbero, secondo Liebig, essere annoverate tra i corpi isomerici, poichè le proprietà chimiche che esse presentano sono variabili e dovute a cause passeggere. Il fenomeno di cui si tratta vorrebbesi considerare come proveniente dall'intimità ineguale della combinazione degli elementi rimanendo inalterato l'aggruppamento molecolare. — Sotto Cristallografia e Dimorfismo (*v. questi nomi*) abbiamo accennato ad alcune recenti teorie intorno al dimorfismo di certe sostanze, quali sono le teorie di Graham, di Kopp, ecc. — Graham ha pensato che l'isomeria, al pari del dimorfismo dei corpi sia il risultamento della combinazione di questi corpi con quantità ineguali di calorico. — Secondo Schrœder l'isomeria dipenderebbe da ciò che la condensazione dell'uno o dell'altro degli elementi di un corpo composto può essere variabile nello stesso rapporto di combinazione. — Frankenheim chiama isomerici i corpi che diciamo dimorfi o polimorfi, e vorrebbe derivare il dimorfismo da una causa d'isomeria. Ma Berzelius fa molto bene osservare che la parola isomeria, la quale serve ad esprimere lo stato di corpi differenti composti dello stesso numero di atomi e degli stessi elementi, non può essere impiegata a designare la causa di dissomiglianza nelle proprietà, quale scontrasi nei corpi dimorfi o polimorfi, come il carbone, lo zolfo, il silicio, ecc. La parola isomeria esprime il rapporto che esiste per esempio tra l' acetato di ossido di metilo ed il formiato di ossido di etilo, composti che racchiudono gli stessi elementi, combinati nello stesso rapporto relativo, ma diversamente aggruppati, poichè la loro formola empirica comune essendo $C_6H_{12}O_4$, si ha per l'acetato di ossido di metilo $C_6H_{12}O_4$ = ossido di metilo C_2H_6O + acido acetico $C_4H_6O_3$; mentre per il formiato di ossido di etilo si ha $C_6H_{12}O_4$ = ossido di etilo $C_4H_{10}O$ + acido formico $C_2H_2O_3$; ma la detta parola non è applicabile ai differenti stati in cui possono presentarsi i corpi semplici ed in cui posseggono proprietà differenti. Berzelius ha proposto di designare questo stato col nome di *allotropia* o *stato allotropico* (*v.* Cristallografia). Così l'isomeria potrebbe avere più cause, cioè 1° l'allotropia dei componenti; 2° la posizione relativa differente degli atomi di una combinazione; 3° l'allotropia ed in pari tempo un differente aggruppamento di atomi.—Ora la causa della differenza che si nota nei corpi semplici, in ragione del loro stato allotropico, risiede ella in un aggruppamento particolare degli atomi dei corpi semplici, di tal maniera, per es. che 2, 3, o più atomi si uniscano per formare gruppi di atomi che farebbero l' ufficio di un atomo solo, come sembra succedere per lo zolfo, ovvero in una polarità elettrica modificata o fissata fino ad un certo segno come sembrano far credere gli stati allotropici di altri corpi? Le nostre cognizioni attuali non permettono di rispondere a tali questioni. — Checchè ne sia delle opinioni e delle teorie sopra citate, applicheremo in generale la denominazione di corpi isomerici alle combinazioni le quali sottoposte alle indagini chimiche per determinare la natura e la quantità degli elementi in esse contenuti, si riscontrano di composizione identica sebbene siano dotate di proprietà chimiche diverse.

ISOMORFISMO (*chim.* e *min.*).—La proprietà per cui due combinazioni formate di elementi differenti

vestono la stessa forma cristallina chiamasi *isomorfismo*, da *ισος uguale*, e *μορφη forma*. — In molte combinazioni chimiche un principio costituente può essere surrogato in totalità od in parte da altri corpi, senza che queste combinazioni provino alcuna alterazione nella loro forma esteriore e nella quantità di acqua di cristallizzazione, ove ne contengano. — Si dicono *sostanze isomorfe* quei corpi o quelle combinazioni che sono capaci di sostituirsi vicendevolmente in una combinazione senza che ne venga cangiata la forma esteriore. — Per altro le parti costituenti delle combinazioni non sono tutte isomorfe, quando le combinazioni presentano la medesima forma; nè scontrasi la medesima forma in tutte le combinazioni che sono composte nella stessa maniera.

I principii cristallografici di Haüy stabilivano 1° che i minerali aventi una composizione chimica identica posseggono sempre uno stesso sistema cristallino e gli stessi valori negli angoli della forma primitiva; 2° che i minerali differenti nella loro composizione chimica differiscono nella loro cristallizzazione, e che nel caso in cui i minerali posseggono un sistema cristallino analogo, le loro forme primitive ammettono angoli differenti. Ma questi principii sono in oggi troppo assoluti, poichè si sono scoperte alcune sostanze che colla stessa composizione chimica si presentano cristallizzate sotto due forme incompatibili, motivo per cui chiamansi *dimorfe*; ed altre sostanze che assumono la stessa forma cristallina quantunque presentino una composizione chimica differente, e che perciò sono dette *isomorfe* (*v.* Cristallografia e Dimorfismo). Siffatte scoperte conducono a modificare leggermente i principii sopracitati, ma non tolgono ad essi la loro generalità. Le anomalie sono poco numerose o soltanto apparenti, ed i principii di Haüy spogliati del loro primitivo carattere assoluto sono divenuti la regola generale che regge le relazioni tra la composizione chimica e la forma cristallina. I mineralogisti prima di ammettere che una sostanza costituisce una nuova specie, consultano ora, per quanto è possibile, il doppio carattere della composizione e della forma, e si può dir con certezza che i minerali posseggono *in generale* lo stesso sistema cristallino quando presentano una composizione chimica identica; e che *in generale* la loro cristallizzazione è *per lo più* differente quando è differente la loro composizione chimica. Di fatto il numero delle sostanze che si sottraggono alle leggi di Haüy per il loro dimorfismo è limitato ad una decina circa sopra quattrocento e più specie cristalline. Quanto alle sostanze composte di elementi diversi e dotate della stessa forma, l'anomalia è soltanto apparente; la teoria dell'isomorfismo è intieramente favorevole alle dette leggi, avendo essa ricondotto alla stessa specie, sotto il rapporto chimico, quei minerali che Haüy aveva riuniti sotto il rapporto della cristallizzazione, quantunque la loro composizione fosse apparentemente diversa. Ma la composizione chimica che prima della scoperta dell'isomorfismo era per così dire materiale, è ora diversamente apprezzata dai mineralogisti. Un minerale contenente la calce veniva considerato di composizione essenzialmente differente da quella di un minerale contenente il protossido di ferro; ma siccome dalla scoperta dell' isomorfismo risulta che certi corpi, come la magnesia, la calce, il protossido di ferro, possono sostituirsi gli uni agli altri in una combinazione, così la composizione dei detti minerali può aversi per analoga, se il ferro fa l'ufficio della calce e le vien surrogato. Quindi i minerali che altre volte credevansi diversamente composti e che offrivano un'anomalia alle relazioni tra la forma e la costituzione chimica, ammettono ora una medesima composizione e soggiacciono alla legge generale. Perchè i minerali siano risguardati siccome aventi una stessa composizione, non è necessario ch'essi contengano esattamente la stessa quantità in peso dei medesimi elementi, ma basta che presentino un rapporto identico tra le basi o gli acidi che vi sono compresi, o tra i loro isomorfi. — Così per esempio l' *augite* e la *diopside*, minerali che s' incontrano, il primo nei vulcani ed il secondo in filoni negli schisti talcosi delle Alpi, sono stati riuniti da Haüy in una sola specie sotto il nome di *pirosseno*, per la semplice considerazione della forma; i caratteri esterni di questi minerali sono differenti, poichè l' augite è nera e la diopside è di un verde chiaro; i clivamenti della prima sono difficili secondo un prisma romboidale obliquo; quelli della seconda sono facilissimi relativamente ad un prisma rettangolare; la loro forma generale in rapporto coi loro clivamenti dà ad esse un aspetto intieramente diverso; finalmente l'augite è composta di silice, di calce e di ferro; mentre la diopside si compone di silice, di calce e di magnesia. Dal confronto di questi elementi risultava adunque l' erronea riunione dei due minerali o la poca influenza della composizione chimica sulla forma; ma l' isomorfismo ha confermato le vedute di Haüy. L'analisi delle dette sostanze ha dato, per l'*augite*, silice 49,01; calce 20,87; protossido di ferro 26,08; per la *diopside* di Tamara, silice 54,83; calce 24,76; protossido di ferro 0,99; magnesia 18,55. Siffatti risultamenti mostrano una differenza di composizione; ma se si cerca la relazione atomica tra gli elementi, si trova una perfetta identità di rapporto. Calcolando le quantità di ossigene contenute in ciascuna di queste parti (*v.* Formole mineralogiche) si trova per l'augite

	Componenti.	Ossigene.	Rapporti.
Silice	49,01	25,46 . . .	4
Calce	20,87	5,86 . . .	1
Protossido di ferro .	26,08	5,95 . . .	1

Per la diopside

	Componenti.	Ossigene.	Rapporti.
Silice	54,83	28,48 . . .	4
Calce	24,76	6,94	} . . 1
Protossido di ferro .	0,99	0,22	}
Magnesia	18,55	7,18 . . .	1

L' augite comprende adunque quattro atomi di silice

per uno di calce ed uno di protossido di ferro; e la diopside comprende quattro atomi di silice per uno di calce ed uno di magnesia. Ammettendo con Mitscherlich che la magnesia sia isomorfa del protossido di ferro, la composizione diventa identica e la riunione dei due minerali nella stessa specie è verificata dalla composizione chimica, siccome era stata determinata dall'esame delle forme cristalline. — Analoghi esempi sono offerti dall'anfibola, dall'idiocrasia, dall'epidoto; la stessa calce carbonata presenterebbe notevoli anomalie di composizione, se non si badasse alle relazioni atomiche che esistono tra i componenti; ma la considerazione dell'isomorfismo riconduce cotali anomalie sotto l'impero della legge generale.

I solfati semplici e doppi di potassa, d'ammoniaca, di magnesia, di protossido di ferro e di manganese, ecc. affettano la stessa forma; questa proprietà era conosciuta da lungo tempo. — Gay-Lussac aveva osservato che l' allume a base di potassa e l' allume a base d' ammoniaca potevano mescolarsi in tutte le proporzioni senza che rimanessero alterate le loro forme; uno stesso cristallo d'allume, posto alternativamente nelle dissoluzioni degli anzidetti sali, continuò a crescere senza provare alcuna modificazione apparente. I due allumi potevano adunque mescolarsi nello stesso cristallo senza cangiarne la forma. — Si riconobbe d' altra parte che gli acidi generati dal fosforo e dall' arsenico posseggono una composizione analoga, e che le loro combinazioni colle basi seguono una medesima legge; per es. le quantità di ossigene colle quali si combina il fosforo per produrre l'acido fosforico e l'acido fosforoso, sono esattamente le stesse che quelle colle quali si combina l'arsenico per produrre l' acido arsenico e l'acido arsenioso; e nelle combinazioni di questi acidi colle basi, ogni arseniato ha un solfato che gli corrisponde, composto secondo le stesse proporzioni, combinato cogli stessi atomi di acqua di cristallizzazione e dotato delle stesse qualità fisiche. Avvi adunque identità in questi due gruppi colla sola differenza che nell' uno, il radicale dell' acido è il fosforo, e nell'altro, il radicale è l'arsenico. Così trattando il carbonato di potassa con sufficiente quantità di acido fosforico o di acido arsenico si hanno cristalli di bifosfato o di bi-arseniato di potassa nei quali l'ossigene della base è a quello dell'acido come 1 a 5; gli acidi fosforico ed arsenico comprendono due atomi di radicale per cinque atomi di ossigene; i detti cristalli racchiudono due atomi di acqua di cristallizzazione, e presentano esattamente la stessa forma cristallina, la quale è un prisma a basi quadrate terminato da piramidi a quattro facce; la formola del bifosfato di potassa è $(KO,P^2O^5)+2H^2O$, e quella del bi-arseniato della stessa base è $(KO,As^2O^5)+2H^2O$. — Esistono molti altri fatti della stessa natura; la magnesia, il protossido di ferro, il protossido di manganese, l' ossido di zinco, ecc. danno la medesima forma cristallina quando si combinano cogli stessi acidi nella stessa proporzione. Mitscherlich, avendo esaminato un gran numero di corpi dotati di questa proprietà, si è accertato ch'essa dipendeva da una legge generale, che segnalò per il primo all' attenzione dei chimici e dei fisici. — Il fatto fondamentale consiste in ciò che i sali, ed in generale i composti che hanno una stessa formola atomica, possono cristallizzare promiscuamente, e mescolarsi in tutte le proporzioni nel cristallo ottenuto, senza che questo si trovi modificato nella sua forma cristallina, quantunque gli angoli soffrano leggiere alterazioni nei loro valori. — A spiegare questo fatto, Mitscherlich osserva che i sali ed in generale i corpi che posseggono la stessa formola atomica, posseggono anche la stessa forma cristallina fondamentale, e sotto questo rapporto non differiscono tra di loro se non per il valore degli angoli, il quale non è identico (*v.* Cristallografia). Egli è pertanto facile di concepire che corpi dotati della stessa forma possano sostituirsi l'uno all'altro in un cristallo, senza che questo ne venga alterato, sendochè il vano lasciato dalla sostanza che sparisce è esattamente riempito dalla sostanza che le sottentra. — Tale identità di forma, tal facoltà di sostituzione appartiene ugualmente ai corpi di tutte le classi. I corpi semplici, gli ossidi, i solfuri, i sali, le materie organiche offrono ugualmente questa proprietà che vuolsi considerare come una proprietà generale dei corpi. Mitscherlich le ha dato il nome di *isomorfismo*; ha chiamato *isomorfe* le sostanze che cristallizzando nella stessa maniera possono sostituirsi a vicenda senza cangiare la forma del prodotto, e le ha considerate siccome generalmente composte di uno stesso numero di atomi similmente accozzati. — Quando si cerca di comprendere per qual cagione due corpi posseggano la stessa forma e producano combinazioni ugualmente composte ed aventi ancora la medesima forma, è forza di attribuire questa causa alla forma eguale delle molecole dei corpi e ad una medesima disposizione delle molecole nelle loro combinazioni. Il che, secondo Liebig, conduce evidentemente all' esistenza reale degli atomi e può considerarsi come una prova che la teoria atomistica è qualche cosa di più che un semplice espediente atto a rappresentare una serie di fenomeni. — Il rapporto della forma esterna colla composizione chimica dei corpi può aversi per la guida più sicura nelle ricerche relative alla costituzione chimica delle combinazioni. Volendo verificare il numero degli atomi o la formola atomistica di una combinazione possiamo fondarci sopra le due proposizioni seguenti: 1° Due elementi della stessa forma producono combinazioni della stessa forma, se queste combinazioni contengono uno stesso numero di atomi ugualmente disposti: 2° Le combinazioni isomorfe tra di loro posseggono una composizione simile e racchiudono lo stesso numero di atomi delle parti costituenti. — Mitscherlich ha trovato che la calce, la magnesia, il protossido di ferro, il protossido di manganese, l'ossido di rame, l'ossido di zinco, l'ossido di cobalto, l' ossido di nichelio spettano ad uno stesso gruppo di sostanze isomorfe; esse comprendono un atomo di metallo per un atomo di ossigene: L'allumina, il protossido di ferro, l'ossido di cromo, il deutossido di manganese

costituiscono un altro gruppo di sostanze isomorfe; due atomi di metallo vi si trovano combinati con tre atomi di ossigene, ecc. Ora, poichè i corpi isomorfi tra di loro hanno una composizione simile, ne segue reciprocamente che se due o più corpi sono isomorfi, basterà il conoscere la composizione di uno di essi per dedurne la composizione degli altri. Così per es. l'alluminio avendo un solo grado di ossidazione, non si ha un punto di appoggio per cui si possa stimare giustamente il numero di atomi di ossigene con cui si unisce questo corpo per formare l'allumina; ma siccome quest' ultima sostanza è isomorfa col perossido di ferro e coll' ossido di cromo di cui la composizione è esattamente conosciuta, così si conchiude che sia la stessa quella dell'allumina e si ammette che essa contenga due atomi di radicale e tre atomi di ossigene. — Parimente, se si ammette che le sostanze isomorfe siano composte di uno stesso numero di atomi uniti nella stessa maniera, condizione che in un grandissimo numero di casi si accorda coi dati della chimica, si può facilmente determinare il peso atomico dei corpi semplici che non sono stati studiati con altri metodi (*v.* Peso atomico). — I gruppi più importanti delle sostanze isomorfe, dedotti dalle ricerche di Mitscherlich sono compresi nella tavola che segue;

1° Gruppo.
Oro.
Argento.

2° Gruppo.
Acido arsenioso (dimorfo).
Ossido d'antimonio.

3° Gruppo.
Allumina.
Perossido di ferro.
Ossido di cromo.
Deutossido di manganese.

4° Gruppo.
Acido fosforico.
Acido arsenico.

5° Gruppo.
Acido solforico.
Acido selenico.
Acido cromico.
Acido manganico.

6° Gruppo.
Acido iper-manganico.
Acido iper-clorico.

7° Gruppo.
Sali di potassa.
Sali di ammoniaca con un equivalente d'acqua.

8° Gruppo.
Ossido d'argento.
Soda.

9° Gruppo.
Barite.
Stronziana.
Calce (nell'arragonite).
Ossido di piombo.

10° Gruppo.
Calce.
Magnesia.
Protossido di ferro.
Protossido di manganese.
Ossido di zinco.
Ossido di nichelio.
Ossido di cobalto.
Deutossido di rame.
Ossido di piombo (nella piombo-calcite).

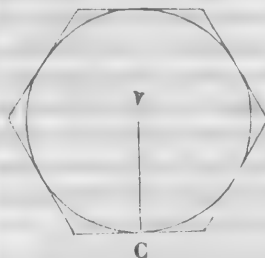
Gli acidi del *quarto gruppo* (fosforico e arsenico) comprendono, come si è detto, due atomi di radicale per cinque atomi di ossigene, e formano sali perfettamente analoghi nella composizione e nella forma.—I sali generati dagli acidi del *quinto gruppo*, cioè i solfati, i seleniati, i cromati e i manganati neutri posseggono anche la stessa forma e la stessa composizione; ma in questo gruppo l'acido solforico e l'acido selenico si accostano maggiormente che non l'acido solforico e l'acido cromico. I sali corrispondenti dell'acido solforico e dell'acido selenico posseggono proprietà perfettamente uguali. Tutti questi acidi comprendono un atomo di radicale per tre atomi di ossigene. Il cromato neutro di potassa ed il solfato neutro hanno la stessa forma cristallina; ma quella del solfato acido differisce da quella del cromato acido. L'ultimo sale è anidro mentre il solfato racchiude un atomo d'acqua. —I sali doppi dei corpi del *terzo gruppo* (allumina, perossido di ferro ecc.) coll' acido solforico e colla potassa presentano la stessa forma e contengono la stessa quantità di acqua di cristallizzazione.—L'acido nitrico (azotico) si unisce colla barite e coll'ossido di piombo (*nono gruppo*) con produzione di sali anidri; questi nitrati o azotati sono talmente rassomiglianti che si distinguono difficilmente l'uno dall'altro. Il nitrato di stronziana cristallizza sotto due forme, una delle quali è esattamente la stessa che quella dei nitrati di barite e di piombo; il sale che cristallizza sotto l'altra forma comprende cinque atomi di acqua. —I sali di potassa sono isomorfi coi sali ammoniacali corrispondenti (*settimo gruppo*); questi ultimi comprendono inoltre un atomo d'acqua che non si può separare senza che ne risulti una scomposizione, motivo per cui quest'acqua non debbe esservi compresa come acqua di cristallizzazione.—Nelle sostanze isomorfe l'identità di forma è spesso accompagnata da un'analogia nelle proprietà chimiche. Il fosforo e l'arsenico, lo zolfo ed il selenio sono per le loro proprietà e per le loro combinazioni più affini che qualunque altro elemento.—Le sostanze isomorfe di cui la solubilità è poco diversa come quella dell'iper-clorato e dell'iper-manganato di potassa, cristallizzando in uno stesso liquido, si mescolano in tutte le proporzioni, di maniera che riesce assai difficile, se non impossibile, il separarle per mezzo della cristallizzazione; ma se le dette sostanze differiscono grandemente per il loro grado di solubilità, allora si possono ottenere i cristalli di ciascuna di esse. Quando due sostanze isomorfe si trovano in una medesima soluzione avviene spesso che l'una non sia indicata dai reagenti ordinarii, quando l'altra vi esista in quantità molto più considerevole. Così per la presenza di un grande eccesso di un sale di magnesia, la calce che vi è commista non è precipitata dall'ossalato di ammoniaca; così ancora l'ossalato d'ammoniaca non può precipitare la calce mescolata ad un eccesso di protossido di manganese.—Le anomalie osservate contro le leggi dell'isomorfismo possono essere attribuite al dimorfismo ed allo stato allotropico di certi corpi, quali sono l'acido arsenioso, il carbonato di calce, lo zolfo, ecc.—Riepilogando le cose sopra enunciate conchiudiamo che l'isomorfismo consiste nella facoltà per cui certi corpi di natura diversa, aventi la stessa formola atomistica, e contenenti uno stesso elemento elettro-negativo con certi elementi elettro-positivi differenti, presentano soventi volte la stessa forma o per lo meno forme che differiscono soltanto per le dimen-

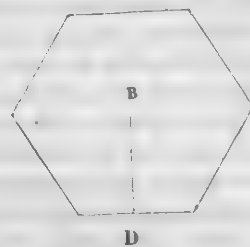
sioni relative delle loro diverse parti. Questa proprietà che altre volte credevasi limitata al solo sistema cubico o tessulario di Mohs, e che poscia fu riconosciuta in tutti gli altri, dipende da ciò che certi corpi semplici, coi caratteri particolari che li distinguono, posseggono altresì proprietà comuni per cui si accostano, e tra le altre quella di dare la medesima forma alle combinazioni di uno stesso ordine ch'essi possono generare con certi corpi determinati. Lo zolfo ed il selenio producono per es. composti identici per la forma, nel combinarsi col piombo, collo zinco ecc; gli ossidi di ferro, di manganese ecc. offrono una serie di corpi identici a tal grado di ossidazione, un' altra serie a tal altro grado, e combinandosi allora con un acido per formar composti di un certo ordine, producono anche sali che sotto questo rapporto sono perfettamente somiglianti. I solfuri di piombo PbS, di zinco ZnS ecc.; i solfati di piombo ($PbOSO^3$), di barite (BaO,SO^3), di stronziana (SrO,SO_3), ecc.; i carbonati di manganese (MnO,CO^2), di magnesia (MgO,CO^2) ecc. ed un gran numero di altri composti costituiscono altrettanti gruppi di sostanze isomorfe a malgrado della differenza delle rispettive basi. Esistono adunque certe basi isomorfe per se stesse; lo stesso dicasi di certi corpi elettro-negativi, quali sono lo zolfo ed il selenio, ovvero il cloro, l'iodo ecc. I composti ossigenati isomorfi sono, in generale, quelli che presentano gli stessi rapporti atomici; abbiamo già notato che l'allumina Al^2O^3, il perossido di ferro Fe^2O^3, ecc. sono isomorfi; che la calce (ossido di calcio) CaO, il protossido di ferro FeO, ecc. sono anche isomorfi; ciò non ostante non si vorrebbe conchiudere *a priori* che tutto ciò che possiede la stessa formola è isomorfo; prima di giungere a tal conclusione bisogna consultare l'esperienza; di fatto si è riconosciuto che la potassa (ossido di potassio) KO, la soda (ossido di sodio) NaO, la litina (ossido di litio) LiO non sono isomorfi degli ossidi di calcio CaO, di ferro FeO ecc. che hanno la stessa formola atomica.—Risulta finalmente dalle narrate considerazioni che la composizione chimica e la forma cristallina sono le basi che si devono impiegare congiuntamente per l'esatta determinazione delle specie minerali.

Le recenti indagini di Kopp sul rapporto che esiste tra la forma cristallina ed il volume atomico o più esattamente il volume specifico o molecolare tendono a modificare la prima teoria dell'isomorfismo il quale dipenderebbe, siccome si è accennato sotto Cristallografia, non già dal numero degli atomi che entrano in una combinazione, ma bensì dal volume che essi occupano in questa combinazione. Ad una differenza nei volumi specifici corrisponde, secondo Kopp, una variazione nella forma cristallina. La differenza dei volumi specifici esercita un' influenza sulla differenza degli angoli che si osserva nei cristalli di corpi isomorfi. Quindi l'isomorfismo, quando avvi analogia di composizione, dipenderebbe da ciò che le più piccole parti dei corpi isomorfi posseggono e la stessa forma e la stessa estensione, o sensibilmente la stessa grandezza, vale a dire lo stesso volume specifico, e per questi corpi i pesi specifici sono nello stesso rapporto che i pesi atomici.—Quando si confrontano le osservazioni che sono state fatte sulla differenza degli angoli di diversi carbonati isomorfi, si trova che gli angoli al vertice degli assi variano tra 107° 40′ e 105° 5′, e questa differenza negli angoli si accorda perfettamente colle differenze calcolate nei volumi specifici; di maniera che per i più piccoli volumi specifici si hanno i più grandi angoli al vertice degli assi, e la progressione si accorda ugualmente tra i due membri più lontani che sono lo zinco carbonato e la calce carbonata.—La grandezza dei volumi specifici dei corpi isomorfi sembra adunque essere sensibilmente se non intieramente la stessa. Il che serve anche a spiegare la causa della scoperta importante di Mitscherlich, cioè che gli angoli al vertice degli assi variano colla temperatura, poichè allora i volumi atomici dei corpi composti ne rimangono alterati.—Quando i volumi specifici dei carbonati sono uguali, questi corpi presentano un isomorfismo perfetto; quando i volumi specifici sono presso a poco simili avvi uguaglianza di forma, ossia *omoemorfismo*. In questo caso gli angoli ed il rapporto degli assi non sono più esattamente gli stessi. Così per es. il carbonato di stronziana ed il carbonato di piombo sono perfettamente isomorfi; ma il carbonato di barite e il carbonato di calce nella forma dell'arragonite sono soltanto *omoemorfi* coi due primi. Quanto alla forma romboedrica della calce carbonata o spato calcare ordinario, che è pur quella dei carbonati doppi e semplici della calce, della magnesia, dell'ossido di zinco, del protossido di manganese e del protossido di ferro, di cui i volumi specifici non sono intieramente uguali, essa è semplicemente omoemorfa, con alcune differenze determinabili negli angoli degli spigoli polari. Per mezzo di esempi tratti da altre combinazioni, Kopp ha provato che avvi omoemorfismo quando la differenza del volume specifico di uno degli elementi non è considerevole, e che si accosta all'isomorfismo senza totalmente confondersi con esso.—Le deduzioni analitiche di Kopp mostrano inoltre come avvenga che sostanze non isomorfe possano formare combinazioni isomorfe; bisogna per ciò che il volume specifico delle combinazioni sia lo stesso; i sali d'argento per es. sono isomorfi coi sali di sodio, tuttavia l'argento non è isomorfo col sodio; di fatto il volume specifico del primo è 130 e quello del secondo è 299; esiste tra questi due volumi una differenza troppo notevole perchè possa risultarne l'isomorfismo delle combinazioni. In simile circostanza l'isomorfismo deriva da ciò che il sodio non è contenuto nelle sue combinazioni col suo volume specifico primitivo. Vuolsi pertanto supporre e prendere per il volume specifico del sodio, nei sali formati da questo metallo, lo stesso numero che rappresenta il volume specifico dell'argento, ossia supporre che il volume del sodio si riduca a 130 in forza della combinazione. — Molti altri fatti sono stati successivamente citati da Kopp a conferma delle sue idee teoriche. È opinione di questo chimico che il peso specifico, il quale non era fin qui

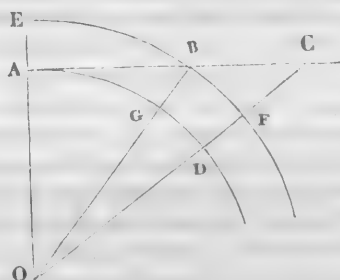
considerato come oggetto di prima importanza per l'esistenza dei corpi, e che era principalmente un indizio della loro purezza, debba acquistare un'importanza determinata; egli suppone che la cognizione esatta della densità, della composizione e del peso atomico di un corpo sarà sufficiente per permettere di dedurne la sua forma cristallina; e che la dipendenza esistente tra il peso specifico e l'isomorfismo potrà forse contribuire a ristringere questa teoria entro a certi principii determinati.—I volumi specifici; la loro influenza sull'isomorfismo; il rapporto tra il peso specifico e la costituzione chimica; i vincoli che esistono tra la costituzione chimica dei corpi, il peso specifico ed il punto di ebollizione, sono stati in questi ultimi tempi argomento di moltiplici indagini principalmente istituite da Kopp e Schrœder. La teoria dei volumi specifici o molecolari, negli attuali incrementi fatti dalla chimica, può aspirare a grandi progressi e condurre a importantissime deduzioni.

ISOPERIMETRI (*mat.*).—Il famoso problema degli isoperimetri, proposto sul principio del secolo scorso, consiste nel determinare, tra tutte le curve di egual lunghezza e corrispondenti ad una medesima ascissa, quella che gode di qualche proprietà di *massimi* o di *minimi*. Dicesi degli isoperimetri, ossia delle figure di egual perimetro, perchè in sul principio proponevasi solo di cercare tra le figure di una data classe ed aventi egual perimetro qual'era quella che aveva maggior area. Così, per es., il circolo, che si può considerare come un poligono regolare infinitilatero, è quello che ha l'area maggiore di quella di tutti i poligoni regolari di egual perimetro. La soluzione generale del problema degli isoperimetri dipende dal calcolo delle *variazioni* (*vedi*), ed esce dal piano di quest'opera. Si possono consultare i trattati del calcolo delle variazioni di Eulero, di Lacroix ecc. Daremo qui la dimostrazione elementare della proposizione enunciata relativamente al circolo, quale fu data per la prima volta da Galileo. Si comincia a dimostrare che, posti due poligoni regolari di un egual numero di lati, uno isoperimetro al circolo, e l'altro circoscritto, il circolo è medio proporzionale tra questi due poligoni. Ciò posto, il poligono circoscritto essendo evidentemente maggiore del circolo, ne segue che il poligono isoperimetro sarà minore del circolo medesimo, e che per conseguenza il circolo sarà maggiore d'ogni poligono regolare isoperimetro, che è quanto abbiamo proposto di dimostrare. Ora che il circolo sia medio proporzionale tra i due poligoni nominati, si dimostra nel modo seguente. Siano A e B i due poligoni, il primo circoscritto al circolo A e l'altro isoperimetro al medesimo circolo. L'area del poligono B essendo uguale al suo perimetro moltiplicato per la metà del cateto BD, e quella del circolo essendo il prodotto della sua periferia per la metà del raggio AC, ne risulta che il poligono B sta al circolo, come il cateto BD al raggio AC: essendo il perimetro del primo eguale alla periferia del secondo. Ma il poligono B, per esser simile al poligono A, sta a questo come $\overline{BD}^2 : \overline{AC}^2$. Facendo il quadrato della prima proporzione, il suo secondo rapporto diverrà identico con quello di quest'ultima; cosicchè ne risulterà la proporzione: il quadrato del poligono B sta al quadrato del circolo, come lo stesso poligono B sta al poligono A. Dividendo gli antecedenti di questa proporzione per B, si vede risultare la proprietà enunciata, che il circolo è medio proporzionale tra il poligono regolare circoscritto ed il poligono isoperi-





metro di un ugual numero di lati. — Galileo dimostra inoltre in un modo semplicissimo che, di tutti i poligoni regolari isoperimetri, quello che ha un maggior numero di lati è massimo in area. Infatti, sia AD una porzione di circolo; sulla tangente AC si prenda una quantità AC eguale alla metà del lato del poligono regolare di m lati, e sia AB la metà del lato del poligono regolare di n lati, essendo $n > m$. Si tirino le rette OB, OC, e facendo centro in O, col raggio OB si descriva l'arco EF. Il triangolo BOC essendo maggiore del settore FOB, ed il triangolo BOA



minore del settore BOE, il triangolo BOC avrà maggior proporzione al triangolo BOA, che il settore FOB al settore BOE, ossia che il settore DOG al settore GOA. Quindi, componendo ed invertendo, il triangolo COA ha maggior proporzione al settore DOA, che il triangolo BOA al settore GOA; ossia ancora $2m$ volte il triangolo COA ha maggior proporzione a $2m$ volte il settore DOA, di quello che abbia $2n$ volte il triangolo BOA a $2n$ volte il settore GOA; la qual cosa viene a dire che il poligono circoscritto di m lati ha maggior proporzione al circolo, che non il poligono circoscritto di n lati, od in altri termini, che tra i poligoni circoscritti ad un medesimo circolo, i maggiori sono quelli che hanno minor numero di lati. Ciò stabilito, se oltre ai due poligoni circoscritti ne imaginiamo due altri, uno di m e l'altro di n, ed ambedue isoperimetri allo stesso circolo, questo essendo medio proporzionale tra i due poli-

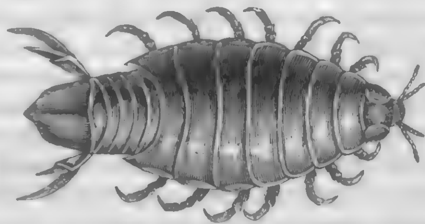
goni di *m* lati, come anche tra i due di *n* lati; ed il poligono di *m* lati circoscritto essendo maggiore del poligono circoscritto di *n* lati, ne risulta che de'due poligoni isoperimetri il maggiore sarà quello di *n* lati, ossia quello che ha un numero di lati maggiore, il che era da dimostrare.

ISOPIRA (*min.*). — Sostanza minerale vetrosa che offre molta analogia coll'*ossidiana* (*vedi*). Questa sostanza è stata osservata in frammenti in un granito della parte occidentale del Cornouailles, ed analizzata da Tourner che la trovò composta di 47 di silice, 20 di perossido di ferro, 13 a 14 di allumina, 13 a 16 di calce ed 1 a 2 di protossido di ferro. L'isopira è di un grigio nerastro o di un nero di velluto, opaca nella sua massa e translucida sugli orli; essa agisce debolmente sull'ago calamitato ed è difficilmente attaccabile dagli acidi.

ISOPO (Hyssopus) (*bot e mat. med.*). — Genere di piante appartenente alla didinamia gimnospermia del sistema di Linneo, alla famiglia delle labiate, tribù delle nepentee, così caratterizzato: calice tubuloso, cilindrico, a cinque denti eguali, colla fauce non barbata; corolla a tubo gracile, imbutiforme, inchiuso, imberbe internamente, col labbro superiore orizontale, ovale, bilobo, piano, labbro inferiore deflesso, a tre lobi, di cui i laterali brevi, il medio più ampio, obcuoriforme; stami rettilinei, divergenti all'estremità, più lunghi della corolla. — Si conoscono due sole specie di cotesto genere, di cui la sola interessante è la seguente:

Isopo delle officine (*hyssopus officinalis* L.). — Si disputa tuttora per sapere se la nostra pianta sia l'*ezob* della Bibbia, che gli Ebrei adoperavano nelle purificazioni, e che nasceva a pie' del Libano. In quanto all'isopo de' Greci, quello che raccoglievasi sulle montagne, l'*υσσωπος ορειvη*, secondo Sibthorp, che lo trovò in abbondanza nella Grecia, sarebbe la *thymbra spicata*, e non già il *teucrium pseudo-hyssopus*, come opinò Sprengel; riguardo a quello che i Greci coltivavano nei giardini, l'*υσσωπος xηπευτη*, a parere di Prospero Alpino e di Tournefort, sarebbe la *satureia hortensis*. — Il nostro isopo è un'erba perenne, glabra, alta da uno a due palmi, coi fusti adulti legnosi alla base, ramosissimi; rami fioriferi gracili, erbacei; foglie sessili, opposte in croce, lanceolate, intierissime, d'un bel verde in ambe le facce; fiori disposti a piccole cime ascellari, brevemente peduncolate, unilateri, munite di bratteole, le inferiori più o meno distanti, le superiori appressate fra loro a mo' di spiga; corolle turchine, talvolta rosee o violette o bianche; filamenti turchini; antere nericce; nucule piccole, ottuse. Se ne conoscono alcune varietà a foglie più strette o più larghe, le quali da alcuni autori furono considerate come specie distinte. — Questa pianta nasce nei monti dell'Europa meridionale e non è rara nelle montagne apriche della Savoia e del Piemonte. Tutte le sue parti, e principalmente le sommità fiorite esalano, massime ne'giorni caldi e quando vengono fregate fra le dita, un odore aromatico assai penetrante, ed hanno sapore amaro, caldo, alquanto acre, per cui vengono dai medici considerate qual efficace rimedio tonico, stimolante, che raccomandasi particolarmente nell'asma e nel catarro polmonale cronico. Si adopera l'infusione, l'acqua distillata, il sciroppo; l'erba viene pure talvolta impiegata qual condimento aromatico. — L'isopo, quando è in fiore, presenta un aspetto assai gradevole, per cui viene spesso coltivato nei giardini di piacere, al margine delle areole; vuole terreno asciutto ed esposizione calda; si moltiplica per semi, per talee in estate, ed in autunno per separazione dei piedi.

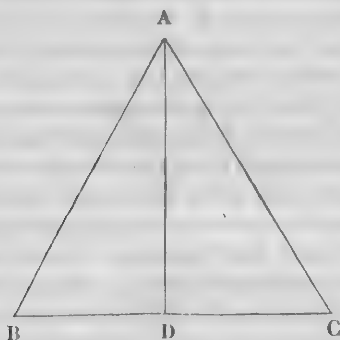
ISOPODI (*zool.*). — Ordine di crostacei che si accostano ai Lemodipodi (*vedi*) in quanto mancano di palpi o mandibole, ma che se ne allontanano per gli altri rispetti. I due membri anteriori non sono affissi alla testa, ma sono, come gli altri che seguono, attaccati al loro segmento. Essi sono sempre in numero di quattordici, unguicolati e senz'alcuna appendice vescicolare alla base. La superficie inferiore è fornita di appendici molto appariscenti, in forma di fogliette o sacchetti vescicolari; di cui i due primi, ossieno i più esterni, coprono per lo più, o totalmente o in parte, il restante. Il corpo è comunemente depresso o più largo che spesso. La bocca è composta delle stesse parti di cui si compone quella de'crostacei che li precedono nella scala animale; ma le parti che corrispondono ai due piedi mandibolari superiori dei decapodi, hanno ancor più l'aspetto di un labro inferiore, terminato da due palpi. Due delle antenne, cioè le interne, sono pressochè cancellate nelle forme inferiori di quest'ordine, le quali sono tutte terrestri ed hanno gli organi respiratorii appositamente modificati. Le femine portano le uova sotto il torace, o tra le scaglie o in un sacco membranoso che s'apre per dare uscita ai neonati. Vivono i più nell'acqua; e i terrestri abbisognano, come gli altri crostacei, che stanno fuori del liquido elemento, di una certa umidità atmosferica, onde si possa operare la respirazione e le branchie si conservino in uno stato favorevole a questa funzione. De'molti interessanti generi che presenta quest'ordine non citeremo che il genere *canolira* del Leach, del quale servirà d'esempio la *canolira capensis*.



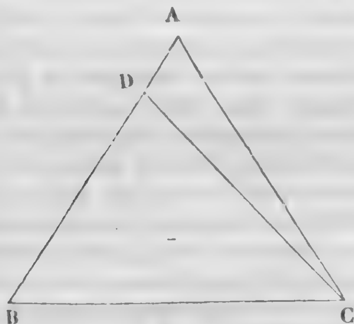
Canolira capensis.

ISOSCELE (*geom.*). — Dicesi de'triangoli che hanno due lati eguali. Si dimostra che in un triangolo isoscele ai lati eguali sono opposti angoli eguali; cosicchè, essendo nel triangolo ABC il lato AB eguale al lato AC, risulterà l'angolo C eguale all'angolo B. Infatti dal vertice A si abbassi la perpendicolare AD

sulla base BC, i due triangoli rettangoli ABD, ADC saranno eguali perchè hanno le ipotenuse AB, AC



eguali ed un cateto comune AD; e siccome in triangoli eguali a lati eguali corrispondono angoli eguali, così al lato comune AD stanno opposti gli angoli B e C, il che era da dimostrare. Da questa proposizione risulta che la perpendicolare AD, abbassata dal vertice A di un triangolo isoscele ABC, divide la base BC e l'angolo del vertice in due parti eguali. Risulta pure come secondo corollario, che i triangoli equilateri sono eziandio equiangoli; infatti un triangolo equilatero si può considerare come triplicemente isoscele. — Se è vero che in un triangolo isoscele ai lati eguali corrispondono angoli eguali, è pur vera la proposizione inversa, vale a dire, che in un triangolo essendo due angoli eguali, i lati opposti a questi angoli sono eguali ed il triangolo è isoscele. Sia nel triangolo ABC l'angolo B eguale all'angolo C; diciamo che sarà il lato AC, opposto all'angolo B, eguale al lato



AB opposto all'angolo C. Infatti supponiamo che non abbia luogo questa eguaglianza, e che sia AB, p. es., maggiore di AC; si prenda in tale ipotesi sopra il lato AB una parte BD eguale al lato AC, e si tiri DC. Ne risulterà il triangolo BDC eguale al triangolo ABC, poichè questi due triangoli hanno due lati rispettivamente eguali, BD = AC, BC comune e gli angoli compresi, ABC e BCA, eguali per ipotesi. Ma il triangolo BDC è evidentemente minore del triangolo ABC, come parte di questo; dunque è impossibile che sia il lato AB maggiore del lato AC. Nello stesso modo si dimostra che AC non può essere maggiore di AB, dunque sarà AB=AC, ciò che era da dimostrare. Risultano da questa proposizione i due seguenti corollarii: 1° la perpendicolare alzata dalla metà della base di un triangolo isoscele passa pel vertice; 2° un triangolo equiangolo è pure equilatero.

ISOSTEMONI (Isostemones) (*bot.*). — Così furono chiamati da De Candolle i fiori che hanno gli stami in numero eguale a quello dei petali.

ISOTERICHE (Linee) (*fis.*) (*v.* Isotermiche) (Linee).

ISOTERMICHE (Linee) (*fis.*). — Linee imaginate sulla superficie del globo, le quali passano pei paesi che godono di una temperatura media annua eguale. Quelle linee poi che uniscono i paesi aventi la stessa temperatura media invernale furono dette *isoteriche*, ed *isochimeniche* le linee di egual temperatura estiva. Il sistema delle linee isotermiche, isoteriche ed isochimeniche fu proposto da Humboldt nel 1817, ed adottato universalmente dai fisici siccome quello che solo potrà fornire una base certa alla climatologia comparata. Ecco come ne parla Humboldt medesimo nel suo *Cosmos*: Le nostre idee sulla distribuzione del calore atmosferico hanno acquistato maggior chiarezza dacchè i fenomeni cominciarono a rappresentarsi graficamente, collegando gli uni agli altri con un sistema di linee tutti i punti dove le temperature medie dell'anno, dell'estate e dell'inverno, furono determinate con esattezza. Se la superficie della terra fosse formata di una materia omogenea, o di strati che possedessero lo stesso colore, la stessa densità, lo stesso splendore, la stessa facoltà di assorbire i raggi solari, lo stesso potere di irradiare il calore verso gli spazii celesti, le linee isotermiche, isoteriche ed isochimeniche sarebbero tutte dirette parallelamente all'equatore. In questa ipotesi i poteri assorbente ed emissivo pel calorico e pella luce sarebbero da per tutto eguali sulla superficie del globo a parità di latitudine. Dalla considerazione appunto di questo stato medio, che non esclude le correnti di calore nell'interno del globo e dell'atmosfera, nè la propagazione del calorico per mezzo delle correnti aeree, la teoria matematica dei climi deve partire, come da uno stato primitivo. Tutto ciò che fa variare i poteri assorbente ed emissivo in alcuni punti situati sopra uno stesso parallelo, dà luogo ad un'inflessione nelle linee isotermiche. La natura di queste inflessioni, gli angoli sotto cui le linee isotermiche, isoteriche ed isochimeniche tagliano i circoli di latitudine, la posizione del vertice, della loro convessità o della loro concavità relativamente al polo dell'emisfero corrispondente, sono effetti di cause che modificano più o meno potentemente la temperatura sotto le diverse latitudini geografiche. La differenza de' climi de' diversi paesi ha dovuto ben tosto manifestarsi ai popoli emigranti; ma l'osservazione non divenne realmente feconda di risultati per la meteorologia, se non quando cominciò ad aver per base i dati numerici esprimenti le temperature medie annue. Così paragonando Nain sulla costa del Labrador con Gothenbourg, Halifax con Bordeaux, Nuova-York con Napoli, S. Agostino in Florida col Cairo, si trova che, per le medesime latitudini, le differenze tra le temperature medie annue dell'America orientale e quelle

dell'Europa occidentale sono, andando dal nord al sud: 11° 5', 7° 7', 5° 8', e quasi 0°. La diminuzione progressiva di queste differenze in una serie che abbraccia 28° di latitudine, è sorprendente. Più verso il sud, ed anche sotto i tropici, le linee isotermiche sono sensibilmente parallele all'equatore. Si vede da ciò, che le domande così solite a farsi agli scienziati ne'circoli delle società: di quanti gradi l'America (senza distinguere tra le coste dell'ovest e quelle dell'est) è più fredda che l'Europa? che differenza vi ha tra le temperature medie annue al Canadà o agli Stati Uniti e quelle dell'Europa? Si vede che sotto una forma così assoluta, così generale, simili questioni non hanno alcun senso. Infatti la differenza non è costante, ma varia da un grado all'altro; e senza un paragone speciale della temperatura di state e d'inverno sulle coste occidentali ed orientali, è impossibile formarsi una giusta idea delle vere relazioni che esistono tra i climi, e tener conto rigoroso dell'influenza loro sull'agricoltura, sull'industria e sopra il ben essere delle popolazioni. Tra le cause che modificano la forma delle linee isotermiche convien distinguere quelle che elevano la temperatura da quelle che tendono ad abbassarla. La prima classe comprende: 1° la prossimità d'una costa occidentale nella zona temperata; 2° la configurazione particolare de'continenti che abbondano di penisole; 3° i mediterranei ed i golfi che penetrano molto nei continenti; 4° la posizione di una terra relativamente ad un mare libero da ghiacci, che si estende al di là del circolo polare, o relativamente ad un continente molto esteso, situato sul medesimo meridiano fra i tropici; 5° la direzione sud e ovest de' venti dominanti, se si tratta della costa occidentale di un continente situato nella zona temperata; e le catene di montagne che servono di ostacolo ai venti derivanti da contrade più fredde; 6° la rarità delle paludi, la cui superficie riman coperta di ghiaccio nella primavera e fin verso il principio della state; 7° la mancanza di foreste sopra un suolo secco e sabbioso; la serenità costante del cielo nei mesi di state, e la prossimità d'una corrente marina ch'arrechi acque più calde di quelle del mar vicino. — Fra le cause della seconda classe, che tendono ad abbassar la temperatura media, annoveriamo: 1° l'altezza al disopra del livello del mare per una regione che non presenti alcun piano considerevole; 2° la vicinanza d'una costa occidentale nelle regioni temperate e nelle polari; 3° la configurazione compatta di un continente, le cui coste sono prive di golfi; 4° una grande estensione di terra verso il polo sino alla regione de' ghiacci perpetui, a meno che non vi sia tra la terra e questa regione un mare che non geli; 5° un mare tropicale sul meridiano del paese; 6° una catena di montagne, che per la sua forma o direzione desse luogo all'accesso dei venti caldi; 7° le foreste di grande estensione: esse impediscono ai raggi solari di agire sul suolo; le loro foglie favoriscono l' evaporazione di una gran quantità di acqua in virtù dell' attività organica di cui sono dotate, ed accrescono la superficie capace di raffreddarsi per lo irradiamento; 8° le spesse paludi che formano nel nord, fin verso la metà della state, veri ghiacciai nel mezzo delle pianure; 9° un cielo di state nuvoloso, che intercetta una parte de'raggi solari; 10° un cielo d'inverno sereno, che non tronca la via al calor raggiante della terra. — L'azione simultanea di tutte queste cause riunite, e di quelle specialmente che dipendono dai rapporti d'estensione e di configurazione dei continenti e dei mari, determina l'inflessione delle linee isotermiche proiettate sulla superficie del globo. Le perturbazioni locali generano i vertici convessi e concavi delle medesime linee; e come esistono varii ordini tra queste cause, ciascun ordine dovrà considerarsi prima isolatamente, esaminando in seguito come queste cause riunite si modificano, si annullano o si rinforzano mutuamente, come se si trattasse di piccoli movimenti ondulatorii che s'incontrano e si incrocicchiano. In tal modo si otterrà l'espressione del loro effetto totale sul movimento delle linee isotermiche, vale a dire sulla direzione e sulle curvature locali di queste linee. — Anche nelle regioni nordiche esiste una differenza rilevantissima tra le temperature medie annue orientali e quelle delle coste occidentali dell'America. Nel Labrador, p. es., alla latitudine di 57° 10' questa temperatura è di 3° 8' al di sotto dello zero, mentre è di 6° 9' al di sopra dello zero ad Arcangel Nuovo sulla costa nord-ovest dell'America russa. La temperatura media della state è appena di 6° 2' nel primo paese, ed è di 13° 8' nel secondo. Pekino a 39° 54' di latitud. sulla costa orientale dell'Asia ha una temperatura media annua di 11° 3, minore di 5° di quella di Napoli, la qual città è anche più settentrionale. La temperatura media d' inverno a Pekino è di 3° sotto lo zero, e nell'Europa occidentale è di 3° 3' sopra lo zero anche a 48° 50' di latitudine, a Parigi. Gl'inverni di Pekino sono, valor medio, di più di due gradi più freddi che quelli di Copenaghen, non ostante la posizione di questa città, la quale è 17° più presso al polo che Pekino. — Il clima dell'Irlanda, delle isole di Jersey e di Guernesey, della penisola di Bretagna, delle coste della Normandia e dell'Inghilterra meridionale, i quali paesi hanno inverni dolci e fresche e nuvolose stati, contrasta grandemente col clima continentale dell'interno dell' Europa orientale. Al nord-est dell'Irlanda, alla stessa latitudine (54° 3') di Kœnigsberg in Prussia, il mirto cresce in piena terra come in Portogallo. La temperatura del mese d'agosto arriva a 21° nell'Ungheria, e non è che di 16° al più a Dublino, situato sulla medesima linea isotermica di 9° $^1/_2$. La temperatura media d'inverno discende a 2° 4' a Buda; a Dublino, dove la temperatura annua è solo di 9° 5', quella dell' inverno è di 4° 5' sopra lo zero, due gradi di più che a Milano, a Pavia, a Padova ed in tutta la Lombardia, dove la temperatura media annua monta a 12° 7'. Alle Orcadi, un po' al sud di Stoccolma, la temperatura media d'inverno è di 4°, vale a dire più alta che a Parigi, e quasi calda come quella di Londra. Più ancora, le

acque interne non gelano mai alle isole Feroe, a 62° di latitudine, sotto la dolce influenza del vento di ovest e del mare. Sulle coste amene del Devonshire, di cui un porto (Salcomba) fu sopranominato il Montpellier del nord per la mitezza del suo clima, si vide fiorire in piena terra *l'agave mexicana*, e portar frutti i melaranci a spalliera, sebben non fossero coperti che con poche stuoie. Ivi, come a Penzance, come a Gosport, come a Cherbourg sulle coste della Normandia, la temperatura media dell'inverno è di 5° 5′, sicchè non è inferiore che di 1° 5′ a quella di Montpellier e di Firenze. Simili paragoni fanno abbastanza vedere in quante maniere una stessa temperatura media annua può ripartirsi nelle diverse stagioni, e quanta influenza questi diversi modi di distribuzione del calore nel corso dell'anno esercitino sulla vegetazione, sull'agricoltura, sulla maturazione de'frutti e sul benessere materiale dell' uomo. Risulta ancora dalle medesime considerazioni che le linee isoteriche ed isochimeniche sono ben lungi dall'essere parallele tra di loro ed alle linee isotermiche. La varia distribuzione della quantità annua di calore nelle varie stagioni dell'anno è quella che fa crescere un genere di piante piuttosto che un altro: nè basta che la temperatura media annua sia superiore od inferiore ad un dato grado perchè una pianta determinata possa fruttificare in un paese, ma è d' uopo ancora che esista un certo rapporto tra le temperature medie d'inverno e di state, il qual rapporto si può facilmente dedurre dalla cognizione delle linee isoteriche ed isochimeniche. — Dacchè si conosce con qualche esattezza come il calore si distribuisce alla superficie del globo, cioè dopo che cominciarono a studiarsi le inflessioni e le distanze delle linee isotermiche ed isoteriche nei diversi sistemi di temratura all'est ed all'ovest dell'Asia, dell'Europa centrale e dell'America del Nord, non è più permesso di proporre sotto una forma assoluta la seguente quistione: a qual frazione di calore termometrico medio annuo, od estivo, corrisponde una variazione di un grado in latitudine sopra uno stesso meridiano? Esiste in ciascun sistema di linee isotermiche, a curvature eguali, una relazione intima e necessaria fra tre elementi, che sono: la variazione di temperatura per un grado di latitudine; la diminuzione del calore nel senso verticale di basso in alto; ed il rapporto che passa tra la temperatura media di una stazione, sopra una montagna, e la distanza dal polo di un punto situato al livello del mare. Nel sistema dell'America orientale la temperatura media annua varia dalla costa del Labrador fino a Boston di 0° 88′ ogni grado di latitudine; da Boston a Charlestown di 0° 95′; da Charlestown al tropico del Cancro (Cuba) la variazione diminuisce, non essendo che di 0° 66′. Nella zona tropicale la temperatura media varia con tanta lentezza, che dall'Avana a Cumana il cambiamento per un grado di latitudine non supera 0° 20′. L'opposto ha luogo per le linee isotermiche dell'Europa centrale. Tra i paralleli di 38° e 71° la temperatura decresce uniformemente in ragione di un mezzo grado del termometro per ogni grado di latitudine. Ma, come per altra parte il calore diminuisce di un grado in questa regione, allorchè l'altezza aumenta di 156 o 170 metri, ne risulta che 78 od 85 metri di elevazione al di sopra del livello del mare, producono lo stesso effetto sulla temperatura media annua, che lo spostamento verso il nord di un grado di latitudine. Così la temperatura media annua del convento del Monte S. Bernardo, posto a 2491 metri di altezza a 45° 50′ di latitudine, si trova nella pianura ad una latitudine di 75° 50′. — Si costruirono delle carte geografiche, sulle quali è rappresentato l'andamento delle linee isotermiche, isoteriche ed isochimeniche. Nello stato attuale delle cognizioni non è da porre molta fede nell' esattezza di simili rappresentazioni grafiche; non debbesi nondimeno tralasciar d'incoraggiare chiunque si accinga a coordinare le osservazioni fatte in varii punti del globo, la cui descrizione trovasi sparsa in varii giornali e volumi academici, ed intrapenda di porle sotto un sol colpo di occhio, rappresentandole graficamente. Da simili studii ne risulterà una cognizione più estesa del globo che abitiamo; e la meteorologia, che finora non è che nelle fasce, dietro tal cognizione potrà forse elevarsi all'altezza delle scienze esatte.

ISOTTA da Rimini (*stor. d'Ital.*).—Non v'ha donna italiana del secolo xv che meglio di costei meritasse la vita della storia, e forse non v'ha donna principesca su la quale ne sia la storia più silenziosa; e questo non solo, ma benanco fallace ed ingiuriosa intorno a quel pochissimo che ne tramandò per mezzo di qualche indiretta menzione degli scrittori coevi di lei. Quindi chi la reputò una bassa concubina del gran Sigismondo Malatesta, chi una semplice villanella, chi la figlia del principe di Rimini. Non vi voleva meno che tutta la paziente erudizione del Mazzucchelli per potere dagli errori, dalle calunnie e sopratutto dalle tenebre in che è ravvolta la storia di questa famosa donna, evocare alla vita storica la verità della sua origine, della sua condizione e dei suoi meriti; e tutto ciò colla scorta delle più mal note cronache, dei monumenti, delle medaglie, i più malagevoli, ma nello stesso tempo i più legittimi argomenti di cui possa giovarsi la storia a sanzionare le proprie rivelazioni. Noi pertanto mettendo a profitto le indagini del Mazzuchelli, aggiungendo ad esse quel poco che riuscimmo di raccogliere da altre fonti, al Mazzuchelli o ignote o sfuggite, procacceremo di narrare di costei tutto quel più che ne sarà dato di potere.—Isotta o, come la chiama il Sansovino, Isabetta, ebbe i natali in Rimini circa il 1417 da Francesco Atto degli Atti, il quale era di una delle più nobili ed illustri famiglie di quella città. Il suo genitore curò di venirla crescendo fra la più fiorita educazione, ed essa alle paterne cure corrispose più che ampiamente; giacchè tuttavia giovanissima riscuoteva l'ammirazione de' principali letterati de' suoi tempi pei talenti specialmente poetici che veniva più e più sempre sviluppando. La sua casa paterna sorgeva di contro al palazzo di Sigismondo Malatesta; questi, che

riescì in progresso formidabile capitano e sovrano della stessa sua patria, durante la prima giovinezza d'Isotta non era più che un giovinetto soltanto di alcuni mesi d'età ad essa maggiore. Giovine avvenente, fornito di tutte le prestigiose doti di un esordiente guerriero, potè facilmente soggiogare l'affezione di lei, riputata allora la bellissima delle fanciulle riminesi, ed entrambi nel frequente e comodo risguardarsi dalle proprie case rimasero presi di una vicendevole ed ardente passione. Il genitore di lei si accorse delle loro tenerezze, e pensò frammettervisi a distornarle, quando già la passione aveva gettati gli amanti abbandonatamente in braccio l'un dell'altro, e le paterne sollecitudini si fecero intempestive, poscia inutili, finalmente silenziose, e in modo che Sigismondo potè divenire perfino intrinseco amico del padre della sua amata. Ma i talenti militari di Sigismondo ed i prosperi successi del suo valore gli aprirono in breve una carriera politica nella quale aveva egli troppe glorie a cogliere perchè non avesse a sagrificare alla smisurata sua ambizione le tenerezze dell'animo suo: quindi mentre viveva tuttavia caldissimo amante della sua Isotta, e non ostante avesse avuto più figli dalla medesima, egli condusse moglie per ben due volte. Ma i suoi matrimonii non altrò avevano di scopo che una parentela la quale mettesse sempre più grandeggiante la sua fortuna, e la diplomazia anzi che l'amore presiedeva pronuba alle sue nozze. Quindi egli stabilì il primo suo matrimonio colla figliuola del conte di Carmagnola; mentre la stella di questo splendeva tuttavia luminosa ed influente su l'orizonte politico; ma essendo accaduta la morte del Carmagnola prima che le nozze venissero celebrate, Sigismondo ricusò di farsi sposo di una figlia fattasi oramai impotente a prosperare le mire della sua ambizione; e di nuovo rendeasi alle carezze della sua Isotta. Due anni da poi facevasi di un vantaggio assai grande alle sue fortune il contrarre vincoli di parentela cogli Estensi; ed egli toglieva in moglie Ginevra figliuola di Nicolò d'Este marchese di Ferrara. Ma la moglie non era per lui altrimenti che un argomento maggiore al suo sorgere ambizioso: il suo cuore era pur sempre dell'affascinatrice Isotta, e la moglie subì presto la sorte di tutti quegli esseri infelici che il mondo diplomatico getta inesorabilmente nel tenebroso vortice dei politici interessi, e nel 1434 Ginevra morì di veleno. Isotta pianse la moglie del feroce, ma pur sempre riamato suo amante, e più memorie contemporanee sono documento del sincero suo dolore. Ginevra era stata sagrificata al bisogno in che era la politica di Sigismondo di imparentarsi col celebre Francesco Sforza, e dopo pochi mesi di vedovanza Sigismondo fu sposo di Polissena figlia del futuro signore di Milano. Isotta era pur tuttavia il tenero pensiero del Malatesta; e Polissena non potè essere pur mai una rivale della bella Riminese, e durò ad essere la moglie di un uomo altrui finchè le mene politiche del suo consorte la immolarono alla corte di Roma, con cui Sigismondo aveva necessità di stringere un'alleanza, impossibile finchè fosse egli un parente dello Sforza, allora il più odiato ed il più terribile nemico delle armi pontificie. Isotta più non resse a questo secondo olocausto dell'ambizione, e temendone altri avvenire, pose in opera tutti i possenti prestigi con cui sapea dominare lo spirito di Sigismondo, e riuscì farsi sua moglie. Tutti i figli che ella ebbe da lui prima e durante i due matrimonii, vennero legittimati da un breve di Martino v; ed Isotta sedette pacifica dominatrice della sua patria, per più anni col suo Sigismondo, fattosi signore di Rimini e di numerose e ricche altre terre e città. Rimini divenne allora la più splendida delle corti italiane; il ricetto de' migliori ingegni del secolo. Isotta brillante di vezzi, di scienza e d' ingegno inspirò la musa di un gran numero di



Isotta da Rimini.

poeti. Gli artisti gareggiarono a riprodurre in tele ed in marmi l'imagine delle sue leggiadrie; e Sigismondo le fece coniare gran numero di medaglie, ed eresse a suo onore parecchi monumenti; cose tutte che, per quanto ridondanti di lodi grandissime a lei, non furono però mai sì soverchie da degenerare in adulazione, giacchè i meriti suoi non furono pur mai a tanta apoteosi di gloria minori. Biblioteche, edificii, ristauri civici, tempii, elargizioni di beneficenza, consigli di pace, di clemenza, di saggezza all'irrequieto e talvolta troppo corruccioso suo sposo sono i documenti della grandezza del suo ingegno, del suo animo e della sua bontà. Sigismondo traviato dalla indomabile sua anima bellicosa, abbandonò l'Italia per gettarsi sul suolo dell'Asia a cogliere novelli trofei, a cingere di novelle corone vittoriose il veneto leone contro dei Turchi; ed Isotta durante

tutta la lunga assenza dello sposo, resse lo Stato colla saggezza, colla mitezza e colla pace stessa che avrebbe potuto onorare lo scettro di Tito. L'affezione de'suoi sudditi oh quanto pianse da poi la perduta felicità dei giorni del suo regno! Sigismondo morì: e la vedova Isotta ricovratasi nel castello della sua patria città, vi stette per qualche mese continuando il dominio di cui Sigismondo l'avea per testamento investita. Ma il testamento si facea per i diritti della Chiesa affatto nullo, giacchè un trattato stabilito fra Sigismondo e Pio II costituiva devoluto alla Chiesa il dominio di Rimini, ove il marito suo fosse mancato senza avere da lei figli maschi legittimi. Quindi Isotta avvisò più sicuro partito d'invitare con sua lettera presso di sè Roberto uno de'figliuoli naturali di Sigismondo, il quale si trovava allora al servigio del Papa, facendogli sperare che la città si sarebbe conservata e diretta col consiglio d'amendue. Roberto tenne l'invito; ma poco tempo dopo di avere assunte le redini del governo, mal comportando di avere compagna nell'impero una donna, pensò liberarsi da Isotta, e l'infelice morì di veleno circa la fine del 1470, compianta da tutti i suoi regnati concittadini e magnificamente esequiata dal figliastro suo assassino.

ISPAHAN o ISFAHAN (*geogr.*). — Città importante della Persia, nell' Irak-Adjemi (*vedi*), ed un tempo capitale del regno. Giace questa città in una vasta pianura, presso la sinistra riva del Zendeh-roud, ed era un tempo la più grande, la più bella, la più popolata, la più colta e la più fiorente città di tutto l'Oriente; ma del suo passato splendore essa non ha ora più altro che l'ombra, e i 700,000 abitanti ch' ella aveva, forse ancora quando Abbas il Grande vi risiedeva, sono ridotti, secondo il Balbi, a circa 200,000; anzi solamente in questi ultimi anni pervenne a tal numero. Sembra infatti ch'essa cominci a risorgere dalle sue rovine e dalla passata sua decadenza; la stessa sua industria è degna di particolare attenzione, poichè possiede ancora importanti tessuti di lana, di cotone, di seta, di bellissimi tappeti, di velluti, di panni, di vetri colorati per le finestre, di tintorie, di zucchero, di corami, di vasellame di terra, di archibugi, di pistole e di lame di sciabole assai stimate; ed il commercio che si fa di tutti questi prodotti delle sue manifatture, unito a quello delle merci dell'India e della Persia, che vi sono trasportate da numerose carovane, è assai esteso e florido. Le strade strette, tortuose e non lastricate d'Ispahan, sono sempre ingombre di altissimo fango duranti le pioggie, e per conseguenza di polvere nelle altre stagioni; le case costrutte in terra ed in mattoni, senza finestre e di mediocre apparenza esternamente, diconsi però assai comode nell'interno; hanno poi per la maggior parte i loro tetti in forma di terrazza, ove concorrono gli abitanti, specialmente in tempo di estate, per godervi la frescura. Fra i monumenti che danno un'alta idea dell'antico splendore di questa città si dee citare il Meidan, riputato da alcuni viaggiatori la più gran piazza del mondo, la quale serviva a corse di cavalli ed a combattimenti di tori; forma essa un vasto quadrato lungo, cinto da una larga fossa presentemente a secco, perchè i canali che vi conducevano l'acqua, sono caduti in rovina; il vasto palazzo reale, che comprende dentro la sua cerchia varii palazzi e padiglioni, quali, per es., l'edifizio nominato il palazzo delle 40 colonne, il palazzo di ghiaccio e il padiglione della scuderia; la sala d'udienza, le pitture, le belle sculture ed i giardini del primo sono veramente ragguardevoli; l'altro palazzo, detto il soggiorno della felicità, destinato per gli ambasciatori; il palazzo nuovo, fabbricato, l'anno 1816, a spese del governatore della città, e che, al dire di moderni viaggiatori, è il meglio fabbricato e superiore a quelli delle più grandi città della Persia. Fra le sue moschee distinguesi la gran moschea reale che sorge sur un de' lati del Meidan, ed è ben conservata, come quella di Lutfallah. Il mercato, le cui tende occupavano tutto il vasto spazio della piazza del Meidan, non si tiene più oggidì che ad una delle sue estremità. Sussiste ancora l'immenso bazar di Abbas, che offre una strada coperta di circa due miglia di lunghezza, rischiarata per mezzo di cupole e cinta di botteghe; ma non vi si vede più l'attività ch'esso presentava quando il gran principe che lo costruì aveva resa quella città una delle più fiorenti dell'Asia; il *Tcharbag*, superbo viale che somiglia non poco a quello di Versailles, e che si prolunga dal Meidan fino appiè delle altezze a levante d'Ispahan, non presenta più le magnifiche case ed i palazzi che ne formavano il maggiore ornamento. Per riguardo alle loro dimensioni non sono da passare inavvertiti i due ponti di mattoni e di pietre tagliate, costrutti sopra lo Zendeh-roud; quello di Julfa è il più bello, avendo esso 1000 piedi di lunghezza e 34 arcate bellissime. Non taceremo nemmeno de' varii suoi collegi o *medressè*, fra i quali si distingue, pel gran numero de'professori, quello che è presso alla moschea reale, e che può risguardarsi come Università maomettana. Noteremo infine che i dintorni d'Ispahan sono fra i più belli e meglio coltivati di tutto il regno. — Si fa derivare il nome persiano d'Ispahan da un'alterazione di *Aspakan*, che suona paese di cavalli, perocchè questa città era anticamente il principale deposito delle cavallerie dei re di Persia. L'antica Ispahan fu la capitale e la residenza di Kai-Kobad, primo re della seconda dinastia persiana detta dei Kaïanidi; ma poco tempo dopo essa cedette un tale onore alle città di Susa, Persepoli, Ctesifonte e Mad-ain, ove risiedettero gli altri monarchi persiani di questa dinastia, e di poi quelli della dinastia dei Sassanidi. L'anno 642 dell'E. V. gli Arabi conquistarono questa città sui Persiani, e fu allora incorporata all'impero dei musulmani; due secoli dopo, essa fu devastata da una peste orribile che costrinse gli abitanti a sloggiarne. Fu presa, nell'875, da Yakoub, fondatore della dinastia dei Soffaridi, una fra le prime che abbia incominciato a smembrare l'impero dei califfi. S'accordano però gli storici nel dire che Ispahan divenne, sotto i califfi di Bagdad, il capoluogo della

provincia dell'Irak-Adjemi, e che da quel tempo ella prese un grande accrescimento, crescendo di poi sempre più in ricchezza e prosperità di commercio. Nel 1387, Tamerlano la prese, e fece scannare la più parte de'suoi abitanti; ma si riebbe a poco a poco sotto i sofi, che la fecero la sede del loro impero, e lo sciah Abbas I la fece pure capitale di tutta la Persia, decorandola a un tempo di edifizii magnifici, e chiamandovi da fuori molti negozianti, operai ed artisti. Caduta, nel 1722, in potere degli Afgani, questi barbari distrussero i suoi più belli edifizii; Nadir-Sciah la riprese cinque anni dopo, ma non la ristaurò. Da quell'epoca Ispahan cessò di essere la capitale del regno, ed i torbidi che poscia agitarono la Persia, la condussero a poco a poco al più alto grado di decadenza.

ISPIDO (Hispidus) (*bot.*). — Chiamasi ispida qualunque parte di una pianta coperta di peli, i quali oltre all'essere distanti gli uni dagli altri sono anche rigidi e duri a guisa di setole. Ne somministrano esempi la borrana e l'anchusa.

ISRAELE, Israeliti (*stor. sacr.*).—Israele è il nome dato dall'angelo a Giacobbe, poichè ebbe lottato con lui tutta la notte a Mahanaim, ossia a Fannel (*v.* Giacobbe). Israele significa *il vincitore di Dio* (אישראל *Israel*, איש-רא-אל *vir videns Deum*, איש-שר-אל *vir princeps Dei*), oppure *un principe di Dio*, o secondo parecchi antichi, *una persona che vede Dio.* Il nome d'*Israele* si prende talvolta per la persona di Giacobbe; qualche volta per tutto il popolo d'Israele, tutta la schiatta di Giacobbe, e tal'altra pure pel regno d'Israele, ossia delle dieci tribù, distinto dal regno di Giuda.—*Israeliti* si chiamano i discendenti da Israele, i quali furono prima detti Ebrei (*vedi*), probabilmente perchè Abramo era venuto di là dall'Eufrate (*v.* Ebraica (lingua) ecc.), e finalmente *Giudei*, massime dopo il ritorno dalla cattività di Babilonia, perchè la tribù di Giuda si trovava allora molto più forte e numerosa delle altre, e che gli stranieri non erano guari in relazione che con questa tribù.

ISSACAR (*stor. sacr.*).—Quinto figlio di Giacobbe e di Lia. Fu concepito dopo che Rachele ebbe comprate le mandragole che Giuda aveva portate alla madre Lia: nacque verso l'anno 1745 av. C.: ebbe quattro figli, cioè Thola, Phua, Job e Semron: ed altro non si sa di lui. Giacobbe benedicendolo gli disse: « Issacar come forte giumento giacerà dentro i suoi confini. Egli ha considerato come buona cosa è il riposo, e che la sua terra è ottima; e ha piegato i suoi omeri a portar pesi, e si è soggettato al tributo ». Il caldaico traduce in senso contrario. « Egli assoggetterà le province e renderà tributarii quelli che resteranno nel suo paese ». La tribù d'Issacar ebbe in sua parte una delle migliori terre di Canaan, l'estensione del Gran Campo ossia della valle di Gezraele; a mezzogiorno aveva la semitribù di Manasse, al settentrione quella di Zabulon, all'occidente il Mediterraneo, ed all'oriente il Giordano e l'estremità del mare di Tiberiade. — Si leggono nel Testamento de' dodici patriarchi gl'insegnamenti e gli avvisi che Issacar prima di morire diede ai suoi figliuoli; ma è noto che quest'opera manca d'autorità essendo apocrifa.

ISSIA (Ixia) (*bot.* e *orticult.*). — Genere di piante appartenente alla triandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle iridee, distinto per i seguenti caratteri: perigonio tubuloso alla base, col lembo a campana, diviso in sei lacinie ovali-oblunghe, regolari; stami più brevi del perigonio, colle antere oblunghe; ovario inferiore; stilo filiforme; tre stimmi semplici; cassula ovale, trigona, a tre valve ed a tre logge, contenenti molti semi.—Questo bellissimo genere ha preso il nome dalla ruota d'*Issione* (*vedi*), per la rassomiglianza che hanno le lacinie aperte del perigonio coi raggi d'una ruota: Linneo ne annoverò soltanto due specie; ma il numero se ne accrebbe di poi oltre a cento, delle quali una sola è nativa d'Europa, le altre dell'Africa e principalmente del Capo di Buona Speranza. Vuolsi però avvertire che alcuni botanici hanno smembrato cotesto genere, creandone a sue spese una diecina, fondati sopra caratteri di poca importanza.—Queste specie sono tutte erbacee, le une alte solamente pochi pollici, le altre uno, due ed anche cinque piedi, munite talvolta di radice fibrosa, ma per lo più di bulbi tunicati e reticolati; foglie ordinariamente ensiformi, intierissime, distiche, guainanti alla loro base spaccata. I fiori, talvolta solitarii, ma per lo più disposti a spiga od a pannocchia od a capolino terminale, varii di grandezza e di colore, sono vaghissimi e talvolta anche odorosi, per lo che coteste piante sono assai ricercate per ornamento dei giardini. Le une fioriscono in primavera, le altre in autunno e talune in principio dell'inverno.—La coltivazione delle issie richiede particolari cure: i loro bulbi, che sono piccolissimi, debbonsi porre nel mese di ottobre in vasi, al fondo dei quali mettesi uno strato di ghiaia e sopra di questa, terra di brughiera sabbiosa, in cui si sepelliscono i bulbi alla profondità di uno o due pollici; tengonsi in luogo temperato durante la stagione fredda, per trasportare poi le piante in piena terra quando la temperatura è bastantemente elevata. Si annaffia all'uopo la terra, ma sempre leggermente, e si muniscono le piante di un tutore, quando sono giunte ad una certa altezza, avvertendo di ripararle dai raggi cocenti del sole allorchè i fiori sono aperti onde conservarne più a lungo l'esistenza e lo splendore. Appassiti i fiori, seccate le foglie ed i fusti, levansi i bulbi di terra, si fanno asciugare all'ombra per alcuni giorni, quindi mettonsi in sacchetti di carta nei quali, riposti in luogo asciutto, si custodiscono fino al mese d'ottobre per riporli in terra.—Essendo tuttora molto incerta la determinazione delle specie di cotesto genere, noi ci limiteremo a descrivere la seguente, nativa dell'Europa.

Issia bulbocodio (*ixia bulbocodium* L., *trichonema bulbocodium* Sm., *romulea bulbocodium* Maratt.). — Bulbo della grossezza di un cece, membranaceo-tunicato, di sapore gradevole; foglie lesiniformi, compresse, solcate, glabre; scapo breve, semplice, con

uno a tre fiori piuttosto ampi, violetti o rossi o turchini o screziati di tutti questi colori, che compariscono in marzo od aprile e che sono muniti di una spata a due valve, di cui l'interna ampia, membranaceo-marginata. Nasce principalmente nelle sabbie marittime del Mediterraneo.

ISSIONE (*stor. fav. ant.*).—Re dei Lapiti (*vedi*) nella Tessaglia, era, secondo l'opinione più comune figliuolo di Flegias, e sposò la bella Dia, figliuola di Deioneo. Contrariamente all'usanza di que' tempi, che stabiliva di fare ricchi donativi ai genitori di una fanciulla per ottenerla in isposa, Issione ricusò quelli che aveva promessi a Deioneo, suo suocero; onde questi gli fece un giorno rubare i suoi cavalli che pascolavano alla campagna. Sdegnato Issione di quella ingiuria, ma dissimulando il suo risentimento, finse di volersi accomodare col suocero, e lo invitò a Larissa ad un banchetto nella propria casa, ove lo fece cadere in una fossa ardente, in cui perdè la vita. Questo delitto destò tale orrore, che Issione abbandonato da tutti, si rivolse a Giove il quale sentì pietà de' suoi rimorsi, e lo ammise in cielo alla tavola degli dei. Quivi abbagliato dalle attrattive di Giunone, l'ingrato Issione le dichiarò l'amor suo; ma la severa dea ne mosse lagnanza a Giove, il quale compose con una nube una larva somigliante alla sua sposa, e la offerse ad Issione che sfogò sovr'essa la sua brutale passione. Da un tal commercio imaginario nacquero, secondo la favola, i Centauri (*vedi*). Contentandosi Giove di risguardarlo come un insensato cui il nettare e la divina ambrosia avean sconvolta la mente, lo bandì dal cielo; ma udendo poscia che si vantava di avergli disonorata la moglie, lo percosse con un fulmine, e lo precipitò nel Tartaro, ove Mercurio ebbe ordine di attaccarlo ad una ruota circondata di serpenti, la quale doveva incessantemente girare. Secondo alcuni, questo supplizio era il simbolo della ingratitudine punita. — Separando il senso storico dal favoloso, apparisce, che un principe nomato Giove, avendo accordata al re dei Lapiti l'ospitalità ricusatagli da tutti, l'ingrato rimeritò il benefizio colla più nera ingratitudine, e s'invaghì della regina. Il re, avvertito a tempo, e volendo assicurarsi delle ree intenzioni del suo ospite, sostituì a sua moglie una schiava chiamata Nefele (*nube*), vestita con gli abiti della regina, e la pose alla porta dell'appartamento abitato da Issione, il quale essendosi poscia vantato di avere indotta alle sue voglie la regina, fu vergognosamente discacciato dalla corte, e menò di poi vita trista ed inquieta, dispregiato e vilipeso da tutti.—La storia fa similmente menzione di un Issione, che fu uno degli Eraclidi, e regnò in Corinto l'anno 1061 av. C.

ISSIPILE (*stor. eroic. della Grecia*). — Figliuola di Toante, re di Lenno. Quando le donne di quest'isola, per vendicarsi de' mariti loro che ad esse avevano antiposto schiave tracie, congiurarono di dar morte a tutti i maschi, uccidendoli nel sonno, la pietosa Issipile salvò suo padre trafugandolo all'isola di Chio. Allorchè gli Argonauti approdarono all'isola di Lenno, ella gli accolse benignamente, massime Giasone loro capo, il quale se ne innamorò. Frutto di questo infelice amore furono due figliuoli, Nebrofone o Dripilo ed Euneo. Qualche tempo dopo, avendo le donne di Lenno saputo come Issipile aveva salvato suo padre, entrarono in pensiero di ucciderla e ben fatto l'avrebbero dov'ella non si fosse salvata colla fuga. Fatalmente alcuni corsali la pigliarono in mare e venderonla a Lico o Licurgo, re della Nemea, il quale fecela balia d'un suo figliuoletto chiamato Ofelte. Passando i sette prodi, che marciavano alla volta di Tebe, sul territorio di Licurgo, s'abbatterono in Issipile che sola in un bosco stava allattando il bambino alle sue cure affidato. Costoro, che pel gran caldo e per le fatiche del viaggio assetatissimi erano, la pregarono a volere in cortesia mostrar loro dove fosse acqua da bere, ond'ella pose in terra il fantolino e menolli a una fontana quivi vicina. Ed ecco, mentre ella si adopera in sì pietoso ufficio, esce un serpente che uccide il fanciullo. Sdegnatosi altamente il re a tale novella, la fece mettere in prigione, ed ella avrebbe scontato quella disgrazia colla propria vita, se i suoi figliuoli non fossero accorsi in tempo a salvarla. I Greci istituirono in onore di essa i giuochi nemei. Le costei vicende sono narrate da Stazio nella Tebaide e furono tema di un dramma a Metastasio.

ISSO (Battaglia di) (*stor. ant.*). — Piccolo borgo della Cilicia alle falde di quella catena del Tauro che era denominata *Amano* dagli antichi, posto a breve distanza dalla foce del Pinaro (oggi Delisou), in fondo al golfo che da essa prese un tempo il nome di *Sinus Issicus*, ed oggi dicesi golfo di Alessandretta. Alcuni viaggiatori hanno creduto riconoscere l' antica Isso nella moderna *Payas* o *Bayas*, che fa parte del distretto di Adana. Isso dee la principale sua celebrità all'importante vittoria ivi riportata, l'an. 333 av. C., da Alessandro il Macedone sopra Dario, non che all'altra che, l'anno 194 dell'E. V., riportarono i generali di Settimio Severo sopra Nigro; ma noi nel presente articolo faremo soltanto particolare menzione della prima. — Superato ch' ebbe felicemente Alessandro il fiume Granico, venne l' Asia Minore in potestà del fortunato conquistatore; attraversata poscia la Frigia e la Cappadocia, ed essendo oggimai suo principal pensiero il raggiungere Dario per combatterlo, giunto a piè del monte Tauro, fa i necessarii allestimenti per valicare la principale catena, avventurando il suo esercito per gli angusti passi chiamati le Porte di Cilicia. Entrò in questa provincia, dopo ch'ebbe facilmente superata la debole resistenza che gli oppose il nemico; e quivi, senza por tempo in mezzo, attese a farsi padrone delle città ed a rendersi benevoli gli abitanti, non ignorando che la conquista della Cilicia, chiave dell'Alta-Asia, era per lui di una grandissima, anzi totale importanza. Non andò molto però, che gli pervennero le nuove dell'approssimarsi di Dario e del suo esercito, i quali si trovavano a due giorni di cammino dall'Amano, ma tuttavia nelle pianure dell' Alta-Asia, sì favorevoli allo schierarsi delle masse immense di truppe che

componevano l'esercito persiano. L'accortissimo Alessandro fece tosto pensiero di tirare l'emulo suo nelle terre della Cilicia. Infatti, divisa dall'Asia Minore dal monte Tauro propriamente detto, dall'Alta-Asia e dalla Siria per mezzo della catena dell'Amano, la Cilicia, paese per se medesimo montuoso, non contiene altra pianura fuorchè una piccola striscia di terra, a riva del mare. Trattenuto per tal modo dalle difficoltà del terreno dallo spiegare intere le sue ordinanze, l' esercito di Dario poteva soltanto presentare al suo una fronte di battaglia assai ristretta, ed a malgrado della superiorità del numero, si sarebbe trovato nell'impossibilità di prendere alle spalle o avviluppare i Macedoni. Eccellenti erano tali disposizioni di Alessandro; il quale per recarle più prontamente ad effetto, lascia libere le Porte Amaniche, attraversa Isso, e simulando una mossa per sottrarsi all'inseguimento di Dario, cammina lungo la spiaggia del mare fino a Miriandro, come se volesse sfuggirgli per le Porte Sirie, altro sbocco dell'Amano, ma più presso al mare che non le Porte Amaniche. Il gran monarca cadde da sè nell' insidia tesagli dal giovine guerriero; perciò valica le Porte Amaniche; e contrariamente agli avvisi di Aminta, un fuoruscito macedone, che insisteva perchè rimanesse al piano, insegue il grosso dei nemici, e frattanto s' impadronisce d'Isso, dove sono trucidati i malati che vi erano rimasi. Presto però i Macedoni faranno condegna vendetta della uccisione dei loro fratelli. Infatti, Alessandro, udita la nuova marcia di Dario, ripassa le Porte Sirie; e lieto di vedere infine i Persiani venire ad offerirgli la battaglia nel sito che aveva egli medesimo creduto opportuno a'suoi disegni, in una sola notte di cammino riconduce i suoi soldati presso Isso sulle sponde del Pinaro. Dario postosi a campo sulla riva destra di questo fiume, comanda ad un corpo numeroso di cavalli e di arcieri di attraversarlo; quindi, protetto da questo antiguardo, dispone le sue truppe in ordine di battaglia, sprolungando fino al mare la sua ala destra retta da 30,000 Greci, truppe mercenarie guidate da un Timonda, e mettendo i Carduchi alla sinistra. Dietro questi due corpi, il fiore dell' esercito persiano, si schierano le restanti squadre dell'esercito, che formavano insieme un grosso di 600,000 combattenti, disposti in file compatte, numerosissime ad un tempo ed inutili, non concedendo la qualità del terreno che si collocassero sulla fronte della battaglia per prendere una parte attiva al combattimento: lo stesso Dario, salito sul suo carro, circondato da tutta la pompa orientale, e difeso da un drappello a cavallo di nobili persiani capitanati da un suo fratello, si colloca nel mezzo come per sopravedere a tutte le mosse dell'esercito. Alessandro si presenta sulla sinistra del fiume; e le sue truppe, favorite dalla conformazione del terreno, presentano una fronte estesa quanto quelle di Dario: Parmenione, che guidava l'ala sinistra, ebbe ordine di avvicinarsi quanto più potesse al mare per impedire ai Persiani di sguizzare da quella parte per circuirlo; lo stesso Alessandro si pose a capo della destra; la formidabile falange stava nel mezzo, ed erano le estremità delle due ale difese dalla cavalleria. Prima l'ala destra condusse l'assalto. Il re, a malgrado di una grandine di dardi che gli piovevano addosso, varca bravamente il Pinaro, rovescia la sinistra dei nemici, separandola dal resto dei combattenti, e drizza il suo cammino verso Dario, che si volta in fuga, mentre le sue guardie fanno testa ai Macedoni; ma bentosto egli si trova impacciato dalla lentezza del carro, si spoglia delle armi e del manto e fugge a cavallo. In questo mentre l' ala destra dei Persiani aveva vittoriosamente rispinto la cavalleria tessala e la falange macedone, la quale, traversando il fiume e superando le malagevoli sue rive, non avea potuto serbare intero quell' ordine che faceva la principale sua forza. Si pareggiavano dunque tuttavia le sorti della battaglia; ma Alessandro, che vide il pericolo de'suoi, in vece d'inseguire Dario, con un'abilissima e prontissima mossa, si volta contra la schiera de' Greci, e li assale di costa. Aggrediti da due opposti lati, questi valorosi resistono nondimeno alcun tempo; ma udendo la fuga del re, e abbandonati nella mischia dai Persiani che si scompigliavano soprapresi da grandissimo terrore, piegarono infine, e com'essi, fuggirono verso le montagne. I Macedoni, volendo usare la occasione propizia, inseguono i fuggitivi senza dar loro riposo; un immenso bottino ed il campo di Dario vengono in potestà del vincitore; ornano cattivi il trionfo di Alessandro la madre, la moglie ed i figliuoli di Dario.—Stando ai computi di Quinto Curzio, le perdite dei Persiani in quella giornata si fanno ascendere a 100,000 soldati e 10,000 cavalli; quelle dei Macedoni soltanto a 300 soldati. Altri storici si accordano a un di presso nel ritenere per esatti i computi del suaccennato autore; ma non è inverosimile che la parzialità loro per Alessandro li abbia indotti ad accrescere le perdite sofferte dai Persiani, scemando al tempo stesso quelle dei Macedoni. Ad ogni modo, i risultamenti della battaglia d'Isso, con tanta gloria combattuta da Alessandro, furono pronti ed efficaci; e se non ne fu interamente conquisa la potenza del gran re, ne rimase però scossa dalle sue fondamenta: e prima che quegli avesse il tempo di allestire un nuovo esercito, potè Alessandro insignorirsi delle più belle province del vasto suo impero, ridurre la Siria, la Fenicia e perfino il più lontano Egitto. Riserbava l'avversa fortuna nuovi combattimenti e nuovi rovesci al signore dei Persi.

ISSOLITE (*min.*).—Resina fossile trovata da Haindinger nella stessa località di Oberhart, nella quale si erano già rinvenute l' *hartina* e l' *hartite* (*v.* Hartina). Questa sostanza è compresa in pezzi di legno bituminoso di cui riempie la cavità, e quando è in masse maggiori si presenta sotto forma di bolle cave nel loro interno; giace spesse volte sull'hartite dalla quale si separa facilmente; possiede un color rosso di giacinto; è amorfa, a lucentezza grassa, a frattura concoidea, e terrosa nelle parti più sottili; è tenera come il talco e friabile; il suo peso specifico è di 1,008.—L'issolite dà una polvere gialla o giallo-bru-

nastra che spande un odore aromatico. Sottoposta all'azione del calore si fonde a 76°, ed alla temperatura di 100° acquista una consistenza glutinosa analoga a quella del vischio, motivo per cui Haindinger le ha dato il nome d'*issolite* da (ἰξος *vischio*). — L'issolite si discioglie nell'etere, e coll'evaporazione della soluzione eterea lascia un residuo avente l' odore del belzuino.

ISSORA (Ixora) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla tetrandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle robbiacee, così caratterizzato; calice a tubo ovato, a lembo breve, con quattro denti; corolla a sottocoppa, col tubo gracile, cilindrico, col lembo spartito in quattro lobi patenti; quattro antere quasi sessili sulla fauce della corolla; stilo eguale al tubo della corolla o poco più lungo; stimma bifido, colle divisioni divergenti o rivoltate; bacca drupacea, coronata dal calice persistente, subglobosa, a due logge; pirene cartacee, piane o concave internamente, convesse al dorso, con un solo seme; albume cartilaginoso; embrione dorsale, curvato; cotiledoni fogliacei; radichetta cilindrica, inferiore. — Sprengel annovera 25 specie d'issora, alcune delle quali sono state da De Candolle rimandate ad altri generi, aggiungendovi in vece parecchie altre specie nuove o poco note. Sono esse frutici nativi quasi tutti dell'Asia, a foglie opposte; stipole larghe alla base, acute alla sommità e talora aristate; fiori ordinariamente rossi, spesso odorosi, disposti a corimbi terminali. Alcune di queste specie vengono educate nei giardini d' ornamento e principalmente la seguente.

Issora di fiore scarlatto (*ixora coccinea*, L. non Loureiro, *I. grandi-flora* Ker. bot. reg.). — Frutice elegantissimo, alto da tre a quattro piedi, poco ramoso; foglie sessili, cuoriformi-oblunghe, coriacee, lucide, acute; lobi del calice acuti, conniventi dopo la fioritura; cime tricotome, ampie, di colore scarlatto; tubo della corolla lungo circa due pollici; lacinie più brevi del tubo, ovato-lanceolate, acute; stilo appena sporgente; lacinie dello stimma oblungo-lineari; drupa della grossezza d'una piccola ciriegia, rossa, sugosa. — Questa specie nasce nelle Indie orientali e nella Cina, dove fiorisce tutto l'anno. In Europa vuol essere tenuta nel calidario od almeno nel tepidario, del pari che le altre specie congeneri; si moltiplica per sortite, per margotti e per talee, sopra letto caldo e sotto campana.

ISTANZA (*legisl.*). — Questa parola è passata dal linguaggio usuale in quello del foro: *fare istanza* presso qualcheduno, significa sollecitarlo per ottenere da lui qualche cosa che è in suo potere; *fare istanza* presso un tribunale, significa ricorrere ad esso per ottenere un giudicato nella causa che gli si espone. L'istanza giudiciale principia al momento in cui si fa la prima citazione che ordina al convenuto di comparire innanzi al giudice, il quale è tenuto di dar la sua decisione sulla domanda che gli viene sottoposta. Chiamasi questo l'atto *introduttivo d'istanza*. Si continua poscia l'istanza finchè si arrivi al termine passando per tutte le fasi della procedura che gli è propria, secondo la natura speciale della domanda. Se il convenuto non si presenta, fatta che gli è la citazione, l' istanza si continua in *contumacia* (*vedi*); quando ambe le parti convengono in giudicio chiamasi *istanza in contradittorio*. In questi due casi l'attore è tenuto di far proseguire l'istanza in giudicio; se sta tre anni senza fare alcun atto di procedura cessano gli effetti dell' istanza in quanto alla procedura incominciata, purchè il convenuto ne domandi la *perenzione* (*vedi*); e dopo trent' anni l' istanza è *prescritta*. Ma finchè il convenuto non avrà domandato la *perenzione*, o finchè non vi sarà prescrizione, potrà sempre l' attore ripigliare la sua azione dando al convenuto una semplice nuova citazione in *proseguimento d'istanza*. — La parola *istanza* serve anche ad indicare la giurisdizione; e così chiamasi *prima istanza* quella che si fa innanzi ai tribunali di primo grado, i quali sono perciò chiamati *tribunali di prima istanza* (*v.* Tribunali). Questa denominazione però è in certi casi impropria, giacchè, per esempio, in Francia, questi tribunali decidono in appello sulle sentenze dei giudici di pace, e formano allora il secondo grado di giurisdizione. L' espressione *seconda istanza* non è in uso; perchè in tal caso si adopera la parola *appello* e si dice un' istanza d' *appello*, un tribunale od una corte d'*appello* (*v.* Appello).

ISTASPE (*stor. ant.*) (*v.* Dario).

ISTERANDRIA (Hysterandria) (*bot.*). — Nome dato da Richard padre ad una classe di piante da esso stabilita nel sistema di Linneo, la quale comprende tutte le piante ad ovario intero che hanno più di 20 stami. — Di questo numero sono i catti, il melagrano, ecc.

ISTERANTEO (Hysterantheus) (da *υστερος posteriore*, e *ανθος fiore*) (*bot.*). — Chiamansi isterantee le piante che mettono i fiori prima delle foglie, per es. la tussilagine ed il noce.

ISTERIA (*patol.*) (*v.* Isterismo).

ISTERISMO, Istericismo o Isteria (*patol.* e *terap.*). — Malattia convulsiva apiretica, per lo più di lunga durata, che presenta una successione di accessi ed intermissioni, accompagnata da convulsioni generali, con grande esaltamento della facoltà di sentire e delle facoltà intellettuali, e spesso anche con perturbazione più o meno grave della mente, e sospensione dell'esercizio dei sensi esterni. Questa malattia, derivata da *υστερα utero*, giacchè sembra riconoscere la propria origine da una condizione morbosa di questo viscere, fu anche detta *passione isterica*, *soffocazione di matrice*, *affezione vaporosa* e simili. L'isterismo è malattia esclusiva del sesso feminino, e si osserva dall'epoca della pubertà fino a qualche tempo dopo la cessazione dell'epoca del tributo mensuale; assale le donne di ogni condizione, ma è più frequente in quelle che vivono nelle grandi città. La donna abitualmente affetta da insulti isterici è generalmente dotata d'imaginazione ardente e di squisito modo di sentire, essa è scarsamente ed irregolarmente menstruata, bene spesso in preda a leucorrea, di un'indole incostante,

mostrandosi ora eccessivamente allegra e gioviale, ora sommamente melanconica e quasi sempre molto irascibile e volubile; il di lei ingegno è molto svegliato, ma per altra parte essa è incapace di un'attenzione continua e prolungata. Tuttavia quando il suo animo è esaltato, è pronta ad affrontare qualunque pericolo, ed a sopportare qualunque disagio. Essa possiede in sommo grado l'arte di ammaliare gli uomini e di farli disperare. Si nutrisce di poco, e per lo più di cose di difficile digestione, preferisce le sostanze acide, il caffè carico ed amaro, gli erbaggi crudi, i salumi e simili; facile a concepire qualche passione, ne soffre al massimo grado i tormenti e li fa partecipare all'oggetto delle sue affezioni. Qualunque sia la causa del suo esaltamento, sia che questo consista in un amore lecito od illecito, nell'amore materno, figliale o fraterno, ed anche nello stesso amore divino, la donna isterica non conosce nè modo nè misura, essa è interamente assorta dall'affetto prepotente che la domina, e tutto ad esso pospone, tutto per esso dimentica. Cessato poscia quell'esaltamento, essa cade in uno stato di abbattimento tale, che nulla vale a rilevarne il morale. Queste infelici dormono poco, amano la lettura di libri che infiammano l'imaginazione, i drammi lagrimosi, i romanzi che rappresentano scene esagerate, i libri ascetici composti da menti esaltate; odiano il moto a piedi e le occupazioni donnesche, si appassionano per la musica, per la danza, per i grandi spettacoli, ed hanno continuamente bisogno di emozioni che si succedano, a meno che l'amor materno e le cure di una famiglia interamente le assorbano, ed anche in questo caso i loro sentimenti e le loro sensazioni sono eccessivamente esagerate, e qualunque più lieve accidente è ad esse causa di perturbazioni gravissime. Queste femine sono in generale macilenti, pallide e sparute con occhi circondati da un cerchio di piombo e soggette a palpitazioni ed a movimenti cardiaci disordinati. Il parossismo isterico è preceduto da uno stato di inquietudine somma o di abbattimento eccessivo. Per lo più esso invade poco prima dell'epoca della menstruazione, sul principio o verso il fine di essa. I sintomi sono: agitazione universale, borborigmi frequenti, gonfiezza del ventre, moti interni dell'utero, sensazione di globo ascendente dal ventre al collo, che stringe le fauci e minaccia di soffocazione; gonfiezza della gola e delle vene del collo e del capo; ardente desiderio della copula od anafrodisia assoluta; emicrania, dolore limitato ad un punto del capo; deliquio vero od apparente, cioè immobilità di tutto il corpo e sospensione dei moti del cuore, persistendo tutti i sensi esterni; altre volte regolarità di polsi e feriazione dei sensi esterni, come nella *catalessi*, palpitazioni di cuore intensissime; asfissia, contrazioni muscolari gagliarde, rigidezza tetanica, opistotono, riso sardonico, pianti senza cagione, delirio, vaniloquio, emissioni di orina abbondantissima ed acquea, o sospensione di questa funzione; altre volte vera diarrea spasmodica; sudore parziale viscido. La diminuzione degli spasmi, e lo sbadigliare frequente annunziano la prossima cessazione del parossismo che lascia l'inferma in preda a somma stanchezza, oppure ad un sonno profondo, ma ristorante. Sono generalmente disposte all'isterismo le femine maritate fra i quindici ed i quarantacinque anni; le giovani da marito quando comincia la menstruazione e dopo i venti anni; le donne dotate di temperamento sanguigno melanconico, di costituzione delicata, di massima sensibilità, di ingegno pronto, di carattere mobile, date ad una vita sedentaria, alla lettura di romanzi, soggette ad irregolarità nel flusso mensuale, a leucorrea, clorotiche; quelle in cui le educatrici coltivarono o lasciarono germogliare idee esaltate; le madri che, abbondando di latte, trascurano di allattare la propria prole, oppure continuarono troppo a lungo in quest'uffizio. Si annoverano fra le cause occasionali la vita disordinata, le veglie soverchiamente protratte, l'abuso dei piaceri di venere, della danza, delle bevande spiritose; i disordini dietetici di vario genere; il desiderio di venere negato, l'amore contrariato, i dispiaceri domestici, ed in una parola tutto ciò che vale a perturbare in generale il sistema nervoso, e specialmente opera in modo elettivo sull'apparato uterino. Quanto alla causa prossima, non esitiamo un solo istante nel riporla in una perturbazione del sistema nervoso dell'apparato genitale che si diffonde alle altre parti di quel sistema, specialmente per mezzo del midollo spinale per la stretta relazione che passa fra questo e l'utero. Quantunque alcuni abbiano confuso l'isterismo coll'ipocondria, tuttavia vi sono caratteri distintivi abbastanza evidenti per distinguere l'uno dall'altra siccome ci insegna Giuseppe Frank:

1° *Isterismo.*	1° *Ipocondria.*
Malattia che ha principio dall'età in cui comincia la pubertà, e dura finchè persiste l'attività dell'utero.	Malattia che si manifesta specialmente nell'epoca, in cui le facoltà intellettuali sono maggiormente sviluppate.
2° Esclusiva del sesso feminino.	2° Più frequente negli uomini che nelle donne.
3° Invade rapidamente.	3° Invasione lenta.
4° Affetta specialmente le facoltà locomotrici.	4° Colpisce di preferenza le facoltà intellettuali ed affettive.
5° Quasi sempre accompagnata da globo o chiodo isterico.	5° Non avvi quasi mai presenza di globo o chiodo isterico.
6° Più comune nelle femine di temperamento sanguigno-melanconico.	6° Per lo più si vede negli uomini di temperamento bilioso, melanconico.
7° Frequente sospensione dei vasi esterni.	7° Perturbazione, ma non mai sospensione dei sensi esterni.
8° Spesso accompagnata o preceduta da *pica* o *malacia*.	8° Per lo più accompagnata da dispepsia.
9° Termina in epilessia, sincope mortale, ninfomania, febbre acuta o cancro.	9° Termina in melancolia, scorbuto, febbre etica e melena.

L'isterismo è bene spesso sintomatico, siccome abbiamo detto di varie affezioni organiche, ma specialmente dell'utero, quindi nella cura di esso dovremo badare prima di tutto se sia essenziale o sintomatico. Nel primo caso, cessato il parossismo, che riconosce qualche causa accidentale, l'inferma rimarrà debole e spossata, ma non soffrirà più alcun malore. Invece l'isterismo sintomatico è costantemente preceduto da clorosi, appetiti disordinati, irregolarità nelle funzioni dell'utero o dolori a queste; si manifesta senza alcuna causa apparente, oppure all'epoca della menstruazione, che è sempre irregolare, e cessato l'accesso, lascia l'inferma non solamente debole e spossata, ma sofferente per altri malori. I vizi che possono dare origine all'isterismo sintomatico sono: eccitamento soverchio dell'utero, un'infiammazione dello stesso viscere, le concrezioni sanguigne, polipose, scirrose, la leucorrea abituale e le varie malattie organiche di esso (*v.* Utero (malattie dell')), la sifilide, la scrofola ecc; perciò la cura dell'isterismo essenziale dovrà consistere prima nel calmare il parossismo; quindi nell'allontanare la causa che può rinnovarlo; finalmente nel moderare l'eccessiva mobilità dell'inferma, la quale è causa permanente di recidiva. Invece nell'isterismo sintomatico dovrassi inoltre procurare di sradicare i vizi organici, od almeno mitigarne gli effetti sull'organismo. Nell'accesso dell'isterismo giovano i così detti antispasmodi e nervini, come p. es. la melissa, la camomilla, la valeriana, il muschio, il castoro, l'assa fetida, il succinato di ammoniaca, soli od uniti assieme, od anche al laudano; gli olii eterei; gli eteri solforico ed acetico, l'ammoniaca stessa, gli odori empireumatici di penne o sostanze cornee abbruciate, gli irritanti esterni, ed altri simili rimedi. Veggendosi succedere l'uno all'altro i parossismi in donna robusta di abito pletorico, con polsi tesi e vibranti, oppure ristretti e duri, ansietà di respiro, movimenti disordinati del cuore, si ricorrerà al salasso, quindi alle sostanze torpenti, tanto esternamente, quanto internamente, ai bagni tiepidi. Essendo l'isterismo accompagnato da amenorrea, con tensione e dolore gravativo o puntorio all'ipogastrio, si passerà alle fomentazioni ammollienti, al basso ventre, ai semicupi dello stesso genere, alle applicazioni di mignatte alle pudende ed alla parte interna delle cosce; ai salassi rivulsivi dal piede, preceduti da pediluvii e simili. Lo stesso si farà qualora l'accesso di isterismo sia preceduto da soppressione repentina dei lochii. Ove invece un'indigestione ne sia stata la causa, si ricorrerà ai purganti blandi; nella congestione provocata da trascuranza di allattare, i salassi rivulsivi, i purganti, i diuretici sono da commendare, se invece l'isterismo procede da allattamento eccessivamente protratto, si slatterà tosto il bambino e si conforterà l'inferma con nutrienti e col riposo. In generale dovrassi allontanare la causa provocatrice, e siccome questa non sempre si palesa, spetta qualche volta alla sagacità del medico il saperla indovinare. Spesso il matrimonio fu ottimo rimedio contro l'isterismo, quantunque non sempre; altre volte la scoperta di una celata passione, e l'allontanamento degli ostacoli che si opponevano a poterla soddisfare, guarì radicalmente la malattia. Non di rado il tempo ed i consigli mitigarono i danni prodotti da questa stessa passione che contrastava colle leggi divine ed umane. La convalescenza debb'essere adattata alla malattia; e dovrassi sopratutto in essa procurare di allontanare le cause che possono ridestarla. Qualora l'affezione riconosca la sua origine da qualche vizio organico od altra causa insuperabile, dobbiamo almeno procurare di mitigarne gli effetti per quanto si può. Se è utile in tutte le malattie una conoscenza profonda del cuore umano e l'iniziazione negli arcani della filosofia morale e degli usi sociali, queste condizioni sono indispensabilmente richieste da chi si accinge a curare l'ipocondria e l'isterismo. Infatti senza di esse il medico è ben sovente esposto al ridicolo, ed i suoi sforzi riescono impotenti affatto; mentrechè se egli sapesse o volesse indagare profondamente le cause del morbo, sarebbe in grado di riportare una compiuta vittoria del male cui è chiamato a combattere. Sopratutto poi è della massima importanza il distinguere l'isterismo vero dal simulato, giacchè questa è una frode a cui si lasciano prendere ben sovente gli uomini dalle donne scaltre ed astute (*v.* Simulazione).

ISTINTO (*filos.*). — Si è dato questo nome al complesso delle direzioni che negli animali tengono luogo della ragione e che, precedendo pur lo svolgimento di questa nell'uomo stesso, presiedono ai primi movimenti, ai primi atti del fanciullo all'entrare nella vita. — I fenomeni dell'istinto sono tanto più maravigliosi in quanto pare che in generale siano affatto indipendenti dalla volontà: si direbbe un impulso che spinge l'individuo ad operare. La creatura soggetta alle sole impulsioni dell'istinto, si può assomigliare ad una di quelle machine complicate che l'industria adopera ne'suoi lavori, e che, messe in movimento da una forza qualunque, contribuiscono in maniera ingegnosissima all'adempimento di uno scopo particolare, di cui esse non sono che ciechi strumenti. — La differenza essenziale, per cui al di sopra dell'istinto si mette l'intelligenza, si è che questa si propone un fine conosciuto, e sceglie i mezzi per ottenerlo, produce negli individui medesimi risultamenti molto diversi, mentre l'altro nasce dalla sola sensazione, e non tende ad altro, che a soddisfare l'incominciata sensazione, che varia secondo le varie specie degli animali, cosicchè ogni specie ha il suo proprio istinto, che presenta sempre fenomeni identici, se pure non è modificato dall'educazione, cioè non ha subíto l'influenza della intelligenza, che anche qui mostra l'alta sua superiorità sull'istinto, che non può avere azione da una specie d'animali all'altra. L'uomo ha potuto domare, ammansare, assoggettare al suo dominio la maggior parte degli animali: ma nulla di simile vediamo fra questi. — Tuttavia gli effetti dell'istinto non cessano di essere sì stupendi, che la ragione stessa ne rimane maravigliata; imperocchè i lavori che fanno la maggior parte degl'insetti, confondono la mente; l'ordine

perfetto e la specie di governo che presiedono a tutte le azioni degli animali viventi insieme, pare che indichino in essi accordo di vedute, un'armonia tale che spesso siamo tentati attribuire a studiatissime combinazioni d'intelligenza profonda. Mai nulla interrompe il corso regolare di queste piccole associazioni, cui si può applicare assai giustamente l'appellazione moderna di monarchia repubblicana. Le osservazioni di Réaumur e del cieco Huber sulle api, quelle non meno curiose del figlio di questo sulle formiche, e gli innumerevoli fatti riferiti da tutti i naturalisti che hanno investigati tali fenomeni, presentati più o meno da tutti gli animali, offrono certamente il campo più vasto e più fertile alle meditazioni ed alle ricerche di una mente filosofica. In ogni tempo insigni scienziati ne fecero soggetto di loro studi; e Buffon, senza citare i nomi d'illustri suoi continuatori, attingeva a questa sorgente inesauribile le imagini più belle del maraviglioso suo stile. Ma la difficoltà di abbracciare in complesso gli sparsi dati, di apprezzarne il loro reale valore, e di riferirli tutti ad un principio solo, ci ha finora lasciati privi di un lavoro abbastanza compiuto su questa materia. Abbiamo saggi pregevoli, ma parziali; e la maggior parte degli scrittori, assumendo la quistione da un solo aspetto, si lasciarono trascinare da un entusiasmo pericoloso, ad esaltare cioè i prodigi dell'istinto a danno dell'intelligenza stessa, cui sola dovevano il bel privilegio di poter conoscerli e studiarli. — Il materialismo si è prevalso di questi fatti curiosi per abbassare l'uomo al grado del bruto, e per convalidare il suo deplorabile sistema, che consiste in riguardare tutte le manifestazioni dell'intelligenza siccome un semplice risultamento delle combinazioni della materia. Secondo lui, quello che si chiama anima, spirito, ragione od istinto, non è che l'espressione di un organismo più o meno compiuto, le cui varie modificazioni provengono solamente da certe circostanze esteriori, che offrono ad ogni specie una sfera particolare di sviluppo. Secondo questo sistema, l'uomo privo di libero arbitrio non fa che ubbidire, siccome gli animali, ad una forza cieca insita nella disposizione dei suoi organi, dovuta ad una delle innumerevoli combinazioni del caso. — Facilmente si concepisce come la mente umana si lasci sedurre da una spiegazione in apparenza così facile, la quale tende a ricondurre tutti i fenomeni della vita ad una causa sola, in certa maniera palpabile, e di cui però la scienza può vantarsi di giungere una volta a svelarne il mistero. Ma per poco che si voglia sottoporla a maturo esame, si troverà che manca dalla base stessa, e ch'è ben lungi dall'essere così soddisfacente come si crede. Infatti vediamo che tutte le ricerche scientifiche, intraprese nell'interesse stesso di questa dottrina, non giunsero a scoprire nell'organismo delle diverse specie, che formano i gradi della scala degli esseri, una causa sufficiente delle ineguaglianze che ci presentano gli istinti loro. — E di vero la diversità di qualche grado negli angoli facciali non potrebbe colmare l'abisso che separa l'intelligenza umana dall'istinto della scimia; eppure questo meschino argomento non fu esso detto vittorioso dai materialisti? All'incontro è piuttosto valido a mostrare l'impotenza del loro sistema; imperocchè, se l'organismo della materia è il motore unico degli oggetti, come mai concepire effetti tanto diversi da cause cotanto simili? Prendendo l'uomo allo stato selvaggio, si è preteso assimilarlo affatto agli animali, e ritrovare esattamente in esso i fenomeni medesimi che presenta l'istinto di certe specie. Pertanto si è detto che il selvaggio possedeva come il gatto, il cane ed alcuni altri animali la maravigliosa facoltà di ritrovare la sua via, laddove l'uomo incivilito cercherebbe invano un indizio atto a guidarlo. Ma tale confusione non è che il risultamento di superficiale osservazione o di sistematico acciecamento. Esaminando più da presso lo stato reale delle cose, si riconosce che ciò che per l'animale è solo effetto di causa misteriosa, si spiega facilmente nell'uomo per mezzo dell'intelligenza e dell'abitudine: in questo si trovano sempre gli effetti irrepugnabili dell'esperienza e della volontà. Le esigenze della vita selvatica producono lo sviluppo esclusivo di alcune facoltà, l'affinamento di alcuni sensi, che sono quasi inutili nello stato di civiltà; e questo, altro non è se non un'appropriazione speciale dell'intelligenza alle circostanze esteriori in mezzo a cui l'uomo debbe vivere. Però è che il fanciullo selvatico impara fin da'suoi primi anni a distinguere le minime tracce che possono servirgli di guida; la sua attrazione, fortemente diretta verso quest'unico oggetto, acquista uno sviluppo particolare che può offrire risultamenti a prima vista non meno inesplicabili di quelli dell'istinto. In mezzo alle vaste solitudini (per seguir l'ipotesi proposta), che ne sono la patria, il più leggero indizio diventa per lui una indicazione certa, il cui senso, certamente nullo per noi, non isfugge alla sua sagacia. Un ramo squarciato, un tronco d'albero, un masso, tracce impresse sull'arena, sono altrettanti elementi, da cui la sua mente esercitata trae ben tosto le conseguenze necessarie. Ascoltando in certa maniera senza posa le voci della natura, interroga il vento che reca al suo orecchio suoni debolissimi e lontani; intende il mormorio dei ruscelli, il linguaggio dei fiumi, le cui onde si volgono nei loro eterni letti, e nel risultamento che gli offre il complesso di questi dati, in apparenza così fuggitivi e deboli, come non riconoscere il lavoro dell'intelligenza? — Ma quanto dista questo fatto da quello dell'animale che, trasferito ad un tratto in un luogo considerevolmente distante dalla sua dimora, vi ritorna direttamente colla testa dimessa e la coda fra le gambe, correndo senza badare a nulla e come trascinato da forza irresistibile! Non è questo una manifestazione evidente di forza superiore che veglia alla conservazione degli esseri, e di cui si trova l'impronta in mille altre circostanze della storia zoologica? — Checchè ne sia di questo mistero, non rimane però meno provato che l'intelligenza e l'istinto sono due cose molto differenti, quanto sono l'idea e la sensazione. L'intelligenza, la volontà, la libertà, la perfettibilità sono le doti della prima, mentre l'altro

è circoscritto per ogni specie in una sfera uguale per tutti gl'individui di ciascuna specie; non ammette eccezione di sorta, nè in più, nè in meno, cosicchè in esso non vi è propriamente alcun progresso. Gli animali non hanno bisogno di tirocinio, perchè, giunti all'età della forza, l'istinto loro si manifesta compiutamente siccome conseguenza necessaria dello svolgimento organico. L'ape non ha d'uopo d'imparare a raccogliere nel calice de'fiori il suo miele; il castore nasce muratore; e la formica, appena ha subíta la sua metamorfosi, è abile quanto le vecchie sue compagne a scavare le gallerie sotterranee, a vegliare pel bene della comunità. Inoltre l'istinto si palesa affatto indipendente dall' esempio o dall' imitazione, sembrando anzi talvolta affatto mecanico. Gli uccelli nati in prigionia si agitano al ritorno della primavera, raccolgono i bruscoli per fare un nido e li ammassano in un angolo della gabbia. E tali fatti appalesano una regola generale, in certa maniera fatale, cui gli animali non possono sottrarsi, e che domina affatto le forze loro e le dirige. — Si può dire che l'istinto è la legge conservatrice delle creature organiche e viventi che chiamiamo animali.

ISTITUTO (*stor. lett.*).—I vocabolarii italiani non hanno ancora accolta questa voce nel senso di Academia scientifica siccome l'hanno i Francesi. Noi ignoriamo la ragione di ciò, ma non dubitiamo di qui adottarla. Dei varii Istituti il più celebre è quello che sotto il titolo di *nazionale di Francia* venne creato nel 1795 a Parigi, e riordinato nel 1802 da Napoleone per tener luogo delle antiche Academie di quella città, e successivamente modificato nelle sue costituzioni nel 1816, 1823 e 1851. Napoleone fondò pure un Istituto a Milano nel 1802; esso succedeva all'*Istituto nazionale italiano*, ideato fino dal 1797. I due presenti Istituti, lombardo e veneto, vennero fondati da Ferdinando I a Milano ed a Venezia, con decreto del 15 agosto 1838: i suoi atti cominciarono ad essere pubblicati nel 1843 (*v.* Accademie).

ISTITUZIONE Africana (*industr.*).—Società inglese la cui prima adunanza tennesi addì 14 d'aprile 1807, e che ha per iscopo principale l'abolizione della tratta degli schiavi, e la diffusione della civiltà tra le nazioni africane. Con siffatti intendimenti essa si occupa a raccogliere i più compiuti ragguagli intorno alle relazioni agrarie e commerciali del paese, e della condizione fisica, intellettuale e politica degli abitanti; a stabilire fra di essi comunicazioni e legami; ad introdurvi piante preziose; a fondarvi delle scuole; ad ammaestrare i natii nelle arti europee ecc. Questa istituzione è governata da un presidente, da un vicepresidente e da trentasei direttori. Ma i suoi fondi non hanno finora potuto operar molto. Si sono però mantenuti de' maestri a Sierra-Leone e si contribuì non poco all'abolizione del traffico degli schiavi, come si può vedere dai rapporti annuali della Società.

ISTITUZIONI (*dir. rom.*). — Nella romana giurisprudenza chiamavansi *istituzioni* (*institutiones*) i trattati, in cui erano esposti in modo semplice e metodico i principii e gli elementi generali di diritto. La maggior parte di queste opere furono composte nel bel secolo della scienza, in quel secolo cioè che comincia da Adriano e finisce ad Alessandro Severo. Le *Istituzioni di Giustiniano* non furono che un'imitazione e per lo più una copia di quelle che le aveano precedute. Ecco l'indicazione delle Istituzioni, la cui esistenza è oggimai incontestata: *Istituzioni di Gaio*, quattro libri col nome di Commentarii; *Istituzioni di Fiorentino*, in dodici libri; *Istituzioni di Callistrato*, in tre libri; *Istituzioni di Paolo* ed *Istituzioni d'Ulpiano*, ciascuna in due libri; e finalmente *Istituzioni di Marciano*, in sedici libri. — Tutte queste opere furono composte in Italia e nella romana città, nei 70 anni che corrono dal regno d'Antonino Pio a quello d'Alessandro Severo. Le *Istituzioni di Giustiniano*, venute alla luce trecent'anni dopo, non sono che Istituzioni bisantine, nate sul suolo asiatico in riva al Bosforo, e nel palazzo imperiale di Costantinopoli. Quindi è che, chiunque esamini attentamente le istituzioni romane e le bisantine, non può non iscorgere la differenza d'origine, di popolo e di civiltà che passa fra di esse. Di tutte le anzidette istituzioni non ci pervennero che le prime e le ultime, cioè quelle di Gaio, celebre giureconsulto che viveva sotto Marco Aurelio, e quelle di Giustiniano. Il loro confronto ci fa conoscere la transizione operatasi in quell'intervallo nei costumi e nelle istituzioni. In quanto alle altre, non ne conosciamo che pochi frammenti sparsi qua e là nel *Digesto* di Giustiniano. Le stesse Istituzioni di Gaio aveano subíto la sorte comune, e non conoscevasi che il titolo di esse ed alcune citazioni da esse ricavate, quando più di dieci secoli dopo ricomparvero finalmente alla luce del mondo. — I Barbari, che eransi stabiliti nella Gallia meridionale, i Visigoti, aveano inserito nella loro raccolta officiale delle leggi romane, chiamata il *Breviario di Alarico*, alcuni frammenti e talvolta un'analisi mutilata di queste istituzioni. I giureconsulti della scuola di Cuiaccio, e segnatamente Pitou, illustre suo alunno, avevano estratto que'frammenti e quelle analisi, e le avevano riunite e pubblicate in un volume: e questo era tutto ciò che ci rimaneva delle *Istituzioni di Gaio*. — Le vere Istituzioni però esistevano. Una copia di esse venuta in Italia fra le mani di un monaco, nei tempi della barbarie europea, questi ne lava e ne raschia la pergamena per sostituire a quello scritto profano le *Epistole di s. Girolamo*; il volume prende posto nella biblioteca del convento, e molti secoli dopo, nel 1816, il capitolo di Verona lo possedeva ancora. — Due illustri tedeschi, Niebuhr e Savigny, quivi lo trovarono e riconobbero, e dopo iterate prove poterono infine far ricomparire e leggere i caratteri di quell'antico manoscritto. Ecco in qual modo le vere Istituzioni di Gaio furono restituite alla scienza in quasi tutta la loro integrità. — Le Istituzioni di Gaio si riferiscono ai tempi d'Antonino il Pio e di Marco Aurelio, essendo oramai incontestabile che l'autore visse sotto questi due principi. Il diritto di que' tempi trovasi rivelato in quell'opera senza veruna alterazione, in tutta la sua pu-

rezza, e tal quale allora esisteva: e queste rivelazioni non s'applicano soltanto al diritto, ma si estendono altresì ai costumi, alle istituzioni, alla società insomma di que'tempi, sotto quasi ogni suo aspetto sì pubblico che privato. — Le Istituzioni di Giustiniano (chiamate nel Basso Impero col titolo più recente d'*Instituta*, in luogo di quello d'*Institutiones*, od anche puramente *Elementa*) sono un epitome del Codice e del Digesto; furono fatte per ordine dell'imperatore Giustiniano da Triboniano, Teofilo e Doroteo, i quali le trassero da ciò che vi era di migliore in quelle di Gaio, e da altre opere di antichi giureconsulti. Furono confermate dallo stesso imperatore, che diede loro forza di legge per tutto l'impero. Si pubblicarono il 23 del mese di novembre dell'anno 533, prima della pubblicazione del Digesto che comparve un mese dopo. Queste istituzioni sono divise in quattro libri, come quelle di Gaio lo sono in quattro commentarii; il proemio è una specie di prefazione che contiene il disegno dell'opera, la sua divisione e la sua confermazione; ogni libro è diviso in molti titoli, la cui prima parte si chiama *principium*, e le altre paragrafi. Il primo libro tratta delle persone; il secondo ed il terzo, sino al decimoquarto titolo inclusivamente, trattano delle cose; il restante del terzo libro ed i cinque primi titoli del quarto trattano delle obbligazioni che nascono dai contratti e quasi contratti, dai delitti e quasi delitti; il rimanente del quarto libro tratta delle azioni. Questa è la migliore fra le opere pubblicate sotto il nome di Giustiniano, e contiene in ristretto tutto il sistema della giurisprudenza romana. È un testo di legge, poichè fu pubblicata da un legislatore; ed è ad un tempo un *libro elementare*, avendo Giustiniano ordinato di comporlo onde agevolare l'insegnamento dello studio del diritto. Cuiaccio e molti altri celebri giureconsulti hanno pensato che quest'opera non avesse bisogno di commentarii; nondimeno molti la illustrarono, tra i quali Dorcholten, Pacio, Wesembeck, Schneidwin, Corvino, Fabro, Mancio ecc., e Vinnio che fra tutti è il più accreditato. — Le Istituzioni di Teofilo, professore di diritto a Costantinopoli, ed uno dei tre compilatori delle Istituzioni Giustinianee, sono una parafrasi di queste; composte in greco per ordine dell'imperatore Foca, furono tradotte in latino da Giacomo Curzio, e pubblicate in Lione nel 1531. Giovanni Doujat, celebre professore in Parigi, pubblicò la stessa traduzione e l'arricchì di sue note, di quelle di Cuiaccio e d'altri. — Le Istituzioni di Giustiniano non possono più venir separate da quelle di Gaio: in queste noi troviamo la *nazionalità* e l'*attualità* dei tempi di Marco Aurelio; nelle altre la *nazionalità* e l'*attualità* dei tempi di Giustiniano. Colmando poi, cogli avanzi dei monumenti legislativi a noi pervenuti, gl'intervalli che hanno preceduto quei tempi o che li separano, ci vien fatto di poter ricostituire nelle varie sue età l'antica società romana. La vera intelligenza della storia, della letteratura e della legislazione del popolo romano, va unita a questi studii, e senz'essi sarà sempre incompleta.

ISTITUZIONI (*polit.*) (*v.* Costituzione, Carta, Legislazione, Governo, ecc.).

ISTMICI (Giuochi) (*stor. gr.*). — Formavano questi una delle quattro grandi feste nazionali della Grecia, e celebravansi sotto la presidenza di Corintii, presso Corinto, sull'istmo che connette il Peloponneso col continente, ad intervalli di quattro anni, corrispondenti colla ricorrenza delle altre tre grandi feste, cioè de'giuochi olimpici, pitii e nemei, per modo che ogni anno aveva la sua solennità. Questi giuochi stabilironsi primamente in onore di Melicerta, figliuolo d'Ino (Paus. I. 44); ma furono riordinati da Teseo in onore di Nettuno, il dio preside dell'istmo. Le corone che davansi ai vincitori de'giuochi istmici, erano di foglie di pino. Siccome tutti questi giuochi somigliano fra di loro e nell'oggetto e nelle cerimonie, rimanderemo il lettore ai principali di essi, cioè ai giuochi olimpici (*v.* Olimpici) (Giuochi).

ISTMO (*geogr.*). — Questa parola tolta dal greco (ἰσθμος), nella qual lingua significava in origine *collo*, o *gola*, serve ad indicare una lingua di terra in mare che unisce due continenti o due terre. In Europa, l'istmo di Corinto unisce la Grecia propriamente detta alla Morea. L'istmo di Suez, in Egitto, unisce l'Africa all'Asia; e l'istmo di Panama congiunge l'America settentrionale all'America meridionale.

ISTORIA (*v.* Storia).

ISTORIOGRAFO (*stor. lett.*). — Voce indicante lo scrittore di storie, e particolarmente quello cui è commessa la cura di scrivere la storia de' suoi tempi o anche del suo paese. I Francesi nominano *istoriografo* uno scrittore di storie, che si suppone avere meritato co' suoi talenti, la sua integrità e il suo criterio, la scelta di un governo o di un principe, per trasmettere alla posterità i grandi avvenimenti del regno di quel tempo. — In Francia Alano Chartier fu istoriografo di Carlo VII. Da quel tempo in poi, dice Voltaire, ebbervi sovente istoriografi di Francia che portavano quel titolo; e il costume era di accordar loro patenti di consiglieri di Stato coll'onorario annesso a quelle cariche; essi erano altresì commensali della casa del re. Matthieu Pietro godette di que' privilegi sotto Enrico IV, ma non per questo, secondo lo stesso Voltaire, scrisse meglio la storia. — Sotto il ministero del cardinale di Richelieu, Mezerai ottenne una pensione in qualità d'istoriografo, e questa pensione dopo la morte di Luigi XIII fu aumentata sino a 4,000 franchi; ma alcune frasi ardite ch'egli inserì nel suo *Compendio della storia di Francia* su l'origine della maggior parte delle gravezze pubbliche portarono la conseguenza della soppressione di quella pensione. Boileau e Racine furono parimente nominati istoriografi sotto Luigi XIV, e lo stesso Voltaire fu loro successore in quella importante funzione sotto il regno di Luigi XV. Quell'uomo dotato di un ingegno straordinario, chiamato alla corte di un principe straniero, lasciò vacante quel posto che accordato fu a Duclos segretario dell'Academia francese. A Venezia, era sempre un nobile e un membro del senato che portava il titolo ed era incaricato delle funzioni d'isto-

riografo. Anche l'Università di Padova ebbe per lungo tempo una persona incaricata di raccogliere le sue Memorie col titolo d'istoriografo. Nell'Italia però ed in altri Stati, specialmente nella Germania, *istoriografi* si nominarono gli scrittori di storie parziali, degli avvenimenti di un regno o dei fatti singolari accaduti in una provincia, senza che quel nome indicasse una carica particolare o separata conferita a quello scrittore.—Alla Cina gl'istoriografi sono incaricati di raccogliere tutti gli avvenimenti e tutti gli atti originali di una dinastia; si dice ch'essi numerizzino i loro fogli, e li gettino in un'ampia camera per un orifizio simile a quello in cui altre volte gettavansi a Venezia le denunzie segrete, e che finita la dinastia o piuttosto il regno di un monarca, si apre quella camera e si raccolgono da que' fogli i materiali che servono poi alla composizione di una storia autentica.

ISTRIA (*geogr.*).—Questa penisola, che si avanza nell'Adriatico tra i due golfi di Trieste e di Quarnero e forma a greco il confine dell'Italia, fa parte del regno austriaco dell'Illiria, del quale si è ragionato in apposito articolo. La sua estensione è di circa 80 miglia in lunghezza e 50 in larghezza; ma la sua irregolare circonferenza ne abbraccia quasi 200, poichè abbonda di promontorii, di golfi, di seni marittimi e d'isolette. I principali suoi monti, l'Ostrine, il Caldiero e lo Slaunigo sono altrettante ramificazioni delle Alpi Giulie. I suoi confini orientali ed occidentali, che formano la principale sua divisione, sono bagnati dal mare; verso terra poi ha per limiti la Carinzia, il Friuli e la Croazia. — L'*Istria orientale* è lunga 40 miglia, e quasi tutta deserta ed alpestre dal capo di Promontore sino a Fiume. Questa parte della penisola veduta dal mare, per quanto l'occhio si estende, non offre che immense foreste delle quali la principale è chiamata il Caurano, ed appena a grandi intervalli vedesi qualche piccolo spazio di terreno coltivato, tranne però i dintorni di Fiume, che per l'amenità e la coltivazione per poco pareggiano i più vaghi siti dell'*Istria occidentale*. Questa poi è la parte meno montuosa della penisola e presenta assai più gradevole aspetto. Amenissime colline vi si succedono le une alle altre quasi senza interruzione, quali a picco e quali con dolce pendío; ma la maggior parte vestite di vigneti e di boschi d'ulivi, fra mezzo ai quali qua e là sparsi sorgono i casali. Le città e le ville occupano d'ordinario la parte più eminente dei poggi i quali formano una ramificazione di 63 miglia, chè tanto è lunga la costa occidentale da Capodistria sino al capo Promontore. Questo tratto ha molti seni, alcuni dei quali sono porti eccellenti; e in generale si può dire che non v'è città o borgo di quella costa che non abbia il suo porto. — Il clima dell'Istria è caldo, ma salubre, tranne a maestro in vicinanza delle paludi di Aquileia e di Marano e in qualche parte paludosa sulla costa occidentale.—Quantunque ai tempi dei Romani l'Istria fosse tenuta per una delle migliori province annonarie dell'alta Italia, oggidì scarsissimi vi sono i cereali; ma abbonda all'incontro di vini eccellenti, di olio, di miele, di bestiame, di pesci salati e di ottimo legname da costruzione. A Pirano, a Capodistria e a Muggia vi sono ricchissime saline. Vi hanno pure due miniere, l'una di allume e l'altra di carbon fossile, e questa in ispecie assai ricca; poi cave di marmi bianchi, di pietre molari e di pietre da costruzione. I principali fiumi dell'Istria sono il Risano, il Dragogna, il Quieto, il Lemo, l'Arsa ed il Tarsia; ciò nulla di meno questa penisola scarseggia d'acqua potabile, non avendo che pochissime sorgenti. L'Istria non ebbe mai strade carreggiabili, perchè tutte le sue città sono litorali e quindi comunicano tra loro colla navigazione, nella quale arte molto si distinguono gl'Istriani, e considerare si possono i soli che facciano il cabotaggio tra i porti della Dalmazia e quelli di Trieste, di Venezia e di Pontelagoscuro. — Gli abitanti delle città sono in massima parte di origine italiana, e quelli delle campagne di razza slava; quindi l'indole, la lingua, gli usi e i costumi dei primi sono per lo più conformi a quelli degli abitanti delle altre province italiane, mentre i secondi ritengono anzi che no del rozzo e del feroce, e parlano in molti luoghi la lingua illirica o schiavona. — Anticamente, come oggidì, l'Istria faceva parte dell'Illiria; ma quando Augusto divise le italiche contrade in dodici regioni, venne compresa nell'Italia. Colla monarchia romana declinò pur anche lo splendore dell'Istria, che fu desolata dalle genti d'Attila. Caduto l'impero occidentale, passò questa provincia agl'imperatori d'Oriente, i quali vi tenevano un tribuno. Entrati poi gli Ostrogoti in Italia, anche l'Istria divenne loro preda, ed i re Goti ne tennero il pacifico dominio sino all'anno 540, in cui fu loro ritolta insieme colla Dalmazia da Giustiniano imperatore di Costantinopoli. Alboino co' suoi Longobardi non pose piede nell'Istria, la quale restò così soggetta all'esarcato orientale d'Italia. Carlomagno, che abbattè il regno longobardico, s'impadronì col Friuli anche dell'Istria vicina, alcuni luoghi della quale furono dallo stesso donati al patriarca d'Aquileja Paolino, e confermati poi a' suoi successori sotto l'imperio dei Franchi e dei Tedeschi. Aveva allora l'Istria un governatore, che prese poscia il titolo di marchese, prima dipendente unicamente dall'impero, indi o indipendente od annesso al patriarcato d'Aquileja. Quasi coetanea alla fondazione della loro repubblica fu l'ingerenza dei Veneziani nell'Istria, i quali a titolo di protezione, presero a difenderne gli abitanti contro gli attentati dei corsari Slavi e dei principi mediterranei circonvicini. Cessò per altro ogni loro influenza sull'Istria, quando passò essa sotto il patriarcato d'Aquileja, col titolo di marchesato, per donazione imperiale, confermata poi da Corrado II nel 1024, e da Arrigo IV nel 1061. Ripigliarono ascendente i Veneziani in questo paese, dacchè fecero prigioniero di guerra il patriarca Volcherio con i suoi 12 canonici, per cui restò sminuita l'autorità patriarcale nell'Istria, e da quel tempo incominciarono le città e le terre istriane a passare per volontaria dedizione sotto il veneto dominio.—Nel 1150 si sottoposero spontaneamente alla repub-

blica, da prima la città di Pola, indi Rovigno, Parenzo, Umago, Muggia ed altre, ma non fu da principio pacifico il possesso. Nel secolo XIII, si stabilì veramente il dominio veneto in molte terre e città dell'Istria, come pure nel secolo XIV, finchè resa Venezia padrona del Friuli, acquistò anche intieramente l'Istria, nel 1420, ed eccettuate Trieste, la contea di Pisino, ed alcune altre piccole terre fatte suddite della casa d'Austria, ne ritenne il possesso sino al 1797, anno in cui venne ceduta con più altri possedimenti veneti all'Austria in conseguenza del trattato di Campo Formio. Per la pace di Vienna del 1809 fu l'Istria unita alle province illiriche e formò un dipartimento del regno d'Italia; ma ripassò ancora nel 1814 sotto il dominio austriaco, e dal 1815 in poi essa forma, con alcune isole del golfo di Quarnero, il circolo d'Istria (area 1235 miglia geog. quadr. e 192,000 abitanti) del regno dell'*Illiria* (*vedi*). Le sue città più importanti sono *Capo d'Istria* (*Aegiola*), un tempo capitale e fortezza; Rovigno, la più ricca di tutte, con 9,800 abitanti e due porti; Pola, sede di un vescovo, notevole per le sue rovine romane, e tra l'altre per un anfiteatro di 360 piedi di lunghezza; Cittanova, Parenzo, Isola e Muggia. Vuolsi ancora far menzione del villaggio di Salvore, a motivo del suo faro, alto 106 piedi. Presso le coste trovansi le isole di Veglia, di Cherso e di Ossero. Gli abitanti di quest'ultima si vuole che siano discendenti dagli antichi Illirii. — Si può consultare intorno a questo paese la bell'opera di Cassas, *Voyage pittoresque de l'Istrie et de la Dalmatie*, redatto da Lavallée, e le *Memorie politico-economiche* ecc. di B. G., Venezia 1821.

ISTRICE (Hystrix) (*zool.*) (*v.* Istricidi).

ISTRICIDI (Hystricidæ, *porcospini*) (*zool.*). — Famiglia di quadrupedi dell'ordine de'rosicanti. Cuvier il quale colloca questi animali fra il genere *myopotamus* e il genere *lepus*, nota ch'essi conosconsi a primo tratto per le rigide ed acute spine onde sono armati, appunto come i *ricci* tra i *carnivori*. I loro molari, continua egli, sono in numero di quattro, con corona piatta, diversamente modificata da lamine di smalto, che vi lasciano profondi intervalli; la loro lingua è aspra di scaglie spinose, e le clavicole sono troppo piccole per appoggiarsi sullo sterno e sull'omoplata, e non sono sospesi che per mezzo di ligamenti. Questi animali vivono in tane sotterranee, e ne'loro costumi s'assomigliano assai a'conigli. Il loro grugnire insieme col muso grosso e troncato li ha, dic'egli terminando, fatti paragonare al porco donde il loro nome francese di *porc-epics*, e, noi aggiugneremo, l'italiano di *porcospini*. Egli divide questo gruppo: 1° ne' *porcospini* od *istrici* propriamente detti; 2° negli *ateruri*; 3° negli *orsoni* (*ursons*); 4° ne' *coendous* (*synœtheres*). Noi toccheremo soltanto dell'*hystrix cristata* ch'è l'*istrice* degli Italiani, *porc-epic* de'Francesi, *common porcupine* degli Inglesi, *stachelschwein*, *dornschwein* e *porcopick* de'Tedeschi. Trovasi nell'Italia meridionale, in tutta l'Africa, nella Tartaria meridionale, sui confini del Caspio, nella Persia e nell'India. Quando ha finito di crescere è della lunghezza di oltre due piedi, ma gl'italiani sono generalmente più piccoli degli africani, e hanno spine più corte; nè ciò dee far maraviglia, giacchè in Italia non sono veramente indigeni, ma sì trasportativi dall'Africa, secondo che raccogliamo da Agricola il quale parlando dell'istrice dice (*De animantibus subterraneis*): *Hoc gignit India et Africa unde ad nos nuper allatum est*. L'istrice è animale notturno, di abitudini tranquille e solitarie, passando il giorno nel suo sotterraneo ricettacolo, a scavare il quale sono benissimo adattati i muscolari suoi membri e le robuste sue unghie. Di notte esce a pascolarsi; e il suo cibo consiste in radici, cortecce, frutti e vegetali. Sembra che passi una parte dell'inverno dormendo. Quantunque lento e timido, può tuttavia, mercè la sua singolare armatura, respingere gli assalti de' nemici. Costretto a difendersi, abbassa, piegando, la testa, volge il dorso all'assalitore, rizza le spine, e ricevendo l'assalto le spinge di forza, mediante l'azione di tutto il corpo, contro l'aggressore. Le ferite ch'egli fa per tal modo



Histrix cristata.

sono assai dolorose e lente a guarire. Di due sorta sono queste spine: le une lunghe, sottili e pieghevoli; le altre corte, nascoste sotto le pinne, grosse nel mezzo, molto acuminate e inanellate di nero e bianco. La lunghezza delle spine corte, che sono le vere armi dell'istrice, varia da quattro a dieci pollici. Altra guernitura di spine ha la coda, le quali sono secche, concave, aperte, di considerevole circonferenza, e sostenute da gambi lunghi e assai sottili, che vibrano ad ogni movimento. Quando il porcospino le agita insieme, n'esce un romore come di sonaglio. L'apparato mediante il quale l'istrice agita e rizza le spine, consiste in una forte espansione muscolare, aderente all'epidermide. Da questo erigere e agitare di spine, e forse dalla caduta accidentale di qualcuna, è nata la credenza erronea che quest'animale potesse scagliar le sue spine a guisa di frecce.

ISTRIONI (*letter.*). — Sono danzatori, saltatori, pantomimi, che dall'Etruria si recarono in Roma. Dal vocabolo etrusco *histen* loro venne in latino il nome *histrio*. L'attitudine degli Etruschi alle movenze del corpo per esprimere e muovere varii affetti, massime il riso e la gioia, si rileva dal modo con cui si

compongono con grazia, eleganza e voluttà le figure di cui vanno istoriati i vasi di quel popolo. Gl'istrioni ridestando l'ilarità, giovarono assai ai Romani immersi nella tristezza per una micidiale epidemia che aveva desolato la città di Roma. A quest'uopo li chiamarono gli edili che trovavano insufficienti per rasserenare gli animi i giuochi ordinarii ch'erano stati sempre di pubblica ricreazione. Coll'uso degl'istrioni si pose il fondamento alla comedia latina, che ottenne il primo lustro da Livio Andronico che compose opere drammatiche regolari, e poi sopratutto da Plauto e da Terenzio. Quando l'arte di rappresentare le azioni umane sulla scena prese forma nobile e, diremmo, scientifica, il nome d'istrione fu vile, e disonorava coloro che esercitavano quell'arte. Lo studio di atteggiar la persona in una certa maniera, o di saltare e danzare non fu negletto, ed abbiamo a' dì nostri i suoi cultori chiamati con nome di *acrobati*, *funamboli* ecc. Così mentre i Romani lasciarono cogl'istrioni memoria dell'origine della comedia, i Greci trovarono nelle feste di Bacco la tragedia, e Tespi fu il primo attore. La tragedia in Grecia fu nazionale, escì dai riti sacri d'Atene, rivestì le forme popolari, e benchè nascesse in mezzo alla gioia, fu ministra di grandi affetti, come tosto lo dimostrò Eschilo co'suoi drammatici componimenti. La comedia invece in Roma essendo fin dall'origine stata introdotta dagli stranieri, non ebbe mai vera indole romana, e fu sempre imitazione dei Greci, conforme alla sorte dei giuochi e delle belle arti che fiorirono come piante esotiche trasportate nel Lazio. Onde gl'istrioni vennero dall' Etruria, e la comedia dalla Grecia. Non dissimili dagl'istrioni furono i giullari nel risorgimento della civiltà; e questi come quelli decaddero quando si formò la vera arte teatrale, e prima che questa apparisse in Francia, i nostri Italiani, a somiglianza degli antichi Etruschi riguardo a Roma, vi piantarono il primo germe della comedia.—Quando gl'istrioni si considerino come i primi istitutori della rappresentazione, noi diremo che non solo in Etruria ve n'ebbero, ma ve ne sono in tutti i popoli. Non v'ha dubbio che l'arte di esprimere gli affetti con atteggiamenti di persona e con parole è nella natura umana; e Condillac ed altri filosofi spiegano come il primo linguaggio degli uomini, essendo figurato, fosse accompagnato di molti gesti. Si trova nei riti e nelle costumanze dei popoli più rozzi e più selvaggi la danza che non è un semplice ballo, ma un componimento di varii ammiccamenti, contorsioni e moti di gambe e di braccia. La storia non ci dice che gl'istrioni appartenessero a riti sacri, anzi sembra che non avessero altro oggetto che il divertimento; ma presso i Galli, gli Spagnuoli, gli Alemanni e gl'Inglesi i giuochi di persone analoghe agl'istrioni, specialmente la danza nel senso indicato, fecero parte del culto. In Oriente la baiadera è una giovinetta che innanzi al tempo della pubertà è dal padre inviata alla pagoda per essere educata alla danza e consacrarsi agli dei. Questa danza della baiadera di persona svelta e pieghevole come le donne indiane, consiste in moti di lascivia, ed esprime un linguaggio mimico assai strano ed indecente. Nulladimeno ha luogo nelle feste pubbliche e di famiglia, nelle nozze e nelle cerimonie sacre. È un avanzo del paganesimo antico e dei culti di Venere e di Priapo. Nei giuochi degl'istrioni come nelle danze dei selvaggi e degli Orientali si contengono i principii di quelle arti che poi si dividono, e si sviluppano. La musica che vi ha pure la sua parte, fonda il proprio impero, o si accompagna alle parole. Il linguaggio umano col naturale accento rilevato con artifizio costituisce l'arte drammatica: avvi poi la pantomima che doveva essere la parte essenziale degli istrioni, che diventa arte di gesti, ed oggidì col nome di *ballo* forma uno de' principali e più grati spettacoli de'nostri teatri. A Roma, ove la pantomima dovette spiccarsi certamente dall'arte degl'istrioni, venne molto in fiore ai tempi di Augusto, e ne furono istitutori Pilade e Batillo. I Romani che si dilettavano delle scene sanguinose dei circhi e degli anfiteatri, erano estremamente vaghi e appassionati di uno spettacolo così semplice, ma tuttavia molto efficace per dipingere le passioni. — Per lo più le arti che ricreano come la rappresentazione, hanno tre periodi. Nel primo servono ai bisogni dell'uomo, alle costumanze patrie, ai culti: nel secondo al semplice e volgare diletto, come fecero gl'istrioni in Roma; nel terzo avanzando la civiltà, perfeziona quel diletto, e lo rende anche utile per educare l'animo a forti e gentili sentimenti. Il secondo periodo cade facilmente in discredito per l'oggetto dell'arte che non è molto serio, o perchè quelli che la coltivano, non ne fanno retto uso, e la corrompono. Allora i nomi loro, come, per es., istrione e giullare diventano disonorevoli, e fanno insulto alla persona cui si applicano. Non bisogna però dimenticare che nella storia del teatro hanno il loro luogo anche gl'istrioni; e le loro fatiche contribuirono alla formazione e ai progressi dell'arte drammatica (*v.* Attore, Dramma ecc.).

ISTRUMENTALE (*mus.*). — Che appartiene agli strumenti, astrazione fatta dalle voci. Onde dicesi: *musica strumentale*, *academia strumentale*, *stile strumentale*. Questo vocabolo ch'è un aggettivo, prendesi talvolta in forza di sostantivo, e dicesi: i Tedeschi sono molto abili nello *strumentale* (intendi *genere*).

ISTRUMENTAZIONE (*mus.*). — L'aggiugnere alle parti vocali od a quelle fra le strumentali che espongono la melodia principale e dominante del pezzo di musica, gli strumenti che il compositore giudica acconci ad accompagnarle. Ma l'ufficio dell'istrumentazione non si restringe soltanto nell' accompagnare; egli si estende (ed anche troppo oggidì) a colorire e dar risalto al pezzo di musica. Dall'istrumentazione il compositore ritrae il principal mezzo per fare le sue (se così vogliam chiamarle) imitazioni musicali. Nulla è più vario della qualità del suono de' diversi strumenti; non v'è scala più estesa di quella che offre il complesso di un'orchestra; non v'è massa di suoni più agevolmente mobile di quella che componesi di soli strumenti, nè più atta ad ogni sorta di degradazioni. Quali mezzi di contrasto non ha egli il compo-

sitore nell'assegnare le sue armonie ora agli strumenti acuti, ora ai medii, ora ai gravi, ora al complesso di tutta l'orchestra! nel distribuirle alle masse separate degli strumenti a corda e degli strumenti a fiato di legno e d'ottone! Quanta varietà d'espressione nel valersi ora di questo, ora di quell'istrumento, ognuno de'quali ha un carattere acconcio a destare un diverso sentimento! nel trattare l'orchestra con ogni specie di ritmo e di modulazione, e farla procedere a tutti i gradi di lentezza e di celerità! — Se non che l'istrumentazione, comunque sia ispirata dal genio e ordita da mano maestra, non giungerà mai a delineare un quadro che presenti alcuna imagine distinta, dove non le venga in soccorso la parola ed una delle arti sorelle della musica (*v.* Imitazione).

ISTRUMENTI (*fis.*, *matem.*, *chir.* e *mus.*) (*v.* Strumenti).

ISTRUZIONE (*filos.*). — È la parola più generale per esprimere la coltura della mente, o si riguardi dal lato dei mezzi per cui si apprende, si acquistano cognizioni, o dal lato dell'effetto che ne viene, cioè della qualità di sapere. Parecchie cause si uniscono a produrre tale effetto: e per giungere all'istruzione v'hanno differenti vie; delle quali però la più sicura, ma anche la più lunga, è quella del lavoro personale. Imperocchè nulla possiamo saper meglio di quello che abbiamo da noi stessi scoperto per mezzo della riflessione e delle ricerche nostre proprie; nella guisa che ricaviamo molto maggior frutto dall'esperienza propria che dai fatti caduti altrui sott'occhio. Se non che quanto più presto possiamo godere, per mezzo della lettura e dell'insegnamento, dei frutti degli studii e delle osservazioni altrui! Senza dubbio non vuolsi esser troppo solleciti, ed è pericoloso il far conto dell'altrui soccorso; ma si cadrebbe in eccesso contrario esagerando la parte dell'istruzione che ciascuno deve alle meditazioni, ai lavori proprii: così facendo si correrebbe rischio di possedere solamente cognizioni vaghe e superficiali o pochissimo estese e feconde. Tra le cose che s'imparano da altri, alcune ve n'ha che propriamente non sono scientifiche, e piuttosto si raccontano che non s'insegnino: e queste riguardano il presente ed il passato e compongono il vasto campo in parte occupato dalla conversazione e dai giornali, in parte dalla storia. Parimente, fra le cose che da noi stessi conosciamo, le quali non sono scientifiche, e meglio si descrivono di quel che s'insegnino, ve n'ha che sono presenti nel luogo in cui siamo, ed altre che si trovano in distanza più o meno considerevole. Per conoscere le prime, l'osservatore non ha d'uopo di muoversi; ma per conoscere le altre conviene ch'egli si ponga in viaggio. Imperocchè i viaggi sono allo spazio quello che la storia è al tempo: onde Cartesio disse che il viaggiare è quasi lo stesso che conversare cogli uomini dei secoli passati. Infatti la storia ed i viaggi aprono un campo indefinito all'osservazione propria ed al racconto altrui: son essi due validi mezzi senza cui la frequenza del mondo, che è pure fonte copiosa delle più importanti cognizioni pratiche, rimarrebbe infeconda. — Indicate le sorgenti principali dell'istruzione, veniamo ora a descriverne brevemente i mezzi. Primieramente due si fanno innanzi, entrambi generali che si aiutano scambievolmente; se non che l'uno è più penetrante, più stringente, più favorevole all'intelligenza, l'altro è più comodo, più spedito ed atto ad uso più esteso: vogliamo dire la parola e la scrittura, l'insegnamento ed i libri. I mezzi particolari adoperati per valersi dei primi son fatti meno per conoscere le cose che per renderne facile il concepimento. Tali sono i mezzi grafici: e per esempio, in geometria le linee e le figure tracciate sopra una tavola, ed in geografia le carte e i mappamondi. Tali ancora gli stromenti di matematica, le machine per le sperienze fisiche, le sfere per le dimostrazioni astronomiche, i pezzi anatomici e i corpi dissecati per lo studio dell'anatomia, i saggi di minerali e gli animali ordinatamente esposti ne'musei di storia naturale, ecc. — Il fin qui detto si riferisce all'istruzione considerata come un fatto: consideriamola ora siccome un risultamento o qualità acquistata. L'uomo si distingue da tutte le creature viventi anche per ciò che, nascendo, non reca con sè tutto quello che la sua destinazione comporta, rimanendo a farsi da se stesso; ma quello che maggiormente deve coltivare per la dignità, la moralità, il bene ed anche per il fisico suo perfezionamento, è senza dubbio l'intelligenza. Mentre i bruti obbediscono affatto ai momentanei loro appetiti, l'uomo creato ad imagine di Dio e da lui fatto padrone della natura, attinge dalle proprie idee le ragioni della propria condotta, almeno quando per la coltura intellettuale è già fatta quel che dev'essere, secondo la propria destinazione. Da tale ultima condizione dipende il perfezionamento di tutto il suo essere, il compiuto svolgimento delle sue facoltà sì fisiche che morali. Si può dire, senza timore di esagerare, che quanto l'uomo è superiore al bruto, la ragione all'istinto, la civiltà alla barbarie, la generosità alla viltà, tanto la persona istruita è al di sopra dell'ignorante. Incalcolabili sono i vantaggi che procura l'istruzione: è dessa che ci fornisce di quell'eccellenza intellettuale che è ragione del nostro dominio sul creato. Privi di essa, la più nobile parte di noi andrebbe perduta, e rimarremmo schiavi degli appetiti sensuali. È dessa che c'innalza al concepimento dell'autore di tutte le cose, accostandoci a lui colla dignità dell'animo e la grandezza del pensiero; per essa veniamo a conoscere lo stato sublime cui siamo chiamati dopo questa vita. La moralità umana trova pure nell'istruzione la sua guarentigia più sicura; imperocchè la pratica del bene è incerta ed oscillante, se non è illuminata, se rimane in balía dell'inclinazione e del capriccio. D'altronde chi mai oserebbe paragonare colui il quale solamente per buon'indole od usanza cammina sul sentiero della virtù con quell'altro che adempie i suoi doveri per libera elezione e ragionato intendimento? L'istruzione non ha minore importanza per la prosperità individuale e sociale. Senza parlare del bene che arreca alla scienza, alle arti ed all'industria, l'istruzione ricrea la mente,

purifica i costumi; ma l'opera sua va oltre, poichè apre le sorgenti di quella contentezza che mai non vien meno, suscita nell'animo nuovi desiderii, la cui soddisfazione è un bene interno, ignoto agl'incolti. A questo grado di perfezionamento umano l'uomo pieno d'amore pel bello e pel sublime, gode in una sfera ideale degl'ineffabili piaceri che senza dubbio sono arra di quelli che potrà godere nell'altra vita. Finalmente, per forte che sia l'istinto della sociabilità, potrebb'esso solo mantenere gli uomini in buone relazioni, se l'istruzione non gli prestasse aiuto, temprando gli animi a dolcezza? — È stato detto che l'*istruzione conduce a tutto*, ossia; tutto si ottiene per mezzo dell'istruzione, forse volendo tradurre il noto adagio di Bacone: « l'uomo tanto può quanto sa »; ma tal versione è troppo ampia, giacchè nè l'istruzione accoglie in sè tutti gli altri elementi della vita sociale, nè la sua applicazione è incondizionata. Infatti tutte le porte sono esse aperte all'uomo istruito? Occupa egli il primo grado nella gerarchia della pubblica opinione? Tuttavia l'influenza dell'istruzione è già abbastanza grande da prevedere che ad essa si dovrà la vittoria della ragione sul caso, della forza morale sulla forza fisica. Ormai il merito della nascita non è tenuto in conto se non illustrato da insigni o generose opere di colui il quale ha un nome glorioso da mantenere; e se l'aristocrazia delle ricchezze sembra riverita, ciò avviene quando si possono senza vergogna porre in mostra i tesori, e sono dalla saviezza largheggiati ai meritevoli indigenti. — Tuttavia l'istruzione non vuol essere alla cieca comunicata al popolo; imperocchè, sparsa senza discernimento e discrezione, susciterebbe negli animi, oltre i sentimenti cui essa stessa fornisce facile alimento, immoderati desiderii cui necessariamente verrebbero a mancare i mezzi di soddisfarli. Facendo conoscere ed ambire tali beni di cui la maggior parte degli uomini non può godere, tutte le classi si troverebbero in dolorosa agitazione; la società sarebbe travagliata da generale disgusto; tutti vorrebbero immantinente salire ai posti più alti, e come il maggior numero non vi potrebbe giungere, allora sentirebbero essi tutta l'amarezza dell'impotenza. Non si creda però che tale restrizione venga ad esser favorevole all'Oscurantismo (*vedi*); perchè con essa si viene solamente a dimostrare la necessità di proporzionare ed accomodare l'istruzione agli stati, alle maniere di vivere, a fine di evitare quella sfrenata cupidigia che riesce finalmente al delitto.—Consigliamo la lettura dell'ottimo libretto dell'ab. Angelo Paolini, intitolato: *Del metodo di istruzione*, Milano 1829.

ISTRUZIONE (Giudiziaria) (*legisl.*). — L'istruzione di una causa è la procedura che si segue per metterla in istato di essere giudicata. Questa parola è specialmente adoperata in materia criminale. — L'istruzione criminale, dice Rauter nel suo *Trattato del diritto criminale francese*, è il complesso dei principii e delle regole stabilite dalla legge, sul modo di porre in giudizio gli autori dei delitti, per l'applicazione della legge penale. La procedura criminale chiamasi più particolarmente *istruzione*, a motivo dell'intimo suo collegamento colla giurisdizione criminale. — In materia civile quando un affare è piuttosto complicato da non poter essere giudicato in contradittorio o dopo semplice esame dei documenti, il tribunale può ordinare che la causa sarà *istrutta* per iscritto, e che ne sia fatta la relazione da uno dei giudici a ciò nominato. L'istruzione *per iscritto* ha luogo nel modo determinato dall'art. 96 e seguenti del codice di procedura francese. — I codici di procedura civile e criminale, necessario complemento di ogni buona legislazione, sono i soli che rimangono ancora a compiere quella di cui non è molto ha dotato i suoi Stati subalpini il regnante Carlo Alberto, e che, giova sperare, non tarderanno molto a far paghi i voti di una omai troppo lunga aspettazione.

ITACA (*geogr.*). — Quest'isola, ch'è la Thiaki dei Greci moderni, fu celebrata, come patria d'Ulisse, dagli antichi poeti e massime da Omero che le dà spesso l'epiteto di *petrosa*. Presentemente è una delle sette Isole Ionie, e trovasi al nord-est di Cefalonia da cui è divisa per mezzo d'un canale della larghezza di circa tre miglia. Essa è lunga da dieci miglia, e circa tre nella massima sua larghezza. Sulla costa orientale dell'isola, di rincontro all'Acarnania da cui dista circa sedici miglia, è la profonda baia di Bathi con un buon porto e colla piccola città di Bathi con 2000 abitanti. Il paese circostante è piantato di viti, d'ulivi e di aranci. Il resto dell'isola è montuoso e dirupato, massime verso la costa occidentale, con piccole ma profonde valli tra i colli, che hanno un buon suolo e producono uva spina, vino, grano, olio e ogni sorta di frutti. Il vino nero d'Itaca è uno dei migliori di Grecia. Quest'isola abbonda di sorgenti, ma scarseggia di legno. L'intiera popolazione ascende ad oltre 9000 anime, e trovasi sparsa fra otto o nove villaggi. Le abitudini e le maniere de' nativi somigliano a quelle de'loro vicini di Cefalonia. Appartengono alla Chiesa greca, e il clero è sotto la direzione di un protopapa. La coltivazione del suolo, la pesca e un po' di traffico costale formano l'occupazione degli odierni Itacesi. Essi esportano uva spina, olio e vino. Il clima è sano e temperato.

ITACOLUMITE (*min.*) (*v.* Ialomite).

ITACONICO (Acido) (*chim.*). — Quest'acido è uno dei prodotti della scomposizione degli acidi citrico o aconitico sotto l'influenza del calore (*v.* Citraconico (Acido) e Citrico (Acido).—Quando si distilla l'acido citrico ovvero l'acido aconitico, il prodotto che si condensa nel recipiente è formato di due liquidi dotati di densità diversa; lo strato superiore si mescola perfettamente coll'acqua, mentre lo strato inferiore, il quale è oleoso, vi si combina lentamente rapprendendosi in una massa cristallina. Aggiungendo al miscuglio tant'acqua bollente quanta si richiede per disciogliere il liquido oleoso ed i cristalli formatisi, ed abbandonando la dissoluzione all'evaporazione spontanea, si ha l'*acido itaconico* che in capo ad alcuni giorni si depone allo stato di cristalli duri e trasparenti. Si purificano questi cristalli sciogliendoli

nell' acqua bollente e sottoponendoli a replicate cristallizzazioni. — L' *acido itaconico* (*acido citricico* di Baup, *acido pirocitrico* di Lassaigne e Dumas) quando cristallizza nell' acqua pura, si presenta d' ordinario sotto la forma di ottaedri romboidali, nei quali l'inclinazione delle facce adiacenti agli spigoli della base è di 136° 20', e quella delle facce piramidali tra di loro di 124° e di 73° 15'; la loro forma primitiva è un prisma retto romboidale; questi cristalli sono capaci di clivamento nel senso parallelo agli spigoli laterali dell'ottaedro, e così si dividono in lamine dotate di molta lucentezza. L'acido itaconico è inodoro e possiede un sapore fortemente acido; si discioglie in 17 parti di acqua a 10°; in 10 parti a 20°; ed in maggior proporzione nell'acqua bollente; la sua solubilità aumenta colla temperatura; si discioglie ugualmente nell' alcool e nell' etere; una parte di acido esige, per disciogliersi, quattro parti d' alcool della densità di 0,88 alla temperatura di 15°. Riscaldati a 120° i cristalli di acido itaconico non diminuiscono di peso; si fondono a 160° esalando vapori bianchi ed irritanti, e si volatilizzano senza residuo ad una temperatura più elevata. Sottoposti alla distillazione, si decompongono in acqua ed in acido itaconico anidro.—La formola dell'acido itaconico è la stessa che quella dell'*idrato di acido citraconico*, cioè $C_5H_4O_3+H_2O=C_5H_6O_4$; il suo simbolo e $\bar{I}t$. — L' acido itaconico si unisce alle basi salificabili con produzione di *itaconati neutri* e d'*itaconati acidi*; precipita i sali basici ed i sali acidi a base di ossido di piombo e comunica una tinta rossastra ai sali di ferro. Gl' itaconati solubili producono un precipitato bianco nei sali di perossido di ferro. — Liebig, nel suo trattato di chimica, considera gl' itaconati ed i citraconati siccome isomerici ma non identici. Gerhardt non ammette questa differenza. I soli acidi generati dall'azione del calore sull' acido citrico, sono, secondo questo chimico, l'acido aconitico e l'acido citraconico. L' acido itaconico non è altro che l'idrato di acido citraconico. I cristalli che si formano nel liquido oleoso costituente l'acido citraconico anidro, quando questo liquido rimane esposto all'aria libera, sono un idrato di acido citraconico (*v.* Citraconico (Acido); essi non si presentano sotto la forma di ottaedri, ma sotto quella di prismi a quattro lati, terminati da una faccia unica e troncati sugli spigoli. Questi cristalli non sembrano costituire un corpo chimicamente distinto da quelli dell'acido itaconico precedentemente descritti, e ne sarebbero semplicemente una modificazione dimorfa. Pertanto l'acido itaconico non sarebbe altro che l' acido citraconico idrato (*citraconato normale* di Gerhardt), e quest'acido perdendo la sua acqua d' idrazione si convertirebbe in acido citraconico anidro (*citraconido normale*). Finalmente gl'itaconati sarebbero identici coi citraconati (*v.* Citraconato).—L'acido citraconico anidro e l'acido citraconico idrato o itaconico entrano in combinazione collo ossido di etilo (etere). Si può ottenere quest'itaconato o per meglio dire questo citraconato di ossido di etilo disciogliendo l'acido itaconico o citraconico idrato in quattro parti di alcool e facendovi passare una corrente d' acido idroclorico secco, mantenendo il liquido in ebollizione al bagnomaria. Quando la metà dell'alcool è passata nel recipiente, si aggiunge acqua al residuo, e così si separa una gran quantità di citraconato di ossido di etilo che si purifica lavandolo con acqua. Questo composto consiste in un liquido incoloro, trasparente, dotato di sapore amaro, penetrante ed aromatico, e di una densità di 1,040 alla temperatura di 18° 1/2; esso è insolubile nell'acqua, ma si mescola in tutte le proporzioni coll' alcool e coll'etere; non si accende alla temperatura ordinaria ma il suo vapore riscaldato arde con fiamma bianca; non è volatile; bolle a 225° e si decompone ad una temperatura più elevata; si comporta colle soluzioni alcaline nella stessa maniera che l' ossido di etilo; l' acido solforico concentrato lo annera producendo un deposito di carbone. Malagutti e Crasso ne rappresentano la composizione colla formola $C_9H_{14}O_4$, la quale comprende gli elementi dell' acido citraconico anidro ($C_5H_4O_3$) e quelli dell' etere ossido di etilo ($C_4H_{10}O$).

ITALIA (*geogr.* e *stat.*).—Regione meridionale dell'Europa rinomata per la limpidezza del suo cielo, per le deliziose sue campagne e per le grandi memorie associate al suo classico suolo, non che per la ricca corona di splendidi monumenti che la mostrano veramente regina delle arti. Questo bel paese *dove il sì suona*, cioè dove parlasi da un capo all'altro un solo idioma, armonioso e colto tuttochè distinto nell'uso volgare in varii dialetti, questo bel paese,

Ch'Appennin parte, il mar circonda e l'alpe,

a cui cioè natura ha dato una configurazione tutta sua propria e segnato limiti della massima precisione, possiede i veri elementi per divenire uno Stato unico e possente; ma dopo la caduta dell'impero romano occidentale, si venne smembrando in una moltitudine di piccoli Stati tra loro rivali, i quali quantunque ora raggruppati in un più ristretto numero di sovranità, non hanno ancora potuto fondersi in un sol tutto compatto e creare l'unità nazionale.

1° *Geografia* e *statistica*. L'Italia forma una lunga penisola che appoggia la sua base a ponente e a tramontana contro il semicerchio delle Alpi, poi s'inoltra verso scirocco, restringendosi sempre più tra l'Adriatico e il Mediterraneo, e prendendo la forma di uno stivale va a terminare per una parte nel promontorio di Leuca e per l'altra in quello di Reggio di fronte alla Sicilia, dalla quale è divisa per uno stretto, ma che è pur sempre compresa nella denominazione d'Italia. Quindi i naturali confini di questa contrada sono segnati per tre lati dal mare, vale a dire, a mezzogiorno dal Mediterraneo, a greco dall'Adriatico, e a levante dall'Ionio, e per l'altro, dove si congiunge al continente europeo, dall'immensa giogaia delle Alpi che la separano a tramontana dalla Svizzera e dalle province tedesche dell'impero d'Austria, a levante ancora da queste medesime province e a ponente dalla Francia e dalla Savoia.—Concordi sono

i dotti intorno a questa maggior sezione del confine segnato dalla giogaia delle Alpi; ma non così per i due punti verso occidente ed all'oriente, ove da un lato scende il Varo al mare e dall'altro le Alpi Giulie volgono a mezzodì. « In questi due punti, scrive il celebre Balbi, vuolsi distinguere nel confine naturale quello puramente geografico dall'altro che si potrebbe chiamare di convenzione ossia storico, per essere stato proposto da celebri autori, come sono Tolomeo, Strabone, Plinio, ed in tempi meno remoti, Leandro Alberti. Secondo questi adunque, il confine d'Italia nella sua estremità orientale sarebbe segnato dall'Arsa, e risalendo per essa, dal monte Maggiore nell'Istria; ad occidente il confine, secondo gli stessi, seguirebbe il corso del Varo dalle Alpi al mare. Convenientissima ci sembra questa linea per l'estremo confine occidentale che, sotto l'aspetto puramente geografico, stendiamo a tutto l'avvallamento del Varo, a preferenza dell'altra linea della Roja, perchè corso d'acqua di troppo poco momento, e perchè con ciò ne verrebbero escluse dall'Italia le contee di Nizza e di Ventimiglia, da gran tempo tenute come parti integranti dei paesi italiani. Senza che, il *thalweg* del Varo è un'ottima linea strategica eziandio per la somma asprezza delle sponde, salvo la parte inferiore verso la foce, la qual cosa non era sfuggita all'occhio onniveggente del gran Capitano. Più malagevole a determinarsi è l'estremità del confine nord-est. Quivi, malgrado la giogaia continua segnata su tutte le carte, il suolo non offre invece che un alto piano, cui sovrastan gruppi di monti di varie altezze. Mancando perciò una linea non interrotta, non v'ha norma per segnare il confine naturale lunghesso le alture. Il terreno poi calcare di questa parte d'Europa, singolarmente abbondante di sterminate caverne, viene percorso da acque che si perdono sotterra, come il *Reka*, il *Poika* ecc. ecc.; cosicchè manca eziandio la base della divisione delle correnti. Stimiamo però, dopo esaminate le migliori carte di questa parte dell'impero austriaco, che la linea più conveniente sotto l'aspetto geografico sia quella che dal Terglu volgendo a mezzodì passa all'oriente d'Idria, di Planina e di Adelsberg, tocca la vetta dello Schneeberg, e scende a mare colla Reczina tra la città di Fiume ed il poggio di Tersatto ». La catena delle *Alpi* (*vedi*) cambia più volte nome e direzione e si estende dalle coste dell'Adriatico fino nelle vicinanze di Vienna nell'Austria Inferiore; in questo ampio giro essa forma da prima il confine dell'Italia sovra descritto; quindi attraversa il Tirolo, il Salisburghese, la Stiria, la Carinzia e l'Austria. Nella parte poi di questa catena primaria delle Alpi, detta Alpi Noriche, si spicca un ramo che volgendo a scirocco compie in certo modo l'ultimo confine naturale dell'Italia anzimentovato, perdendosi nelle alture all'oriente della città di Fiume. Finalmente all'estremità opposta, ove la catena alpina col nome di Alpi marittime bagna le sue pendici nel Mediterraneo, spiccasi a maestro un'altra giogaia di monti detti Appennini (*vedi*), che a guisa di forte spina dorsale corre lungo tutta la penisola fino allo stretto di Messina, oltre il quale si rialza in Sicilia, cui percorre in ogni senso formando l'Appennino Insulare. Alcune delle sue sommità, come il Velino, il Gran Sasso di Italia, il monte Velora, toccano quasi alla regione delle nevi perpetue; mentre le sue falde sono vestite di castagni, di olivi e di vigneti. In un punto poi ove la catena cade quasi a picco nel Mediterraneo, si vede ergere incontro al cielo una fronte di marmi di maravigliosa bianchezza, che pare facciano invito alla squadra e allo scalpello. Dai declivii dell'Appennino scendono bensì ai tre mari parecchie correnti, ma le sono di poco corso, e debbono tenersi piuttosto in conto di torrenti che di fiumi, non ve n'essendo alcuna navigabile, oppure se lo sono, ciò è per poco tratto. Se questa giogaia poi non offre i grandiosi prospetti delle Alpi, ella abbonda forse più di queste di siti veramente pittoreschi. — Oltre la già mentovata Sicilia, l'Italia è ancora cinta da parecchie altre isole, che tutte debbono considerarsi come sue geografiche dipendenze, e di queste le principali sono la Sardegna e la Corsica, le quali del pari che la Sicilia, vanno annoverate fra le più grandi d'Europa. Succedono a queste l'isola d'Elba e le isolette di cui essa è cinta a varie distanze, fra le quali distinguonsi la Gorgona, la Capraia, Pianosa e Giglio, sparse nel braccio di mare tra la Corsica e la Toscana; Ischia e Capri all'ingresso del golfo di Napoli, nel gruppo Latino Campano; il gruppo di Lipari a settentrione della Sicilia; quello delle Egadi presso alle marine occidentali, e quello di Malta a mezzodì della Sicilia. Tutte queste isole sono nel Mediterraneo, e l'Italia non ha nel mare Ionio e nell'Adriatico se non che picciole isolette, delle quali le più notabili compongono il gruppo di Tremiti, a maestro del monte Gargano, e il lungo arcipelago che protegge dai furori del mare Adriatico le celebri lagune di Venezia. Quasi tutte poi rivaleggiano colla penisola per bellezza di clima, per lussureggiante vegetazione, bizzarri accidenti, svariati aspetti e grandiose memorie.—La più lunga linea che si possa tirare da un punto all'altro della penisola senza toccar mare si protende per gradi 10 e mezzo dal monte Bianco nel regno Sardo a Capo Rizzuto in Calabria, vale a dire per miglia 650, e da Capo Rizzuto a Capo Spartivento ne corrono altre 100; e quella maggiore che si possa tirare per misurarne la larghezza massima, dalla cima del Brenner nel Tirolo sino alla costa d'Orbitello in Toscana, è di 575 miglia. Il primo restringimento della penisola succede tra Genova e Venezia, tra queste due marittime rivali de' bassi tempi, in una linea di circa 150 miglia il cui centro trovasi a greco di Parma. Il secondo restringimento molto più notabile dell'altro, accade tra il golfo della Spezia e le paludi di Comacchio, in una linea di meno di 90 miglia, che passa per Bologna. Questa città, per la centrale sua posizione, reputata il cuore dell'Italia, dista miglia 160 circa dal Brennero che rimane al suo perfetto settentrione. La penisola continua ancora a restringersi tra il Lucchese e il Ravignano, poscia da quel punto incomincia ad allargarsi sino ad avere 150 miglia tra Ancona ed il

monte Argentaro, e poi di nuovo a scemare colla stessa misura sino a contarne sole 70 tra il golfo di Gaeta e il seno del Vasto. Cosa da osservarsi si è che l'accennato allargamento forma per così dire, la polpa del gambale; e che da esso in poi la penisola decresce sempre nella forma di stivale, conservando la media di 80 miglia circa: fuorchè tra li due laterali speroni di Sorrento e del Gargano, lontani l'uno dall'altro 125 miglia nei loro estremi. Finalmente al golfo di Taranto la penisola si suddivide nelle due minori della Puglia e delle Calabrie: di maniera che la prima forma il tallone e l'altra la parte anteriore, cioè il piede dello stivale. Le coste poi hanno una estensione di circa 2800 miglia, cioè 850 sull'Adriatico, 890 sui mari Ionio e Siculo, 650 sul Tirreno e sul Ligustico 450. Le coste della Sicilia, della Sardegna e della Corsica si estendono esse pure per più di 800 miglia. Il mare Adriatico, accorciato dalle alluvioni, non presenta oggidì che due internamenti o seni, cioè il golfo di Trieste ed il Quarnero, ai quali si potrebbe aggiugnere il golfo di Manfredonia, formato dal Gargano, promontorio che presenta la figura dello sperone. Il mare Ionio, tra il capo Alice e il promontorio di Leuca, offre il già mentovato vastissimo golfo di Taranto, il cui semicerchio è di 180 e più miglia. Di molto minore estensione sono tutti i golfi degli altri tre mari, ciò sono quelli di Augusta e di Melazzo in Sicilia, di Gioia, di Sant'Eufemia, di Policastro, di Salerno, di Napoli, di Gaeta, di Vetulonia, della Spezia e di Genova. — La superficie dell'italica contrada, cioè così della terraferma come delle isole che ne dipendono, è di 96,179 miglia geografiche quadrate; e questa trovasi compresa tra il 4° 15′ è il 16° 15′ di longitudine orientale di Parigi (il 24° 15′ e il 36° 15′ longitudine dell'isola di Ferro) e tra il 35° 40′ e il 47° 8′ di latitudine settentrionale (*). Per poco che si ponga mente a quanto esprimono questi dati numerici, si capirà tosto quale sia il felice clima che fece in ogni tempo dell'Italia un paradiso terrestre, l'orgoglio de' suoi abitatori, e troppo spesso la vagheggiata preda degli uomini del Settentrione.—Gettando poscia un'occhiata sulla carta si scorgono nell'Italia due parti distinte, l'una cioè che stendesi a greco dell'Appennino, e rappresenta l'*Italia settentrionale* o *superiore*, e l'altra, che Napoleone chiamava più specialmente la penisola, corrisponde all'*Italia meridionale* o *centrale* ed *inferiore*.— L'Italia settentrionale chiusa tra gli Appennini, il mare Adriatico e le Alpi, protetta da queste dai gelati venti aquilonari, bagnata dal Po, dall'Adige (*v. questi nomi*) e da altri fiumi navigabili, forma una vasta pianura, che dalle frontiere della Carniola sino alla città di Ancona, da Venezia sino al colle di Tenda offre su quasi tutta la sua superficie naturali e facili comunicazioni. V'ha però, a questo riguardo, qualche eccezione a fare per la valle superiore del Po, e alcune vallee laterali inchiuse nelle Alpi, che non partecipano in egual modo di tale proprietà, quindi questa parte del Piemonte è rimasta, durante il medio evo e sino quasi ai dì nostri, straniera così ai gran traffici come agli effetti che ne conseguono, allo spartimento in ispecie delle proprietà, siccome avveniva nella più bassa pianura. Quivi, all'opposto, cioè nella valle inferiore del Po, le industrie posero per tempo loro sede; per tempo il commercio tra l'Alemagna e l'Oriente passò per quella fertile Lombardia, sparsa di tante città libere e potenti in mezzo a cui Milano sollevava il capo come sovrana. Attinenti alla valle inferiore del Po, sono le foci di questo gran fiume, e così pure le lagune e le isolette su cui Venezia, la regina dell'Adriatico, fondò, or sono 14 secoli, come sovra immote colonne la base della sua potenza. Il paese denominato già Marca di Verona e il Friuli, tra le Alpi, l'Adige e l'Adriatico, racchiude in parte distretti montuosi e in parte fertili pianure. Finalmente a levante del Reno, piccolo affluente del Po, che scende dagli Appennini, e ad ostro di questo fiume, stendesi un territorio che forma ancora una frazione dell'Italia settentrionale, ed è una striscia di paese che si stende sino alla Marca d'Ancona, ove i tirannotti del medio evo stabilirono per tempo la ferrea loro dominazione. I principali fiumi di questa parte d'Italia, e i più grandi di tutta la penisola, sono quelli che discendono dalle Alpi, e primo fra tutti il Po che prende sorgente dal monte Viso, e che a mano a mano ingrossato dalle acque di copiosissimi affluenti quali sono le due Dore, la Sesia, il Ticino, l'Adda, l'Oglio ed il Mincio che riceve dalla riva sinistra, il Tanaro, la Trebbia, il Taro ed il Panaro che vi affluiscono dalla destra, mette foce nell'Adriatico dopo un corso di oltre a 290 miglia; quindi l'Adige, la Brenta, la Piave, il Tagliamento e l'Isonzo, che tutti sboccano nello stesso mare. I più gran laghi d'Italia trovansi pure in questa regione, sul declivio delle Alpi Retiche, e sono essi, a ponente il Lago Maggiore, e nella direzione di levante, successivamente quelli di Lugano, di Como, d'Iseo e quello di Garda uno dei più importanti: il Maggiore poi e quel di Como sono celebri sovratutti per l'incantevole bellezza delle loro rive e del circostante paese. Or che sono eglino mai a petto a queste gran masse d'acqua i laghi di Perugia, di Bolsena e di Fucino che si succedono da maestro a scirocco sui declivii occidentali dell'Appennino? — L'Italia meridionale, o la vera penisola, stendesi a meriggio e ad occidente

(*) Quantunque la carta dell'Italia che va unita all'Enciclopedia nostra sia quella dell'illustre Balbi, tuttavia per determinare la *posizione astronomica* dell'italica regione abbiamo creduto meglio di attenerci ai dati offerti da Zuccagni Orlandini in una sua bellissima Memoria inserita nell'*Annuario geografico italiano* dell'anno 1845, sebbene alquanto discordanti da quelli che osservansi in detta carta. Noi però, accordando con lui che il gruppo di Malta debba essere compreso nella latitudine d'Italia, non ci troviamo egualmente disposti a comprendervi l'isoletta di Lampedusa la quale, quantunque soggetta politicamente al regno delle Due Sicilie, geograficamente, cioè per legge di maggior prossimità, forma un'appendice del continente africano; quindi per tale riguardo abbiamo dovuto ritrarre la latitudine a mezzogiorno di 20 minuti, che tale all'incirca è la differenza di posizione tra quell'isoletta e il gruppo di Malta.

dell'Appennino, e per le ramificazioni che da quella catena scendono incontro ai due mari trovasi rotta e spartita in un'infinità di territorii diversi. L'Arno, il Tevere e il Garigliano sono i soli fiumi di qualche riguardo che scendono dagli Appennini verso il Mediterraneo. Da questa conformazione di paese risulta che le comunicazioni per terra in tutta l'Italia sono molto più difficili che per mare. Così la Liguria trovasi in ogni sua parte chiusa tra i monti e il mare; i suoi abitatori, ridotti alla coltivazione dei giardini e delle vigne, sono dalla stessa natura del paese spinti verso il commercio marittimo. La Toscana in mezzo alla sua cerchia di montagne si parte in varii territorii, alcuni dei quali riescono pochissimo atti alla coltura; quindi gli abitanti delle campagne, anche in Val d'Arno, sono per lo più costretti a darsi a qualche industria. La popolazione della Toscana è molto laboriosa, intraprendente e suscettiva d'un grande sviluppo intellettuale; Firenze, al centro di quest' operosità, divenne per tempo la capitale scientifica dell' Italia e il seggio delle arti.— Roma, colla sua melanconica campagna, colle sue ricordanze e col suo governo teocratico, sembra non curarsi quasi punto delle cose materiali della vita: l'agricoltura, l'industria, il commercio vi languiscono; un'adusta pianura, rotta da burrati, sparsa di rovine e senz'altra vegetazione, fuor quella che cresce naturalmente in qualche sito, cinge intorno intorno la metropoli pontificia: più lungi le Paludi Pontine esalano i loro miasmi febbrili, e lungo quelle malsane regioni gli Appennini ergono al cielo le nevose loro cime. — Il regno di Napoli è ancora più rotto e diviso che le altre regioni dell'Italia meridionale. Ad ogni passo vi s' incontrano i più singolari contrasti; lungo il mare, in que'golfi stupendi che per la grazia e varietà dei contorni han pochi rivali sul globo, tu vedi il palmizio ergere sovra un terreno vulcanico l'elegante suo fusto; a poche miglia di distanza, sulle balze dell'Appennino, t'imbatti nell'aspro clima del Settentrione. Il popolo rassomiglia al paese: non ha sentimento dell'unità, e il governo esercita ben poca influenza sulle parti lontane del territorio ove prevalgono i costumi locali. Nella Calabria e negli Abruzzi, le ragioni del sangue, i legami di famiglia e di schiatta stanno al di sopra di tutti gli altri riguardi: la vendetta vi agita i petti, come nella Corsica e nella Sardegna. La Sicilia non è in uno stato guari diverso. — Cinta a borea ed a ponente dalle Alpi, l'Italia sembra da questo naturale baluardo protetta contro ogni invasione straniera; ma il loro declivio è molto più ripido dalla parte d'Italia, che non dalla parte opposta; e le vie che le traversano, si dividono sul lato meridionale in tanti rami diversi che la loro difesa, senza il genio di un Napoleone, ne rimane per poco impossibile. In compenso, nessun paese è meglio disposto dalla natura per essere una potenza marittima; l'Italia, a detta di quel gran capitano, è destinata ad essere la dominatrice del Mediterraneo. Con 2800 miglia di coste, tutte guernite di popolatissime città, può avere un'armata di 100 vascelli di fila, con 120,000 espertissimi marinai. Fra i tanti porti che possiede l'Italia, quello della Spezia è il più bello che abbia formato natura; il più vasto e il più sicuro che si conosca nel mare Interno. La penisola abbonda di legnami da costruzione sulle Alpi, sull' Apennino, nell'Istria e nelle tre grandi isole che le appartengono; abbonda di ferro nell'isola d'Elba, nella Sardegna, nel Bresciano e nel Bergamasco; abbonda di canapa nella valle del Po; abbonda di pece nel regno delle Due Sicilie. I porti secondarii dei mari Ligustico, Tirreno, Ionio ed Adriatico e quelli delle isole offrirebbero agl'italiani navigli numerosi approdi e, in mar fortunoso, sicuri ricetti.—Quantunque caldo, in generale, il clima dell'Italia è sano; fanno però eccezione, in estate, a questa regola i luoghi vicini alle foci del Po, e sovratutto le Maremme Toscane, non che le già mentovate Paludi Pontine, che per le loro esalazioni sono dette *paese della malaria.* Il suolo italiano è poi quasi da per tutto, anche sulle montagne, di una straordinaria fecondità; e nessun paese offre quanto l'Italia così varii e copiosi prodotti. La Sicilia, la Puglia, la Terra di Lavoro, la Romagna, il paese Veneto, la Lombardia e il Piemonte producono cereali oltre il loro bisogno, e ne mandano agli esteri paesi. Le spiaggie delle Due Sicilie, di Roma, della Toscana, di Genova, di Nizza, quelle dei laghi di Garda, Lario e Verbano sono vestite di cedri, di aranci, di limoni e di foltissimi oliveti. I vini del monte Somma, di Lipari, della Sicilia e della Sardegna stanno al paragone con quelli di Spagna; quelli di Montegiove, di Montefiascone, di Orvieto e di tutta la Toscana sono delicatissimi, e quei del Monferrato, del contado d'Asti e delle Langhe, frizzanti e generosi. Gli erbaggi e le frutta di ogni specie, così nella valle del Po come nelle parti meridionali, sono di una bellezza, di una fragranza e di un sapore gratissimo. I castagni sulle falde delle Alpi e degli Appennini, i gelsi nelle pianure e sui colli abbondano in tutta la penisola. Nelle Due Sicilie si raccolgono inoltre i prodotti dei paesi tropicali, come zucchero, cotone, fichi d'India, aloè, manna ed aromi di più sorta. Nel regno animale sono stimati i cavalli napoletani per vigoria e per bellezza di forme; l'asino e il mulo sono di un'ottima razza, e i montoni per poco pareggiano quelli di Spagna. Nelle belle praterie della valle Padana e in quelle che vi mettono capo, si alleva moltissimo bestiame, e vi si fanno formaggi eccellenti che formano un cospicuo ramo di commercio. Nelle Paludi Pontine vivono in uno stato mezzo selvaggio numerose mandre di buffali che danno pure un prodotto considerevole. Nè meno abbondevoli sono i mari che circondano l'Italia, nei quali, oltre le fruttuose pesche che vi si fanno di tonni, di sardelle e di tant' altre qualità di pesce, si trovano in copia ambra e coralli pregevolissimi. Ma in un clima caldo, come quello dell'Italia meridionale, il sole ardente e in alcune parti la naturale umidità del suolo favoriscono lo sviluppo di molte specie d'insetti incomodi e di animali velenosi, tra i quali sono da notarsi sovra tutti la vipera, l'aspide, lo scorpione e la taran-

tola. Finalmente non inferiore certo agli altri due per ricchezza, varietà e abbondanza di naturali prodotti è in Italia il regno minerale. Nessun'altra regione europea somministra quanto la penisola una si gran varietà di fini e pregiati marmi, fra cui il porfido e il basalte, non vinti in pregio dagli orientali. Gli Appennini racchiudono alabastri, diaspri, agate, calcedonie, cristalli, lave ed altre rarità vulcaniche. L'allume, lo zolfo e le pomici trovansi, nella parte inferiore, quasi in ogni provincia: nelle Alpi trovasi l'antracite; ma in generale vi ha pochissimo carbon fossile. La pozzolana forma oggetto di commercio in alcuni distretti dello Stato di Roma e del regno delle Due Sicilie. Vi hanno poi saline in Sardegna, in Toscana, nella Sicilia, nella Puglia, negli Stati pontificii e nell'Istria. Nè mancano miniere d'oro, di argento, di piombo, di rame e di ferro ne'gioghi alpini, in varie parti dell'Appennino, nelle Nettunie e nell'isola di Sardegna; e neppure infine vi ha difetto di mercurio, di vitriolo, di arsenico, di antimonio e di cobalto. L'aspetto confuso che presentano i monti per le irregolari loro ramificazioni, è un indizio delle grandi rivoluzioni cui soggiacque l'Italia per l'azione di vulcani, di tremuoti e di inondazioni, per le quali non è cosa agevole di stabilirne la geologica struttura. Noi però non abbiamo qui a intrattenercene, giacchè quanto si riferisce a questa materia è già stato bastevolmente svolto negli articoli ALPI e APPENNINI (*vedi*).—L'agricoltura è attualmente in Italia in via di notevole progresso; e chi si facesse a percorrere da un capo all'altro questa contrada, vedendo le molte irrigazioni onde son liete le pianure del Piemonte e della Lombardia, le coltivazioni a ciglioni e le colmate onde son floride la Val di Nievole e la Val d'Elsa, le bonificazioni che trasformarono in profittevoli tenute le paludose Chiane, la diligente coltivazione per cui tutto il Lucchese e molti tratti della riviera Ligure rendono imagine di un delizioso giardino, ed i campi verdeggianti tra i filari dei salici e delle viti che allegrano l'occhio in varie parti del Veneto, del Modenese, del Parmigiano, degli Stati pontificii non che del regno delle Due Sicilie, non potrebbe a meno di convenire che la nostra industria agricola, nei luoghi in cui è più fiorente, non è inferiore a quella di qualsivoglia altro paese. Però non è a dire che tutto sia bene a questo riguardo, e che l'economia agraria non possa ancora in questo paese vantaggiarsi d'assai. Nell'Italia superiore le terre sono in generale possedute da un piccolo numero di proprietarii, e coltivate da fittaiuoli bensì liberi, ma che passano raramente allo stato di possidenti: poi le condizioni degli affitti sono dure e le locazioni a termine. Di più nelle antiche province lombarde le abitazioni de'fittaiuoli sono piccole, meschine; e quelle in ispecie di Lodi e di Pavia ove trovansi molte famiglie di giornalieri, sono anche a questo riguardo in istato peggiore. Nella Romagna la condizione dei contadini, quantunque non abbiano coi proprietarii delle terre verun contratto per iscritto, è molto migliore; giacchè le locazioni sono quivi per diritto di consuetudine ereditarie, e i fittaiuoli danno ai proprietarii soltanto la metà dei prodotti suscettivi di essere venduti, restando i tributi a carico egualmente di ambe le parti. Sovente da trenta a quaranta persone appartenenti ai varii rami d'una sola famiglia se ne vivono in comunione di beni e d'interessi sotto un capo che s'impongono da se stessi. Nell'isola di Sardegna, ancora non ha molto, vasti territorii appartenevano a varie famiglie spagnuole e straniere, larghi tratti di paese erano sterili lande o stagni infecondi, e l'agricoltura poco meno che giacente; ma da pochi anni quei feudi per cura del governo vennero riscattati e aboliti, gli stagni si vanno prosciugando, e 5000 ettari ne vennero già restituiti alla coltura. Quindi quell'isola fertilissima, già tanto caduta in basso stato, è ora veramente in via di rifiorimento; e il sarà tanto più quando sarà abolita la decima ecclesiastica, tassa rovinosissima all'agricoltura, e quando non saranno più lasciate improduttive le immense sue ricchezze minerali. — Nella Campagna di Roma vi hanno tenute immense che sono proprietà di un solo, e quelle vaste lande sono dai loro possessori fatte lavorare in massa da grosse bande di contadini che si vanno all'uopo raccogliendo e ordinando quasi a modo di esercito. Negli Abruzzi quegli infelici montanari lasciano due volte all'anno il puro clima degli Appennini per condursi nelle paludose e malsane pianure da fecondarsi coi loro sudori, e scontano colle malattie e spesso anche colla morte il modico guadagno che vi fanno. Finalmente nelle province meridionali di Napoli, e sovratutto in Sicilia vi hanno non poche terre eccellenti che rimangono pienamente incolte, e ciò per effetto di un'amministrazione lungo tempo sonnolenta, della mancanza di vie di comunicazione e della trascuraggine originata da una lunga miseria.—Un ramo importante di coltivazione in tutta Italia si è poi il gelso. Puossi calcolare che dal solo Milanese si esportino annualmente 2,500,000 libbre (metriche 816,982) di seta greggia, e 3,500,000 (metriche 1,143,775) di lavorata a filatoio. Tutta la Lombardia nel 1844 ne esportò circa 7,000,000 di libbre che importarono lire italiane 104,400,000. Fra le altre produzioni del suolo italiano primeggiano il riso, i grani, i formaggi, i vini, gli olii, la lana, lo zolfo, il borace, il sale e la canapa, delle quali tutte si fa un ragguardevole commercio di esportazione. Si esportano pur anche, ma in minor quantità, cappelli di paglia di Firenze, corde da istromenti di Napoli, velluti e seterie di Genova, di Torino e di Lucca, manna di Sicilia e delle Calabrie, allume di zolfo, detto di Roma, pozzolana, aranci, limoni, cedrati, frutte secche e confette, rosolio, acque nanfe, sapone, fiori artifiziali, broccati d'oro e d'argento, guanti di pelle, perle false, carta pergamena, bestiame, muli, cavalli, coralli grezzi e lavorati, marmo, pietre pomici, pece, teriaca ed altre preparazioni medicinali; e gran copia di oggetti di belle arti, come mosaici, quadri, scolture, ecc. In generale però le esportazioni consistono più in prodotti naturali che in og-

getti manufatti, giacchè per quanto riguarda l'industria delle manifatture bisogna confessare che gli Italiani, i quali nel medio evo avanzavano di gran lunga gli altri popoli, sono generalmente rimasti addietro dai Francesi, Inglesi e Tedeschi. Le loro città però non presentano quella mancanza di attività che molti geografi stranieri si compiacciono di rimproverar loro, ma vi sono alcune parti d'Italia che quanto a questo pregio possono gareggiare coi più industri paesi d'Europa (*v.* Industria).—L'Italiano è nato essenzialmente pel traffico; e questo suo genio trasse forza e alimento dalla configurazione del paese e dagli avvenimenti stessi della storia. Le crociate avendo posto a contatto l'Occidente coll'Oriente, i Veneziani, i Genovesi e i Pisani si costituirono tosto gli agenti di tutto il commercio con quelle contrade. È noto che gl'Italiani furono gl'inventori della cambiale e del banco; e sono pur essi che diedero al commercio il suo linguaggio di convenzione. Nel medio evo tutti i negozi in fatto di danaro, di capitali passavano per le mani degli Ebrei e de'*Lombardi*. Se la scoperta dell'America e del capo di Buona Speranza ritolse a' Veneziani e ai Genovesi lo scettro del commercio per trasportarlo sulle coste occidentali dell'Europa, il genio del traffico non venne già meno nella nazione. Ancora oggidì trovansi negozianti italiani in tutte le grandi città europee, e in questi ultimi anni l'operosità commerciale in Italia si è grandemente ravvivata, senza contare la spinta immensa che sarà per ricevere dalle strade di ferro, sovratutto nelle ricche pianure subalpine del Piemonte e della Lombardia. Sventuratamente le diverse dogane interne e la divisione del nostro bel Paese in molti Stati indipendenti sono allo sviluppo del commercio di gravissimo inciampo.—Sovra la sua estensione di 96,179 miglia geografiche quadrate l'Italia ha una popolazione di oltre 24 milioni di abitanti (*), il che fa circa 250 abitanti per ogni miglio geografico quadrato. Le parti più popolate sono il ducato di Lucca, il regno Lombardo Veneto e il Piemonte, il primo de'quali ha 512 abitanti per ogni miglio quadrato, il secondo 557 e l'ultimo 302: ora pochi paesi in Europa toccano a così elevate proporzioni. Il movimento della popolazione italiana oltrepassa di molto la media di questa parte del mondo; giacchè, giusta i computi fatti dal 1815 al 1830, sovra un milione di abitanti vi ebbe un aumento di 12,590 anime all'anno: par quasi che la produttività del suolo si comunichi agli uomini. Nel regno delle Due Sicilie, per ogni 1000 matrimonii si contano 5546 figliuoli; ora questa è la più forte generatività che veggasi in Europa. Egli è vero però che questa maravigliosa fecondità è non poco mitigata da una mortalità assai grande (1 morto ogni 33 abitanti) e dal piccol numero di matrimonii che si contraggono (1 ogni 138 abitanti). Nelle province di Venezia, di Bergamo e di Milano si contano ordinariamente ogni 1000 matrimonii 5000 figliuoli: i regni di Wurtemberg, di Boemia e di Portogallo sono i soli paesi di Europa che giungano a tanta generazione, la quale del resto torna assai ovvia in Italia, ove la vita è facile e la pubertà precoce. La popolazione delle città, sovratutto nel regno Lombardo Veneto, è, serbata la debita proporzione, più numerosa di quella delle campagne.—Si può dire che tutti gl'Italiani professano la religione catolica, perchè solo una tenuissima frazione della popolazione italiana segue altri dogmi; tali sono ad esempio i Valdesi che vivono in Piemonte nelle valli di Luserna, d'Angrogna e di S. Martino; i calvinisti ed i luterani stanziati nelle principali città di commercio e massime a Venezia, Trieste, Napoli e Livorno; i Greci che trovansi a Venezia, Livorno, Trieste e nel regno delle Due Sicilie; finalmente gli Ebrei sparsi in tutte le grandi città, e sovratutto in Roma, in Livorno ed in Venezia. Del resto, le numerose case d'industria e di lavoro, e quelle di ricovero instituite in pressochè tutte le principali città della penisola, hanno fatto quasi scomparire da noi il doloroso spettacolo della mendicità, per cui nelle città italiane l'animo non è turbato dalla vista di quella miseria che tanto contrasta con l'opulenza nelle metropoli più fiorenti dell'Europa e nei principali centri del suo commercio e della sua industria. Senzachè bisogna convenire, d'altra parte, che il contrasto tra la ricchezza e la povertà è assai meno forte e penoso in Italia che in tutti gli altri paesi d'Europa: l'Italiano è temperante, vive sotto un bel cielo, e gli oggetti di prima necessità vi sono a buon prezzo; cosicchè il cencioso lazzarone, vivente dì per dì, è meno da compiangersi dell'artigiano inglese ridotto sul lastrico per la chiusura di una fabbrica. Quindi, sebbene non v'abbia in Italia un ceto medio forte e compatto, sebbene i nobili vi siano numerosi e in gran parte possessori delle terre, non v'ha però quivi tra il ricco ed il povero quell'immensa distanza che li divide ne'paesi settentrionali e ne fa quasi due razze distinte. Il proletario italiano non accoglie in cuor suo odio alcuno, perchè ei non va punto soggetto a privazioni insopportabili; ed ivi non si corre dietro con tanta foga a quei ricercati piaceri della vanità proprii di un ordinamento sociale più raffinato. Se poi vi fate ad esaminare lo sviluppo intellettuale di questo paese, voi vi troverete pure tra le classi favorite dalla sorte e tra le povere una distanza meno grande che in Francia e in Inghilterra. Il nobile in Italia riceve in generale un'educazione molto superficiale, mentre il povero delle città frequenta regolarmente certe scuole elementari, ove insegnasi a leggere e scrivere, a fare un po'di conto e il catechismo. In molte città italiane vi hanno da tempo immemorabile delle scuole pe'fanciulli, scuole senza dubbio mediocri, ma che pure sono bastevoli a digrossare la plebe (*). Del

(*) Vedi più sotto, come sia ripartita questa popolazione nel quadro geografico statistico che presentiamo di tutti gli Stati italiani.

(*) Le migliori scuole primarie sono quelle della Lombardia e della Toscana. Anche le provincie venete contano

resto l'Italiano di tutti i ceti ama di istruirsi conversando, per via pratica piuttosto che collo studio; e questo genere d'istruzione ognuno potendo procacciarselo senza fatica, ne nasce che nella regione intellettuale deve pure stabilirsi una certa egualità. Ponendo mente al numero non ancora adeguato, benchè già molto cresciuto in questi ultimi tempi, delle scuole primarie e secondarie, forse si troverà che quello delle Università è ancora troppo grande. Vi hanno in Italia venti di questi instituti, frequentati da forse 9000 studenti, ed ove leggono circa 650 professori. Or fanno sei secoli, Bologna sola, a quanto si dice, vedeva accorrere nelle sue mura sino a 10,000 studenti. Le Università di Padova, di Arezzo, di Vicenza e di Napoli erano pur esse frequentatissime e, dopo Parigi, le prime di Europa: ora sono qualche cosa meno. Molti corsi vi si fanno in latino; i professori hanno per lo più scarsi assegnamenti, e non possono varcare i confini loro segnati dal potere; l'insegnamento della filosofia e della storia non vi ha ancora generalmente aggiunta la dovuta altezza, ed ancora non ha molto tutte, ed ora soltanto le più mancano tuttavia di catedre pel diritto pubblico, pel diritto delle genti e per l'economia politica. Tuttavolta non è a dire che le Università italiane siano affatto stazionarie, e che varii governi, compresi ormai dell'alta importanza di una soda e larga istruzione, non facciano prova di rialzarle a più florido stato in maggior corrispondenza coi bisogni della presente civiltà: le Università di Pisa, di Padova, di Pavia e di Torino, dotate di migliori ordinamenti, accresciute di catedre, e rifornite di professori di chiara fama, hanno, fra tutte, a tenersi per quelle che ora sono in via di maggior progresso. — L'Italia è altresì la patria delle ACCADEMIE (*vedi*) di scienze ed arti; ma lo spirito primitivo di quei dotti consessi si smarrì lunga pezza tra forme puerili, e non proponendo quesiti a sciogliere, nè producendo nulla eglino stessi, non esercitavano già più veruna influenza sul corso degli studi; quando ultimamente cominciarono finalmente a ravvedersi ed a mostrarsi compresi della necessità di camminare di conserva col secolo. Le più chiare ed operose di queste Academie sono l'Instituto Lombardo ed il Veneto; la R. Academia delle scienze di Torino, che accoglie uomini di profonda dottrina, e quella di Napoli; le Academie di Padova, di Verona, di Modena e di Lucca; la Pontaniana di Napoli; quella de'Georgofili di Firenze e la pontificia Academia romana di archeologia. — Le biblioteche d'Italia sono doviziosissime e contengono inestimabili rarità letterarie, così in libri stampati che manoscritti. La biblioteca del Vaticano è una delle più ricche e famose del mondo; l'Ambrosiana a Milano, la Magliabechiana e la Laurenziana a Firenze, e quella di s. Marco a Venezia, sono visitate anche dai viaggiatori pei rari e curiosi manoscritti che contengono. Al totale si contano nelle biblioteche d'Italia oltre 2 milioni di volumi. Tuttavolta, all'infuori di alcune poche, tu vi cercheresti invano le opere moderne di filosofia, di scienze economiche e politiche, di scienze industriali, e quelle delle letterature contemporanee. — In un paese di monarchie assolute e dove regna la censura, la letteratura periodica non può certo prosperare gran fatto; tuttavia non mancano giornali che tengono un posto distinto nella letteratura italiana; i politici però sono compiutamente nulli. Roma è, in ragione della sua popolazione, la città più sproveduta di scritti periodici. L'amore della lettura però va ogni giorno più crescendo in Italia, e si è fatta oramai un vero bisogno; i gabinetti letterarii e le pubbliche biblioteche, che pochi anni addietro erano quasi deserte, ora divengono più che mai il ritrovo di giovani studiosi. Le relazioni librarie dell'Italia coll'estero, ed in ispecie colla Francia, coll'Alemagna e col Belgio, si sono in questi ultimi anni più che raddoppiate. Napoli però è all'infuori di questo movimento: ivi gli scrittori anche più rinomati fanno stampare a proprie spese le opere loro; ivi esorbitanti dazii di entrata equivalgono poco presso ad un'assoluta proibizione dei libri stranieri; ivi in fine una legislazione parziale per la proprietà letteraria, e niun patto o legame colle altre parti di Italia, ove da più anni sussiste un trattato comune a siffatto riguardo. I più eminenti ingegni cercano spesso di sottrarsi a tali inceppamenti e vanno in paesi stranieri, di cui adottano talora la lingua, per deporvi il risultato delle loro ricerche scientifiche o delle loro meditazioni. — Tuttavolta la nazione italiana in questi ultimi tempi non è restata compiutamente straniera al movimento filosofico, religioso e politico che agita l'età nostra. Ciò però che forma la pecca e la sventura dell'Italia, al dire di un illustre storico tedesco, E. Leo, si è il difetto di spirito pubblico, o se vuoi meglio, mancanza di spirito d'associazione. Si vorrebbe che gl'Italiani fossero più capaci di abnegazione personale in vista del ben pubblico, che fossero più disposti a subordinare la loro volontà individuale alla volontà generale; chè certo, come avverte il prefato storico, gran parte di sue disastrose vicende l'Italia non le ripete altrimenti che dall'indole poco fazionata a governo e più proclive a dominio che ad obbedienza de' suoi abitatori.—Per quelle maggiori notizie riguardanti la forma del governo, la statistica, l'industria, la coltura intellettuale ecc. de' varii Stati italiani, cose tutte che qui in complesso non abbiamo potuto che accennare, rimandiamo i lettori ai singoli articoli che ne trattano in particolare. Dal seguente quadro geografico e statistico di tutti gli Stati d'Italia che abbiamo compilato sulle tracce dei più accreditati geografi italiani e giusta i più freschi censimenti, apparirà intanto come le divisioni politiche di questa contrada si riferiscano alle

1402 scuole frequentate da 62,000 alunni; ma vi rimangono ancora più di 400 comuni che sono ancora sprovedute di scuole. Lo Stato sardo che in fatto d'istruzione elementare non era certo, sino a questi ultimi tempi, tra i primi d'Italia, è stato, nell'anno 1845, dotato di una catedra di metodica, instituzione che con altre che vi si connettono, accenna finalmente anche quivi a una compiuta rigenerazione del primario insegnamento.

divisioni naturali che abbiamo più sovra descritte, e quale sia d'ognuna l'estensione e la forza.

DIVISIONI – Geografiche	DIVISIONI – Numero degli Stati	DIVISIONI – Politiche	Superficie in miglia q. ital.	Popolazione assoluta
Italia superiore o settentrionale ed occidentale	I	REGNO SARDO		
		Stati di Terraferma...... (esclusa la Savoia)	11,765	3,561,598
		Sardegna e isole circonvicine....................	6,973	524,635
	II	PRINCIPATO DI MONACO....	9	8,000
	III	ITALIA AUSTRIACA		
		Regno Lombardo Veneto	13,308	4,716,529
		Trentino e parte dell'Istria ex-veneta............	5,315	842,000
	IV	ITALIA SVIZZERA		
		Cantone del Ticino.........	976	113,923
		Frazioni italiane, dei cantoni dei Grigioni e del Vallese......................	178	14,000
	V	DUCATO DI PARMA...........	1,712	485,826
	VI	STATI ESTENSI................	1,629	510,098
Italia media o centrale	VII	DUCATO DI LUCCA...........	328	168,198
	VIII	GRANDUCATO DI TOSCANA.	6,388	1,531,740
	IX	STATO PONTIFICIO..........	12,120	2,899,115
	X	REPUBLICA DI S. MARINO.	16	7,600
Italia inferiore o meridionale	XI	REGNO DELLE DUE SICILIE		
		Di qua dal Faro............	24,971	6,309,894
		Sicilia e isole circonvicine	7,600	2,010,323
	XII	ITALIA FRANCESE		
		Corsica e isole vicine......	2,624	221,463
	XIII	ITALIA INGLESE		
		Gruppo di Malta............	263	118,759
		TOTALE......	96,179	24,021,713

L'Italia manca tuttavia di un'opera classica e generale, che illustri per così dire tutto il suo organismo geologico, geografico e statistico, industriale, storico e archeologico ecc. Le opere migliori che intanto soccorrono a ciò, sono: il *Compendio di geografia* del Balbi; *Saggio di geografia universale* di Malte-Brun; la *Geografia fisica, storica e statistica dell'Italia* ecc. di Zuccagni Orlandini; l'*Italia descritta e dipinta con le sue isole* ecc., edita in Torino da Pomba (1837), cui forse faranno complemento altre due opere divisate dallo stesso editore: la *Corografia* del Rampoldi; il *Dizionario corografico-universale dell' Italia*, in corso di stampa a Milano (presso G. Civelli); la *Statistica dell'Italia* del conte Serristori; oltre le Guide di Gandini, Vallardi, Artaria, Zucoli, Valery. Cui ponnosi aggiungere i diversi scritti di Balbi e di altri inseriti negli *Annali univ. di stat.* di F. Lampato, e nell'*Annuario geogr. ital.* di Ranuzzi (Bologna 1845).

ITALIA (STORIA POLITICA, CIVILE E LETTERARIA DELL').

ETÀ Iª; DE' POPOLI PRIMITIVI.

(Ann. 2600 circ. - 390 circ. av. G. C.).

§. 1. *I Tirreni*. Gli antichi, ed alcuni moderni credettero i popoli primitivi nati sul suolo in varie parti della terra. Ma le scienze fisiologiche, le filologiche e le storiche progredite non concedono tali origini moltiplici; le derivan tutte dall'Asia media tra l'Indo e l'Eufrate, da una famiglia divisa e cresciuta in tre schiatte, Semitici, Camitici e Giapetici. — L' Europa, salve poche e piccole eccezioni, fu tutta de'Giapetici. I primi stanziativi furono secondo tutte le apparenze, i Javani, Jaoni, o Joni, i quali popolarono ciò che chiamiam Grecia e i paesi all'intorno, e diedero nome di Jonio al mare ulteriore. I secondi furono probabilmente i Tiraseni, Tirseni, Raseni o Tirreni, i quali occuparono ciò che chiamiamo Italia, e diedero similmente, contemporaneamente il nome di Tirreno al loro mare ulteriore. — Vennero dalla punta dell'Asia Minore, dall'ultime falde del Tauro, da quelle regioni che si chiamaron poi Lidia. Risulta da tutte le tradizioni italiche duranti a' tempi ancora di Tacito. Dimorarono e dieder nomi in Tracia: stanziarono nella nostra penisola; e par che vi si dividessero in tre parti principali; i Taurisci o montanari a settentrione di quà e forse di là del nuovo Tauro, cioè dell'Alpi nostre; i Tusci od Etrusci in mezzo, gli Osci a mezzodì. E fosser parte della medesima schiatta, o solamente compagni della medesima migrazione par che venissero insieme o poco appresso i Veneti, e stanziassero nei paesi detti poi Venezia ed Illiria.

§. 2. *Gli Iberici*. Seguirono due popoli (della famiglia forse de'Javani), gli Iberici e i Celti. — Gli Iberici (che nominiam così per non entrare in lunga discussione sul nome loro generico) giunti alla nostra penisola si divisero; e gli Iberi propriamente detti progredirono oltre alle bocche del Rodano ed alla penisola detta poi Iberia da essi, mentre gli altri rimasero da noi. — E questi si suddivisero poi nominandosi Ligi o Liguri a settentrione e sulle bocche del Rodano, Vituli, Viteli od Itali in mezzo, Siculi, Siceli e Sicani a mezzodì e nell'isola detta allora Sicania, dove si sovrapposero a'Ciclopi, a'Lestrigoni o forse ai Fenici ed altre genti Camitiche. E così pure in Sardegna, in Corsica e l' altre isole nostre. Tutti questi Iberici poi par che fossero men numerosi che non i Tirreni; e certo non occuparono definitamente se non le regioni occidentali della penisola, sia che ne cacciassero i Tirreni, o che si sovrapponessero ad essi e li signoreggiassero.

§. 3. *I Celti-Umbri*. Ma insieme o poco dopo giunsero i Celti alla parte orientale. — Pare che questa migrazione celtica si dividesse prima di giugnere a noi in due gran fiumane, di là e di qua dell'Alpi. La settentrionale risalì il Danubio, e stanziò intorno ad esso; finchè spinta innanzi dai Deutch o Teutoni, passò il Reno ed occupò la gran regione detta da essi Celtica, e da una parte di essi Gallia, e l'altra detta Britannia. — La migrazione Meridionale e minore dei Celti-

Umbri entrò nella nostra penisola, e vi si sovrappose a'Tirreni in tutta la parte della nostra penisola dall'Alpi più o meno fino al Tronto. Ed essa pure vi si suddivise in tre; gl'Isumbri od Insubri sul Po, i Vilumbri alla marina orientale, gli Olumbri tra l'Appennino. — Nè faccia specie questa divisione in tre, così costante tra'popoli Italici; si ritrova in ben altri, in quasi tutti quelli del globo, principalmente nei Giapetici.

§. 4. *Tempo, ordine di queste tre immigrazioni primarie* (ann. 2600 circa - 1600 circa). Tuttociò nel millenio dall'anno 2600 al 1600, approssimativamente. E tuttociò senza dubbio, o parmi, quanto al complesso; posciachè tutte e tre le grandi schiatte colle suddivisioni accennate, mi paiono trovarsi incontrastabili intorno all'ultima di quelle due epoche. Più dubbio può rimanere l'ordine delle tre immigrazioni Tirrena, Iberica, Umbra. Ma i Tirreni si trovan dapertutto, gli Iberici nella metà più lontana dal punto d'arrivo, gli Umbri più vicini, e i Tirreni sparsi soggetti tra gl' Iberici e gli Umbri; e quindi par probabile l'ordine detto: venuti primi i Tirreni poi gl' Iberici e gli Umbri insieme, ovvero secondi gli Iberici, e terzi gli Umbri. Ad ogni modo queste tre immigrazioni precedettero senza dubbio le altre, si trovano stanziate quando avvennero l'altre, e si possono quindi dir primarie.

§. 5. *I Pelasgi, immigrazione secondaria* (1600 circ.-1150 circ.). Durante quel millenio (intorno al 1900) una serie d'immigrazioni marittime succedettersi in Grecia, e furono secondo ogni probabilità principalmente di Semiti. Venner cacciati probabilmente d'Egitto, di Palestina o Fenicia; e col nome di Pelasgi o *Phalesgi*, che in lor lingua suonava dispersi o raminghi, si sovrapposero colà ai Jonii primitivi, occuparono e nomaron da essi Pelasgia la penisola meridionale, salirono alla Media, ed in Tessaglia. Regnarono, guerreggiarono, sacerdotarono, incivilirono dapertutto. De'Jonii, parte migrarono probabilmente, e son forse quelli veduti; parte rimasero, o sudditi, o rifuggiti a' monti, e furono gli Elleni. Ridiscesero questi, o si sollevarono sotto Deucalione ed altri eroi; e, combattuta una lunga guerra d'indipendenza, di cui l'ultima gran fazione fu la distruzione della pelasgica Troia intorno al 1150, cacciarono dal suolo patrio quegli stranieri, ridotti così a nuovo errare. — I più e principali di questi cacciati migrarono via via nella nostra penisola. La storia n'è chiara da molte tradizioni, principalmente da quelle raccolte da Dionisio d'Alicarnasso, scrittore screditato già da alcuni moderni, ritornato in onore da parecchi contemporanei nostri. Egli distingue le migrazioni, le narra con particolari, ne cita e discute i fonti, le date. Niuna critica sana lo può rigettare.—La 1ª invasione venne intorno al 1600; approdò al seno de' Peucezi, passò all'apposto degli Enotri, (genti Sicelidi probabilmente), s' estese, salì su per la penisola fra altre genti Sicule, Itale, Osche e Tusche fino intorno a Rieti.—La 2ª scese alla bocca meridionale del Po, a Spina, vi stanziò in parte e fu distrutta, e parte penetrò fra gli Umbri, gl' Itali e i Tusci a raggiungere i consanguinei. Allora là intorno a Rieti fu il centro della potenza Pelasgica. Di là raggiarono, occupando e fortificando città e castella; là abbondano anche oggi le rovine di lor mura militari, simili alle Pelasgiche in Grecia nella costruzione e nel nome (*Argos*, *Acros*, *Arx*). I Siculi furono rigettati a raggiungere i consanguinei in Sicania o Sicilia; gl'Itali, gli Osci, i Tusci dispersi a'monti o soggiogati.

§. 6. *Continua*. Poi, l'ira degli dei, dice Dionisio, l'ira del servaggio diremo noi, sollevò i popoli primari contra a questi secondari e stranieri; l'unità di tal'ira li riunì a un' impresa d' indipendenza, simile all'Ellenica, prima dell' Italiche. E forse fin d' allora crebbe il santo nome d'Italia, estendendosi dalla gente prima o più ardita alle seguaci nell'impresa. Ad ogni modo questa incominciò e finì in poco più d'una generazione, intorno al tempo dell' assedio di Troia (1150 circa). I Pelasgi ricacciati al mare per la terza volta, si dispersero per la 3ª ed ultima volta, or pirateggiando, or rifuggendo in vari luoghi del continente e dell' isole Elleniche, e fino in Tracia, dove serbarono gran tempo lor lingua, trovata barbara da Erodoto. Forse alcuni pure ne rimasero nell'Italia o penisola inferiore. Ma furono pochi per certo, ondechè di tanti sangui fin d'allora rimescolati nel sangue italico, non rimase certamente se non a stille il sangue pelasgico. Rimasero sì comuni co' Pelasgo-Ellenici molti numi, riti, costumi e simboli e stili di belle arti.

§. 7. *Magno-Greci, immigrazione terziaria* (an. 1150 circ.-600 circ.). Oltrechè, fosse per finir di cacciar qui come a Troia gli odiati Pelasgi, o fosse per incitarli e sottentrare loro dopo che furono cacciati, ad ogni modo gli Elleni essi pure, migrarono ripetutamente in Italia. — Le prime migrazioni Elleniche si confondono colle ultime Pelasgiche, in guisa da non potersi chiaramente distinguere. Pelasgiche od Elleniche furono quelle di Evandro e di Pallante alle bocche del Tevere. — Ellenica certamente quella di Ercole (eroe, mito, simbolo dapertutto della lotta Ellenica contro a' Pelasgi), il quale dicesi approdato prima ai Liguri, poi a quel medesimo Tevere. — Pelasgico-Troiana all' incontro quella di Antenore alle foci del Po, e quella di Enea che fu terza sul Tevere. —Ed Elleniche poi quelle posteriori e moltiplici per cui furono fondate le colonie di Taranto, Crotona Sibari, Turio, Locri, Regio, Cuma, Partenope, e parecchie altre sulle due marine della penisola meridionale; e Siracusa, Girgenti, Messina, Selinunte ed altre in Sicilia, Cagliari in Sardegna, Alaria in Corsica. — Tutti insieme poi questi Elleni chiamaronsi Greci; un nome che dicesi significasse antichi, e fu forse preso dagli Elleni ad accennare la priorità di loro schiatta su quella de' Pelasgi negli stanziamenti comuni. Perchè poi i nostri si dicessero a differenza degli altri Magno-Greci parmi difficile a risapere; essendo certamente men numerosi essi, e men lati i loro stanziamenti nella penisola e Sicilia nostra che non nelle penisole ed isole più orientali. Forse che

appunto contando gli stanziamenti orientali per parecchi, e l'occidentale, o come il dicevano Esperico per uno solo, questo parve maggiore. Ad ogni modo religioni, costituzioni, da prima regie poi repubblicane, costumi, lingua ed arti, tutta la civiltà e tutta la coltura, furono comuni del paro nella madre patria e nelle colonie, in Grecia e in Magna Grecia. — Pitagora fu intorno al 600 il più grand'uomo di quella civiltà e coltura; gran filosofo naturale e speculativo, fu capo di molte scuole filosofiche, e forse politiche. Certo fu legislatore di parecchie città.

§. 8. *I popoli Itali, Etrusci ed altri contemporanei.* Ma questi Magno-Greci non occupavano forse tutte le marine, nè certo l'interno delle regioni meridionali di nostra penisola. Ivi duravano gli Itali principalmente, sottentrati già poco prima o poco dopo la cacciata de'Pelasgi a'Siculi loro fratelli, che vedemmo passati in Sicilia. E duravano, pur risorte dopo quella cacciata, parecchie genti Osche, ed altre dette Latini, Sabini, Sanniti, Marsi, Peligni, Campani, ecc.: de' quali sarà forse sempre impossibile determinare se appartenessero a questa o quella delle schiatte primitive, o se e come si componessero di parecchie. Ad ogni modo tutte insieme possono considerarsi come membri di una civiltà e coltura intermediaria tra la Magno-Greca a mezzodì, e l' Etrusca a settentrione.—Gli Etrusci furono il popolo principale risorto dopo i Pelasgi. Liberati a un tempo e da questi cacciati al mare, e dagli Itali progrediti al mezzodì, rinnovarono la potenza Tirrena. La quale fu ristretta da prima tra il Tevere, la Macra e l' Appennino; tra i popoli intermediarii testè nomati a mezzodì, i Liguri a settentrione-ponente, gli Umbri a settentrione e levante; poco più che la Toscana presente. Dodici città principali vi ebbero, ma molte altre pure; regnate ciascuna probabilmente da un principe chiamato Lucumone, confederate certamente tutte tra sè. Niuna colonia straniera, niuna altra gente tramezzo. Quindi indipendenza perfetta, tranquillità almeno esterna, e commerci, marineria, arti, culti splendidi, civiltà e colture o eguali o poco minori all'Elleniche. E in breve allargamenti, conquiste. Condusser guerre secolari contro agli Umbri; e il risultato fu un'Etruria nuova stabilita nell'Insubria tra l'Appennino, le Alpi e quel mare che appunto allora, da Adria una di lor colonie, fu detto Adriatico. Ivi pure dodici città principali e i medesimi ordini civili, i medesimi splendori di coltura. Ancora a mezzodì, pare che si estendessero intorno al Liri, e v'avessero altre città; ma se queste fossero propriamente Etrusche o non anzi Tirrene antiche e consanguinee ma Osche, sarà forse impossibile determinarsi mai, anche in istudii più speciali. — Ad ogni modo dall'Alpi al mezzodì della penisola era risorta la potenza, cresciuta la civiltà e la coltura degli antichi Tirreni; ma era passata dalla nazione intera alla gente Etrusca. E le facevan quasi corona all' intorno, i Liguri alla marina oggi ancora nomata da essi, e sull'alto Po nelle sedi degli antichi Taurisci mescolati forse con essi e detti allora Taurini; i Veneti sull'alto Adriatico; le genti Italo-Osche, e i Magno-Greci a mezzodì. Queste furono le condizioni de' nostri padri per li quattro secoli e mezzo dopo la cacciata de' Pelasgi, dal 1150 fino intorno al 600.

§. 9. *I Galli, immigrazione quaternaria* (600 circ.-591). Ma fin dal secolo precedente s'era raccolto in Asia un altro di que' nembi di genti che precipitaron di là per tanti altri secoli ancora sull'Europa. Un gran rimescolío, una gran contesa ribolliva in tutto il Settentrione dalle fonti dell' Indo fino alle bocche del Danubio, tra le genti dette Gog e Magog, Geti e Massageti o più modernamente Sciti, e quelle dette Gomer, Kimri, Cimbri o Cimmerii. Le prime più Orientali, cacciarono e spinsero le seconde in Europa. Queste, i Kimri, inondarono Germania, Gallia, e fin l'ultima Britannia, or confondendosi, or framettendosi tra le antiche schiatte Teutoniche e Galliche. La Gallia par che rimanesse divisa diagonalmente tra i Kimri a nord-ovest e i Galli a sud-est verso noi. Ivi compressi travasarono nella nostra penisola, con immigrazioni successive, che tutte insieme e rispetto a noi, diremo quaternarie. Cinque furono principali. —La 1ª sotto Belloveso scese nel 587 pel Monginevra, soggiogò i Liguri Taurini, entrò, passando il Ticino, nella Etruria nuova, e ritrovativi gli antichi consanguinei, restituì loro la libertà e il nome d' Insubria, e fondò in mezzo Milano (forse Mid-land o Mid-Lawn) una grande e principal città.—La 2ª sotto Elitovio raggiunse la prima, compiè la conquista della manca del Po fino a'Veneti, e fondò Brescia e Verona.—La 3ª mista di Galli e Liguri scese per l'Alpi marittime, e rimasta a destra del Ticino vi stanziò. —La 4ª mista di Galli e Kimri scese per l'Alpi Pennine, occupò i piani tra il Po, e l'Appennino, e stanziò principalmente nell' Etrusca Felsina, nomata quindi Bologna da' Boi una di quelle genti. — La 5ª si diffuse tra gli Umbri dell'Adriatico; e, passando gli Appennini, piantò e da' Senoni nomò Siena in grembo alla stessa antica Etruria. Tuttociò dal 587 al 521; e la durata, la moltiplicità di queste invasioni, e così la lunga e forte difesa degli Etrusci, sembra accennare che questi non fossero troppo decaduti lungo i secoli di lor fortuna; che è vanto raro nell' antichità, quando la fortuna solea esser seguita da presso dalla corruzione.—E tanto più, che quantunque così ridotti a men che lor sedi antiche, gli Etrusci durarono, senza più scemare che si sappia, altri 130 anni. Non, che fosser salvi del tutto delle scorrerie Galliche; le quali pur s'estendevano giù per l'Adriatico sino a' Magno-Greci. Ma nè Greci, nè Etrusci, nè Itali, Osci o Latini, non par che fossero più cacciati da niuna lor sede notevole durante tutto questo tempo. — Finalmente nel 391, o fosse una di queste scorrerie, o contesa particolare tra vicini e nemici, o impresa deliberata, ad ogni modo i Galli Senoni vennero ad assediar Chiusi. Questa città antichissima e delle principali Etrusche, ricorse non più a' connazionali oramai impotenti, bensì ad una città pur vicina ma straniera, anzi nemica degli Etrusci, ed ultimamente salita in fortuna ed orgoglio, conquistatrice

di due città etrusche Falerio e Vejo. La città così invocata accettò la protezione, mandò ambasciadori a'Galli tre giovani patrizii suoi; i quali, tentato invano di trattare, combatterono per li nuovi alleati. E i Galli, orgogliosi anch'essi, lasciata la conquista minore, si rivolsero alla maggiore, convocando compatrioti da tutta la Gallia Cisalpina.

§. 10. *Roma* (754-390). Quell'animosa città si chiamava *Roma*. Sedeva, in un angolo tra il Tevere e l'Aniene, al triplice confine degli Etrusci, de'Sabini e de'Latini. Era stata fondata o forse rifondata l'anno 754 da Romolo, che le diede o forse ne prese il nome; e, fosse (secondo le tradizioni sue) asilo, ovvero mercato delle tre, aveva fin d'allora raccolti abitatori di quelle tre genti diverse, antichi Tirreni i primi, Iberici Itali probabilmente i secondi, e mistura d'Itali, di Pelasgi e d'Elleni i terzi. Ma dai Latini principalmente ella professò tener suoi fondatori, sue origini; la confederazione de' Latini fu quella a cui prima ella fu addetta, e si fece capo. Poi s' era ampliata, popolata, arricchita ed afforzata a spese degli altri due vicini Sabini ed Etrusci; ma così lentamente che dopo tre secoli e mezzo, le due recenti conquiste di Falerio e di Vejo erano le maggiori che ella avesse mai fatte; e l'ultima era pure a un 10 miglia dalla città.—Del resto regnata già come tutte le altre città d'Italia e d'Etruria od anzi della penisola, od anzi come tutte le genti primitive stanziate od erranti, cioè retta da un principe, da un senato di patrizii e da un'adunanza popolare, aveva (secondo le tradizioni) obbedito così a sette re: Romolo (754-717), Numa Pompilio (717-679), Tullo Ostilio (679-640), Anco Marzio (640-617), Tarquinio Prisco (617-578), Servio Tullio (578-534), e Tarquinio Superbo (534-509). Quindi, cacciato questo l'anno 509, era passata a governo repubblicano quasi a un tempo che le città Elleniche; una contemporaneità molto notevole, e che mostra, questa rivoluzione antichissima dai principati alle repubbliche, aver serpeggiato, essersi estesa di regione in regione a modo di molte moderne. Del resto queste repubbliche in generale e la Romana in particolare mutaron così poco più che il sommo magistrato, il principe già ereditario od elettivo secondo le occorrenze, in due consoli elettivi ed annuali; ed eran rimasti il senato e l'adunanza popolare, l'aristocrazia e la democrazia. Ma preponderava la prima.—E fu fortissima, od anche superba in quest'occasione. Non che dare i giovani ambasciadori, i Fabi, chiesti a vittime da' Galli, li fece capi al proprio esercito. Vinto il quale all'Allia, fu occupata la città di Roma. Molti patrizi vi si fecero uccidere, dicesi, sulle lor sedie curuli; altri racchiusersi nella rocca od *arx* del Campidoglio, e vi durarono assediati sette mesi. Altri si raccolsero fuori in Vejo, la nuova conquista; altri intorno a Furio Camillo che era stato il conquistatore di quella, e che, invidiatone poi, traeva l'esilio in Ardea. E Camillo (il più grande forse fra le migliaia d' esuli Italiani) guerreggiò da prima per gli Ardeati, poi, fatto dittatore, per la ingrata patria, contro agli stranieri; poi quando gli assediati del Campidoglio ebber patteggiato co'Galli, e se ne furon liberati a forza d'oro e d'umiltà, egli il dittatore annullò il patto, ed inseguì e sconfisse i vincitori predoni, e li ricacciò, per allora, a' lor sedi. — E così fu fermata per sempre l'invasione straniera, a' limiti di quella che allora si chiamava Italia; così Roma si pose a capo della guerra d'indipendenza; e così ella salì a potenza, da prima su quest'Italia, poscia a poco a poco su tutta la penisola, e nel medesimo tempo su quasi tutt' Europa, e molta Asia e molta Africa, tutto il gran cerchio del Mediterraneo. Potenza meritata, ammirabilmente originata.

§. 11. *Religioni*. Non solamente la storia sacra ma anche tutte le profane, bene studiate, mostrano che tutte le religioni incominciarono dal monoteismo, dall' adorazione d' un solo Dio. Ma in breve si corruppe questa, si moltiplicarono gli dei in vari modi. Fecesi un Dio diverso d'ogni diverso nome di Dio, il Signore, il Creatore, il Santo, il Giusto, ecc.; deificaronsi le grandi potenze della natura, l'Aria, il Fuoco, il Sole, gli Astri, la Terra; si adorarono i capi delle grandi schiatte, delle genti; finalmente idolatraronsi le imagini, i simboli di tutti quelli Iddii. Ognuna delle tre grandi schiatte, Semiti, Chamiti, e Giapetici ebbe suoi modi particolari di corruzione; e per accennare i principali, i Semiti serbarono più a lungo il monoteismo, aggiunsero meno numi al Signore primitivo, Adonai, Baal, Belo; i Chamiti fecer Signor sommo il Fuoco od il Sole; i Giapetici il Cielo in generale o il Signor del cielo. Per li Giapetici è chiaro da tutte le religioni primitive, dalla Cina all'Italia; chiamisi Thian, Zeus, o Jupiter, il Dio sommo di tutti i Giapetici fu sempre il Signor del cielo. Quali altri e minori Dei fossero adorati già dai popoli nostri primari Tirreni, Iberici ed Umbri, non apparisce e non sarà chiarito probabilmente mai. Di uno solo fra quelli che si ritrovan poi, parmi poter argomentare che fosse già di que'tempi, di que'popoli: Giano, il cui nome è così simile che par identico a Javan stipite degli Iberici e de' Celti Umbri; le cui due faccie paiono appunto accennare a due paesi, due schiatte d'adoratori, e che non si trova del resto in niun'altra genealogia d' Iddii, in niuna mitologia fuor d'Italia, ondechè apparisce Dio speciale italiano. —Venuti poscia da noi, come in Grecia, i Pelasgi, e diffusivi parimente lor numi e lor culti, ne risultò in Etruria, in tutta la bassa penisola una religione così simile alla Greca, che, tradotti i nomi delle divinità dall'une lingue nell'altre, le due religioni apparvero identiche; e che qua come là s'ebbe quella medesima famiglia di Urano, Saturno, Giove, Giunone, Apollo, Diana, Minerva, Venere, Vulcano e via via tutti quegli Dei moltiplici, che furono illustrati poi dai poeti delle due nazioni. E l'Etruria, stata sede principale de'Pelasgi, serbò perciò nome ed ufficio di nazione sacerdotale sopra l'altre nostre.

§. 12. *Condizioni politiche*. Delle condizioni politiche di tutte queste nostre nazioni antichissime, molto si scrisse, poco rimane certo. Evidentemente

le prime genti Tirrene, Iberiche ed Umbre furon nomadi sino intorno alla cacciata de' Pelasgi all'epoca di Troja (1150); perciocchè di quel tempo ancora sono la traslazione de' Siculi, dal mezzodì della penisola in Sicilia, narrata da Dionisio; e quella degli Itali che presero il luogo lasciato da'Siculi. Ed anche i Pelasgi errarono molto, da noi come in Grecia e dapertutto; ma men numerosi certamente (come venuti dal mare) il loro errare e stanziare fu meno da genti nomadi che da venturieri quasi feudali, come vedremo molti secoli appresso de' Normanni nelle medesime regioni. Gli stanziamenti Elleni poi, furono colonie e non più; e conquiste quelle degli Etrusci nell'Insubria; ma immigrazioni vere ed ultime, quelle de'Galli nel sesto secolo.— Fin da' Pelasgi e tanto più dopo, vedesi la città cioè lo stanziamento d'ogni gente o tribù aver costituito uno Stato, un' unità politica per sè; come in Grecia del resto, od anzi come in tutto l'Occidente. Bensì, le diverse genti e città d'ogni nazione rimasero certamente confederate tra sè; ed in confederazioni si riunirono pure le città che si vennero innalzando di genti raccogliticce e diverse. Certe sono la confederazione Etrusca, le Umbre, la Latina, la Sabina, la Sannite e probabilissime parecchie altre. Ed in tutte probabilissima la costituzione primitiva, che accennammo di Roma, un principato temperato d'aristocrazia e democrazia; e la mutazione sorvenuta poi, dal principato alle repubbliche miste d'aristocrazia e democrazia. Tutte poi (o almeno le meridionali) navigarono, commerciarono antichissimamente. I Tirreni (certo almeno gli Etrusci) furono potenti, rimasero famosi in mare; e di Roma, tuttavia cittaduzza latina, sopravive un trattato di commercio colla allor potentissima Cartagine. Che più? La potenza di questa non sembra esser diventata soverchiante nel Mediterraneo, se non allora appunto quando cadde l'Etrusca; e la rivalità che siam per vedere di Roma con Cartagine non fu probabilmente se non retaggio tramandatole dalla Etruria.

§. 13. *Colture.* Da quanto venimmo esponendo delle tre prime e principali schiatte popolatrici della nostra penisola, si potrebbe dedurre, che tre principali lingue dovettero nascerne; la Tirrena od Etrusca, l'Iberica e la Celto-Umbra; diversissima la prima dalle due ultime, più simili forse queste tra sè, come Javaniche amendue. Certo non pochi fatti confermano tal deduzione. La lingua etrusca si trova così diversa da ogni altra nostra o straniera, che resiste finora a qualunque interpretazione. All' incontro la lingua latina, che venne senza dubbio principalmente dagli Itali e Siculi padri aborigeni di Latini, sembra per l'una parte aver grandi somiglianze colla vicina Umbra che si trova sulle tavole Eugubine; ed ebbe poi certamente grandi comunanze colle antiche lingue dell' Iberia, come si scorge dal trovarsi là e qua molti nomi simili od anzi identici di città. E questa è probabilmente la ragione per cui, quando la lingua latina fu piantata poi in tutta Europa dalle conquiste romane, niun' altra delle nazioni conquistate la prese così facilmente, la coltivò così elegantemente, la serbò tra i Barbari posteriori così costantemente, come la nazione Iberica; tantochè se parecchie lingue moderne paion figlie della italica antica e sorelle della italiana moderna, questa e la spagnuola s'assomigliano quasi gemelle. Del resto, e la lingua etrusca e l'italica o latina antica preser probabilmente molte parole dalla pelasgica, e non poche certamente dall' ellenica. E tutte quattro e l' umbra ancora si scrisser poi con caratteri poco diversi da quelli pelasgici, che furon portati di Fenicia in Europa da Cadmo o quali che siensi altri di que' marittimi erranti. E così è, che non intendonsi ma leggonsi anche ora sufficientemente le iscrizioni etrusche, latine ed umbre antichissime le quali ci restano nelle iscrizioni. — Ma non restanci monumenti letterari di nessune; ed è argomento che le lettere o non erano od eran poco e mal coltivate, lungo l'età di che parliamo, da tutti que' nostri antichi. I grandi monumenti delle lettere sogliono sopravivere alle nazioni e far sopravivere le lingue; e se ne fossero stati, specialmente tra gli Etrusci, essi sarebbero rimasti illustri tra'Romani così vicini di luogo e di tempo. — All'incontro ci abbondano i monumenti dell'arti, e le mostrano avanzatissime. Già nominammo le mura pelasgiche, simili da noi a quelle che pur restano in Grecia, non dissimili nella costruzione (di sassi ora irregolari or regolari) agli edifizi egizi. E restano numerose e magnifiche tombe sotterranee, e in esse sculture e pitture, e tratti da esse e da altri scavi, innumerevoli vasi fittili, e gioielli, e gemme, e monete. Tuttociò di stili variissimi, dalla somma rozzezza all' ultima perfezione ellenica; e tuttociò in varii luoghi, etrusci, intermediarii, ed elleni. E quindi pare indubitabile, e fu naturale: un solo stile progrediente, un solo progresso, una sola arte fu a que'tempi, nella Grecia Propria, e nella Magño-Grecia, ed in Etruria, ondechè potrebbe dirsi Italo-Greca; ma ella giunse a più perfezione nella Magno-Grecia che in Etruria, ed a più grandezza nella Grecia propria che nella Magno-Grecia, ondechè ogni spregiudicato la dirà francamente e principalmente arte Greca. Quanto poi al crederla originata da noi e andata da noi in Grecia, dove si veggono tanti monumenti dell'origine e d'ogni progresso via via, ella mi pare una di quelle pretensioni, di quelle adulazioni o gloriuzze retrospettive, di che si trastullano e consolano le nazioni non meno che le famiglie nobili decadute.

Età IIª; del dominio della repubblica romana.
(Ann. 390-30 av. G. C.).

§. 1. *Cause della grandezza di Roma.* Alcuni scrittori di storie generali d'Italia terminano la prima e mal nota età dei popoli primitivi e cominciano la seconda più nota dall' era della fondazione di Roma. E coloro poi che ragionano della potenza di questa sogliono cercarne le cause nelle costituzioni interne datele dai primi fondatori del regno e della repubblica. Ma il vero è, che Roma fu così poca cosa da

prima, che nè la fondazione di lei, nè le prime vittorie all'intorno sui Latini o Sabini non mutaron per nulla le condizioni della penisola; e il vero è, che le costituzioni regie e repubblicane di lei, furono simili a quelle di quasi tutte le città contemporanee e vicine; ondechè elle non poterono esser causa dello accrescersi Roma più che l'altre o sopra l'altre. E il fatto sta che Roma non s'accrebbe guari fino alla presa di Vejo ed alla cacciata de'Galli; e che all'incontro ella s'accrebbe subito e molto, dopo que'due fatti; ondechè in questi si deve cercare la vera causa di quella grandezza. Ma la presa di Vejo non fu ella stessa se non l'effetto delle invasioni Galliche che aveano fiaccata la potenza Etrusca; non fu per Roma se non incoraggiamento ed occasione a resistere essa sola a' Galli; e a porsi poi a capo della resistenza nazionale, della guerra d'indipendenza. E quindi insomma non è qui se non un gran fatto, una grande occasione non saputa o non potuta prendere dagli Etrusci e dagli altri popoli Italici, potuta e saputa prendere da Roma; una di quelle occasioni di porsi a capo d'una nazione, che son sempre causa di grande e talora di somma potenza. E tuttociò fu saputo e inteso senza dubbio da quegli antichi, che diedero nome a Camillo di secondo fondatore di Roma, che del resto dissero incerta e poco men che favolosa tutta la storia anteriore di lei.

§. 2. *Mezzi: costituzione e mutazioni.* Camillo e Roma furono ammirabili dopo la prima vittoria; si apparecchiarono a proseguirla colle mutazioni interne opportune. La costituzione era questa allora. Un senato di patrizi, un popolo che s'adunava al foro in varie forme, le une più, le altre meno soggette alla influenza, al patronaggio dei patrizi; ondechè lo stabilire e l'usar l'una o l'altra forma fu soggetto di dispute grandi e frequenti colà, come furono e saran sempre le leggi d'elezioni ne' popoli moderni di governo rappresentativo. Il popolo eleggeva i magistrati: due consoli annui, poco men che principi in città e all'esercito; pretori loro aiuti dentro e fuori, e poi edili, tribuni ed altri uffizi minori. Allo infuori di questa gerarchia i censori che facevano ogni quinquennio il censo o statistica, e n'aveano grande autorità, mutando di grado e di condizione i cittadini, e sindacando o come fu detto censurando i costumi: il dittatore magistrato straordinario ed assoluto durante un gran pericolo; il pontefice massimo e molti minori; oltre i tribuni della plebe, difensori allora, estenditori poi de' diritti popolani.—Tutti questi carichi erano originariamente eletti dal popolo ma tra patrizi. Ora, appunto ne' primi anni della impresa nazionale contro ai Galli, i patrizi accomunarono que' carichi a' plebei; e con essi accomunaron le nozze; grandi arti ad accomunare gli animi, e farsi forti tutti insieme contro allo straniero. E già dal tempo dell'assedio di Vejo, erasi fatta un'altra grande mutazione; quella della milizia annuale alle stanziali e perciò pagate. E questa pure fu mutazione grande e feconda di conseguenze. La legione romana forte allora d'un 5 o 6 mila uomini, e formata di fanti gravi e leggeri e cavalli, era senza dubbio una bella unità militare. Ma forse nemmen questa fu esclusivamente de'Romani; e ad ogni modo fu allora esclusiva in essi la milizia stanziale. Così si maturò la costituzione civile e militare ad uso delle esterne conquiste.

§. 3. *Un secolo di guerre circonvicine* (390-290). Le quali furono proseguite meravigliosamente poi dalla rinnovata Roma fin dal primo secolo. Coi Galli ella non s'alleò mai contro ad altri popoli *nazionali*, come facevan questi tra lor gare domestiche. Poche paci od anzi tregue, guerre quasi continue.—Con gli Etrusci all'incontro ora guerre, ora alleanze; e nell'une e nell'altre, sempre estensioni in quell' Etruria oramai decadente a precipizio. — Così con gli altri popoli via via incontrati nell'estendersi, Umbri, Campani, Sanniti, Lucani, Apulii. I Sanniti furon l'osso più duro a frangere. Con essi durò la guerra oltre a 50 anni (343-290). Una volta (321) parve perduta quando un esercito Romano sconfitto alle Forche Caudine passò sotto il giogo. Ma, perdurando, vinsero finalmente; e il Sannio vinto, lasciò tutta la penisola meridionale (salvi i Greci), l'Italia d'allora, soggetta o piuttosto aggiunta a Roma per l'imprese ulteriori. Perciocchè il dominio romano in quest' Italia non fu da signore a servi; ma poco più che da capo a membri di confederazione. Alcune delle città vinte furono sempre fatte da lei partecipi di tutti i diritti romani, salvo quello di voto in foro; e furono perciò dette *municipia*. Le antiche Latine s'eran date a patti simili all'incirca il cui complesso fu quello detto *Jus Latii*. E fu di poco minore il *Jus Italicum* comune a queste città italiche. E le une e le altre eran *socii*. Poche furono ridotte a condizione di sudditi (*dedititii*). A queste sole si mandavano magistrati romani (*præfecti*), e toglievasi parte delle terre, date poi alcune ai cittadini romani rimanenti in Roma (che vedremo occasioni di gran dissensioni) e alcune ad altri venutivi ad abitare con nome di *Coloni*, sfogo alla popolazione soverchia di Roma e posti avanzati a tenere i sudditi ed anche gli alleati.

§. 4. *Guerra di Pirro* (290-264). Venivano intanto con gli altri cadendo sotto a Roma anche i Magno-Greci. Ed era pure il tempo della maggior potenza esterna di lor nazione; il tempo che gli Alessandriadi tenean regni dall'Illirio all'Indo. Taranto assalita dai Romani ricorse al più vicino di quelli, ad uno se non de'più potenti, certo de' più prodi e più ambiziosi, a Pirro re dell'Epiro. Venne questi nel 280, e vinse due volte a Pandosia e ad Ascoli; ma, perdurando al solito i Romani, ed attendendo egli meno a proseguir la guerra difficile che a farsi un imperio facile, si distrasse in Sicilia. E sì tornonne; ma fu sconfitto allora a Benevento e ripatriò in Epiro. E, caduta Taranto nel 272, la potenza romana s'estese sui Greci nell'ultima penisola.

§. 5. 1ª *Guerra Punica* (264-241). In breve, n'uscì per la prima volta invadendo Sicilia ed assalendovi Cartagine che signoreggiava i Greci signori degli antichi Siculi. Cartagine, fondata parecchi secoli pri-

ma di Roma, colonia già de' Fenici o Pœni di Sidone, poi regno, poi repubblica indipendente, aveva estese le proprie colonie e il dominio in tutta l' Africa occidentale, in Iberia, in Sicilia. Roma cittaduzza latina avea sanciti trattati di navigazione con lei (508), Roma già potente gli avea rinnovati (345). Ed ora Roma cresciuta in signoria ed ambizione, occupava Messina (264). Cartagine nol patì, e la guerra diventò terrestre insieme e marittima. I Romani con quella facilità che ebber sempre a mutar modi di guerra come di governo secondo le occorrenze, a prendere ciò che paresse lor necessario da fuori come d'addentro Italia, da'nemici come dagli amici, armaron flotte alla cartaginese, diventaron potenza di mare, e vinsero all' abordaggio due grandi vittorie navali. Quindi passarono in Africa, per ferire, secondo loro uso, il nemico al cuore. Ma furono vinti là, e vi rimase prigione quel Regolo, che, rimandato in patria per negoziare, si fece immortale tornando a'ferri per morirvi, e così lasciar Roma libera al suo costume di perdurare finchè vincesse. Ed ella vinse di nuovo in mare ed in terra e compiè la conquista di Sicilia; e allora fece pace escludendo la rivale dall'isola; ch'ella governò poi a *provincia*, cioè con un pretore che signoreggiava città e principi lasciati liberi in apparenza.

§. 6. *Nuove estensioni* (241-218). Alle vittorie contro ai forti sogliono succedere conquiste minori, vittorie più facili contro ai deboli rimasti indifesi. In una ventina d'anni Roma aggiunse al suo già lato e vario imperio, la Sardegna e la Corsica, guerreggiò e vinse nell' Illirio, e così asserì sua potenza nell'Adriatico e s' appressò a Grecia; e spingendo contro ai Galli la guerra allentata già ne' pericoli, pressata sempre ne'respiri, vinse presso a Chiusi, giunse al Po, ed ivi piantò due colonie Piacenza e Cremona.

§. 7. II^a *Guerra Punica* (218-201). Ma intanto risorgeva Cartagine meno indebolita già che non concitata dal risultato della prima guerra. Annibale, capo in quella repubblica del partito della guerra, capitano già vittorioso in Ispagna, e giovenilmente fecondo di quelle idee nuove ed ardite onde sorgono le guerre e i capitani immortali, ideò venir di Spagna a Italia per terra, attraversando Gallia transalpina, Alpi, e Gallia cisalpina. Così fece. Gran disputa ne rimane tra gli eruditi, dove ei varcasse l'Alpi. Dicesi al Monginevra o al Piccolo o al Gran s. Bernardo, passi i più consueti nell'antichità. Ma se fosse disceso per passi noti, sarebbe stato notato; e da niuno di questi detti (bensì dal Moncenisio e da molti altri) si vedono i nostri piani che le tradizioni dicono mostrati allora per la prima di tante volte dai duci agli invasori stranieri. Ad ogni modo Annibale scese ne'Taurini, vinse i Romani, prima al Ticino, poi alla Trebbia, poi al Trasimeno. Ma o sbigottito, come quasi tutti i conquistatori (non Alessandro, Cesare e Napoleone) dal pericolo d' occupar dopo una gran guerra una gran capitale, o veramente impotente a ciò, girò intorno a Roma, prese Capua, ed ivi e nella penisola meridionale comunicante colla patria, colla Sicilia e con Filippo re di Macedonia nuovo alleato suo, stabilì, come or si direbbe, la sua base d' operazione. Ma Roma perdurava negoziando in Grecia, e guerreggiando in Italia, in Sicilia e in Ispagna stessa. E qui fu vinta primamente sotto due Scipioni. Ma mandatovi il terzo P. Cornelio, che è il grande, ei vi restituì, e in breve vi fece soverchiar la potenza Romana, e ridusse il paese a province; mentre Asdrubale ne partiva per Italia, e qui poi era sconfitto e morto, prima di raggiungere Annibale fratel suo. E allora Scipione fatto consolo, negletta la guerra di Annibale in Italia, ne portò una nuova in Africa; e con Massinissa alleato suo vinse due battaglie contro i Cartaginesi e Siface, ed una terza ed ultima poi a Zama contro Annibale sforzato ad accorrervi. Allora Cartagine domata dovette fare meno una pace che una capitolazione, multata, spoglia di sue navi e suoi elefanti, ristretta all'Africa ivi diminuita a pro di Massinissa, ed impegnata a non guerreggiare se non consenziente Roma, ridotta a poco più che provincia.

§. 8. *Dieci anni di estendimenti* (200-190). Di nuovo seguono conquiste più facili, ma pur grandissime. Si assale, si vince Filippo re di Macedonia, a castigo dell' alleanza testè pattuita con Annibale; si restituisce di nome la libertà a' Greci, in fatto si fanno alleati cioè seguaci di Roma. — Poi prendendone pretesto a liberar pure i Greci d'Asia Minore si passa in quella, e s'assale Antioco re di Siria; si vince in due battaglie navali ed una terrestre presso a Magnesia; e, fatta pace, si dividono le conquiste d'Asia tra gli alleati di Roma. — Intanto si perseguitano fin là in Asia i nemici nazionali, i Galli, che aveano spinta là una migrazione; si ferma alleanza cioè preponderanza su Egitto; e si guerreggia e vince in Liguria e in Ispagna. Così la guerra e la politica romana s'estesero dall'Atlantico all'Eusino; e ciò in 10 anni; comparabili o superiori a' dieci da noi veduti dell'imperio di Napoleone.

§. 9. *Seguito e conseguenze* (190-150). Ne' 40 seguenti, si continuò ed ordinò il principiato. Si contese di nuovo con Filippo, si guerreggiò con Perseo successore di lui, ed ultimo re di Macedonia. Perciocchè vincitore da prima, vinto poi a Cidna, ei fu preso e tratto in trionfo a Roma; e Macedonia ne rimase liberata a modo di Grecia sotto l'alleanza romana.—E si continuò a guerreggiare in Ispagna, Liguria, Sardegna, Corsica, Istria ed Illirio; e si decideva a Roma delle successioni de'regni di Siria e di Egitto.

§. 10. III^a *Guerra punica*, *l'acaica*, *la spagnuola ed altre* (150-134). Dopo tanto padroneggiare tutto intorno al Mediterraneo era conseguente inevitabile compier l'annientamento dell'antica rivale. Fu meno una guerra che un disarmamento e una distruzione, provocata da Catone e da quel suo *delenda Carthago*, che sarebbe stato più generoso se detto contro un nemico più forte. Scipione Emiliano condusse quell' ultima guerra punica, eseguì la distruzione (146). Nè furono diverse l'ultima guerra greca, la distruzione della lega Achea e di Corinto. E, di-

strutti così in un anno i due maggiori centri commerciali del Mediterraneo, la preponderanza marittima di Roma diventò signoria unica, e il Mediterraneo lago Italiano.—Rimaneva, quasi sola grave, quella guerra di Spagna, che s'era fatta tanto più accanita dopo che, cacciati i Cartaginesi, rimanevano gli Spagnuoli soli a difendere la propria indipendenza. Allora furono que' magnifici esempi (così ben imitati là al nostro secolo) di Viriate, un guerrigliero, non cessante se non quando fatto uccidere a tradimento; e di Numanzia città non arrendentesi se non quando distrutta. Finalmente dopo 60 e più anni soggiacque sotto Scipione Emiliano tutta la penisola (133), salvi i Celtiberi i più perduranti fra que' perduranti. — E quasi al medesimo tempo, ma in modo tutt'opposto, per viltà, fu acquistato un regno in Asia; quel di Pergamo, lasciato in testamento da Attalo re alla fortunata o perfida Roma.

§. 11. *La corruzione, le fazioni interne.* Qui incomincia una seconda parte della storia di Roma capo d'Italia. Fin qui i turbamenti civili furono così poca cosa da non potersi notare in un sommario come il nostro; le guerre, le conquiste esterne furono tutto. Ora, estese queste in tutta l'Italia propriamente detta, in Liguria, in quasi tutta Gallia Cisalpina, quasi tutta la Spagna, quasi tutto il lido Africano, e Pergamo in Asia e Grecia, Macedonia ed Illirio, si rallentano esse le conquiste e fervono le guerre civili più e più per tutto l'ultimo secolo della repubblica.—La vinta Grecia vinse Roma coll' arti; l'Asia vinsela col lusso e la corruzione. Dicemmo i carichi accomunati per legge tra patrizi e plebei; ma in fatto erano rimasti de'patrizi, e così questi riportavano quasi soli dalle guerre le prede, i metalli tanto più preziosi a casa quanto ivi più rari fin allora. E dicemmo molte città d'Italia spogliate a pro dei cittadini Romani, patrizi e plebei, ma di fatto la parte de' plebei poveri comprata a poco contante dai patrizi ricchi, ricadde in questi quasi tutta. Quindi quell'ire di popolo a nobili legalmente ingiuste, equamente giustissime, ma avvelenate dall' invidie e adoperate poi dagli avidi di popolarità, non men frequenti ne' governi liberi che gli avidi di favore ne'principati assoluti. In tutto, la condizione della repubblica romana al principio dell'ultimo secolo era molto simile a quella dell' Inghilterra presente: un'aristocrazia prepotente in ricchezze territoriali, una democrazia potentissima e per la costituzione e pel numero.

§. 12. *I Gracchi* (134-121). Lo scoppio venne dai Gracchi, una famiglia nobile di parte popolana. Tiberio tribuno fece passare una prima legge agraria che limitava la quantità delle terre possedibili da ogni cittadino; poi una seconda per lo spartimento de'tesori testè legati dal re di Pergamo. Leggi men difficili a farsi che ad eseguirsi, ne sorseso turbamenti maggiori che mai, e non terminati nè dall'uccisione di Tiberio perpetrata in piazza da Scipione Nasica, nè dall' allontanamento di questo capo della parte aristocratica. Successero nuovi capi, Scipione Emiliano della parte aristocratica, Cajo Gracco, fratello di Tiberio, della democratica; poi nuove leggi agrarie, e parimente ucciso Cajo; e allora la vittoria parve rimasta al senato. Ma tra tuttociò s'erano inventate e incominciate le distribuzioni di grano al popolo, nuovo incentivo ad ozio e corruzioni; e s'era inventato e proposto quell'accomunamento de' diritti romani ai popoli Italiani, dal quale, benchè non sancito allora, rimase l' addentellato a' turbamenti maggiori. — Intanto s' era vinta una prima ribellione di schiavi in Sicilia; eransi conquistate le Baleari, ed erasi passato oltre Alpi negli Allobrogi ed Arverni ed a Marsiglia; e stabilita così in Gallia quella prima provincia Romana che si chiama oggi ancora Provenza.

§. 13. *Guerra di Giugurta* (118-106). Sorse in breve una guerra più grossa, una di quelle inevitabili tra la civiltà, di natura sua progrediente, e la barbarie sempre offerente occasioni a que' progressi. Giugurta assalì ed uccise due principi alleati Romani. Si ruppe la guerra, si fece una prima pace; e Giugurta chiamato a Roma per giustificarsi, perpetrò una nuova barbarie contro un altro principe parente suo. Si riaprì la guerra, condotta male primamente da diversi, poi felicemente da Q. Metello, e finita poscia da Mario suo dipendente che lo soppiantò. La Numidia fu divisa tra parecchi principi di quella nazione e Bocco re de'Mauritani, già alleato di Giugurta, ma che l'avea tradito e dato in mano a Mario. I Romani non avean fretta mai di aggiungersi province; furono meno avidi di conquiste che non si scrive, non le fecero guari se non isforzati o poco meno; come i più de'conquistatori, quando una volta hanno incominciato, come ora gli Inglesi all'Indie.

§. 14. *Guerra cimbrica* (113-101). Intanto era sorta una guerra anche maggiore, ed anche più necessaria. Que'Gomer, Kimbri, Cimbri o Cimmeri che vedemmo invaditori dall'Eusino alla Gallia e alla Britannia ed a noi fin da tre secoli addietro, convien dire che avesser lasciato allora gran parte di sè nelle sedi primiere; ed è naturale; i Kimri o Gomer furono una grande schiatta primitiva. Ad ogni modo questa seconda parte di essi invase ora l'Europa, risalendo il Danubio, sconfisse un primo esercito romano in Stiria (113), proseguì ad occidente, s'aggiunse genti Teutoniche, passò in Gallia, vi s'aggiunse probabilmente all'antiche consanguinee, vi sconfisse quattro eserciti romani (109-105), arrivò a' Pirenei ed alla provincia romana. Allora vi fu mandato il vincitor di Giugurta, Mario, che vinse i Teutoni in una gran battaglia sul Rodano all' Aque Sestie, e i Cimbri poi in una non minore che si disputa se sull'Adige o sulla Toccia. La penisola nostra fu salva. I Cimbri si dispersero e confusero tra i Teutoni e i consanguinei settentrionali.

§. 15. *Mario. Guerra italica* (101-88). Mario ne diventò primo capitano, primo uomo di Roma. Egli era non di quelle famiglie plebee che, operando ed arricchendo, s'aggiungono a poco a poco dapertutto all'aristocrazia, ma uomo nuovo del tutto. Invidioso de'grandi, invidiatone, anzi impeditone sovente nel

proseguimento di sue vittorie, volle potentissimo ora, diventar prepotente. S'aggiunse a Saturnino tribuno e a Glaucia pretore. Metello già soppiantato da Mario fu contro a lui il primo capo della parte de' grandi. Fu esiliato. Ma la parte popolana si divise nella vittoria; e allora, mutata fortuna, Metello tornò, e Mario se ne fu a guerreggiare in Asia. — Ma passati pochi anni comparativamente tranquilli, sorse, istigata dalle parti della città, una guerra esterna ad essa, ma pur civile rispetto allo Stato. Le città socie dell' Italia domandavano quell' accomunamento compiuto della cittadinanza romana, che i capi-popolo di Roma venivano domandando per esse. Risuscitarono l'antico nome d'Italia, e il diedero alla città di Corfinio, ove avean fatto centro; e ne restano monete ad irrefragabile monumento, a suggello di quanto dicemmo dell'origine del nome e della collocazione degli Itali primitivi. Se tal nome fosse originato (come dicono) da un re, da una gente particolare e piccola dell'ultimo corno meridionale della penisola, come sarebbe così salito alla media, come fattosi così caro a que' popoli, come preso a titolo o quasi bandiera d'una sollevazione, d' una resurrezione nazionale? Ad ogni modo questa s' apparecchiò nel 95, scoppiò nel 91, fu capitanata pe' Romani da Mario e Silla principalmente, per gl' Italici da C. Papio. E fece, più che niuna guerra straniera, pericolare lo stato, la condizione di Roma; continuò con successi varii fino all' 88; fu terminata da Roma vincitrice col concedere i diritti domandati, prima ai socii rimasti fedeli, poco da poi agli ostili. Grandi furono certamente l'aristocrazia, i governanti romani in vigoria, ma grandissimi in prudenza governativa, in non ostinarsi mai contro alle concessioni diventate necessarie. È vero che questa accrebbe numero e forza alla plebe, la fece di potente prepotente. Ma chi può dire ciò che sarebbe succeduto senza la concessione? Forse il fine della repubblica un 50 anni prima di ciò che avvenne; e il fatto sta che tutti i governanti d' allora in poi estesero per anco quella concessione, fino ad Augusto che concedette la cittadinanza a tutta la penisola.

§. 16. *Mario e Silla, Mitridate* (88-85). Ma il peggior frutto di questa guerra fu l' esservisi rifatto potente Mario, e fatto Silla. Capo questi de' nobili non meno che Mario de' plebei, le loro gare personali ampliarono le due parti così che occuparono la repubblica intiera. Già sul finir della guerra italica, Mitridate re del Ponto, gran capitano, gran cuore, diverso da ogni altro Asiatico, aveva aperta guerra contro a Roma occupando Cappadocia e Paflagonia, vincendo Nicomede re di Bitinia e un esercito romano, trucidando i Romani sparsi in Asia Minore, e finalmente occupando Grecia, minacciando Italia. Silla ottenne la condotta di tanta guerra. Mario ne lo volle spogliare. Silla coll'esercito che stava raccogliendo ebbe la mala gloria di esser primo tra quei faziosi che marciasse sulla patria, e fecene cacciare e proscrivere Mario e gli altri capi-popolo. Quindi riordinato a suo modo e pro il senato, e i magistrati, partì per Grecia. E vinti in parecchie battaglie gli eserciti di Mitridate, presa e saccheggiata Atene (87) passò in Asia e concedette pace a Mitridate riducendolo al suo regno nativo. Nè avrebbe conceduto tanto; ma era pressato dalle mutazioni di Roma risollevata, ridivisa, saccheggiata, più turbata che mai da Cinna e Mario, e morti essi, da Carbone, Mario il giovane e Norbano, faziosi minori, e forse peggiori. Costoro avean mandato un nuovo esercito in Asia, ma men contro Mitridate che contro Silla. E così questi, fatta pace col nemico, si rivolse all'Italia.

§. 17. *Silla dittatore e conseguenze* (82-72). Approdato, vinse Norbano, poi Mario il giovane in due battaglie, e fu raggiunto da Pompeo e quasi tutti i grandi. Poi, vinto un terzo esercito d'Italici, che fra que' turbamenti avean tenuto per Mario, entrò in Roma, proscrisse i nemici della parte sua, e i suoi, e prese la dittatura. Se ne servì ad inseguire i resti de'nemici in Africa, a tôrre i diritti a molti socii, a riordinare il senato e tutta la parte aristocratica; e ciò fatto, lasciò dopo due anni la dittatura, gli affari pubblici, o per amor d'ozio e di vizi, o per disdegno di una potenza già tranquilla, o forse per orgoglio e vanto di lasciar andare da sè la repubblica scelleratamente sì ma fortemente, e forse non inopportunamente ricostituita sotto l' aristocrazia. E veramente, come nell'anno ch' ei sopravisse così dopo, rimasero in piè gli ordinamenti di lui, ed anzi compieronsi colla vittoria sui resistenti in Etruria e in Ispagna. Qui principalmente Sertorio, un fuggitivo di Roma, continuò la parte di Mario sollevando gli Spagnuoli e Lusitani al nome d'indipendenza. Ma finalmente vinto anch'egli da Pompeo, il maggiore fra i continuatori di Silla, fu ucciso da Perpenna.

§. 18. *Spartaco, i Pirati, Mitridate, Pompeo Magno* (75-65). Intanto eran sorti pericoli nuovi, vicini e lontani. Una turba di gladiatori e schiavi fuggitivi tra que' trambusti s' era raccolta in Campania, e fatto capo Spartaco avea corsa l'Italia, minacciata Roma, vinti quattro capitani romani. Furon vinti essi da Crasso, e dispersi poco dopo. — Una turba di Pirati, resti delle guerre straniere e civili intorno e sul Mediterraneo, lo infestavano intiero dalla Sicilia e dall'Isauria principalmente. Furono vinti prima da Servilio che ne fu detto Isaurico, e vinsero M. Antonio. Ma Pompeo, ottenuto tal comando, li vinse ultimamente, li distrusse e tranquillò il mare in 40 giorni. Creta fu in tal guerra ridotta a provincia da Lucullo. — Finalmente Mitridate (che già avea rotta una seconda guerra con Silla e finitala in breve trattando) n'avea rotta ora (75) una terza all'occasione che Prusia re di Bitinia avea anch' egli legato il regno a' Romani. Fu condotta da prima da Lucullo (il famoso lussureggiante). Tutta l'Asia occidentale, tutti quei resti di re Greci, e i Parti gente nuova che grandeggiava vi preser parte. E Lucullo fu vittorioso da prima; ma mal governando il proprio esercito e l'Asia vinta, lasciò rifarsi potente il perdurante Mitridate. Allora data tal guerra al vincitor di Sertorio e de'Pirati, a Pompeo, egli accorse e vinse all'Eufrate,

sottomise l'Armenia, fugò Mitridate in Crimea, passò vincendo al Caucaso, ed in Siria. Allora Mitridate si uccise (63); e Pompeo riordinò in provincie e regni poco diversi da provincie l'Asia tutt'intiera dall'Eufrate in qua.—Noi vedemmo già un'altra volta Roma guerreggiare e conquistare dalla Spagna all'Asia Minore, in dieci anni; ora, in dieci anni pure, un solo Romano guerreggiò, conquistò ed ordinò dalla Lusitania all' Eufrate. Così la voce, l'opinione pubblica della maggior nazione del mondo, diede a Pompeo vivente il nome di Magno. Che se Cesare parve ai posteri più grande ancora, non è forse che facesse, ma perchè lasciò cose più grandi. La posterità suol giudicare men dalle fatte che dalle lasciate.

§. 19. *Pompeo*, *Crasso*, *Cesare*, *Cicerone*, *Catilina* (70-60). In città Pompeo era di quelli che vogliono esser potenti legalmente, per via dell'opinione e del popolo, e corteggiava l'una e l' altra. Consolo, con Crasso (70) restituì la potenza de'tribuni abbattuta da Silla. Crasso era di quelli che possono più che altrimenti per le loro ricchezze; e n' avea di tali che disprezzava chiunque non avesse da soldare un esercito. Catilina era un patrizio sfrenatamente corrotto, che si sforzava di potere per via della corruzione e de' suoi sozi in essa. Cicerone era il principale di quella condizione de'cavalieri, che intermediaria fin dall' origine tra il patriziato e la plebe era stata innalzata via via ne' turbamenti dall' uno e dall' altra. Cesare poi era un giovane di gran famiglia, grande ingegno, grandissima ambizione, che diceva, voler essere primo in una terricciuola anzichè secondo in Roma, ma intendeva esser primo in questa, con mezzi legali o non legali. Catone solo aveva forse l'ambizione, magnificamente stolta oramai, di salvar la patria colla virtù; aveva certo quella di vivere e morire virtuoso e libero in qualunque caso.—Di queste ambizioni che s'agitavano in quel mondo, in quella civiltà romana (e che rimaser poi tipi a tante altre tanto minori) scoppiò prima, come succede, la più corrotta, quella di Catilina. E scoppiò nel modo usuale a tali uomini, colle congiure. Due tentonne. Gli riuscì la terza (64) fino a tal segno che Cicerone consolo osò trarre al supplizio i complici di lui, ma non lui. Fuggito e postosi a capo de'compagni in Etruria, fu vinto facilmente dall'altro consolo, e finì in breve, senz'altro effetto che il solito di simili imprese, accrescere i turbamenti, la corruzione. La quale era accresciuta del resto da Lucullo, Verre e gli altri proconsoli o governatori tornanti dalle provincie predate, dall'Asia principalmente. Nè saprei dire se ne tornasse puro nemmen Pompeo; tornonne certo magnificamente dopo aver finito l'ordinamento di quella parte del mondo (61).

§. 20. *Primo Triumvirato* (60-50). Tornava quasi al medesimo tempo Cesare dalla Lusitania, frammettendosi a Pompeo e Crasso maggiori di lui e rivaleggianti, salì a pareggiarli. La potenza dei tre che suol chiamarsi nella storia il 1° Triumvirato condusse la repubblica. Allontanarono Catone mandandolo a Cipro ridotta in breve a provincia, ed esiliarono Cicerone. Ma Pompeo che s'aiutava della virtù dell'uno e dell'eloquenza dell' altro li fece in breve richiamare. Le provincie principali furono spartite fra i Triumviri: Spagna ed Africa a Pompeo: Siria colla guerra contro a'Parti, la maggior che fosse allora, a Crasso; Illirio e le due Gallie colla guerra là sorgente da una invasione di Teutoni che incominciavano a chiamarsi Germani, a Cesare. Solo pacifico dei tre il governo di Pompeo il lasciava rimanere a Roma. Cesare diedesi tutto alle Gallie, in cui scorgeva occasione di gloria e potenza militare, strumenti massimi ad occupare la repubblica. Volò oltre Alpi, respinse i Germani-Elvetici (58); si frammischiò alle parti, alle contese interne delle genti Galliche; vinse i Belgi (57); gli Aquitani (56); e già domata tutta Gallia, passò in Britannia (55) e in Germania oltre Reno (54), tornò su' Galli risollevati e ridomolli (53-51). Intanto era passato Crasso in Asia contro a'Parti con un esercito che egli avea raccolto a proprie spese, ma ch'ei non seppe condurre; ondechè fu sconfitto ed ucciso (54-53). E quindi due grandi danni: i Parti cresciuti a tal gloria e potenza nell'Asia che non vi furono mai più domati; ed in città sciolto il triumvirato, ridotto a duumvirato, più difficile a durare. E tanto più tra uno avvezzo a maggior potenza, e l'altro risoluto a non soffrirla. — Nel 53 Pompeo si fece nomar solo consolo, quasi dittatore. Ma Cesare, quantunque assente, già poteva in città quanto lui. Seguirono negoziati, proposizioni reciproche di smettersi ciascuno da'comandi; ma ineseguite, forse ineseguibili. Finalmente (ai primi dì del 49) Pompeo senza smettersi, fece dal senato ordinare a Cesare di smettersi. Era un ordinar lo scoppio, e la propria sconfitta.

§. 21. *Cesare dittatore* (49-44). Cesare raccolse sue vecchie legioni in Cisalpina, passò il Rubicone limite di quella provincia e dell'antica Italia, occupò Roma e tutta la penisola in due mesi; fugato Pompeo, che raccolse suo nerbo in Grecia, pur tenendo sue vecchie provincie, Africa e Spagna. E allora si guerreggiò in tutto il mondo Romano. La posizione di Cesare dall' Italia centro locale e politico insieme era di gran lunga vantaggiosa; e Cesare uomo da valersene. Fu vinto da prima in Africa dove non andò egli, ma vinse dovunque andò; e prima in Ispagna, onde tornato prese facilmente la dittatura, poi il consolato per 5 anni. Poi (48) passò in Grecia, ed assalito Pompeo il vinse e distrusse a Farsaglia (48). Pompeo fuggitivo approdò in Egitto e vi fu morto dal vil re Tolomeo. Cesare ve l' inseguì; e rivoltosi contro il re assassino, ma distratto da Cleopatra sorella di lui, vi rimase e perdè sei mesi. Poi preso definitamente il nome di dittatore con potenza estesa per dieci anni (47), passò in Asia, vinsevi il figlio di Mitridate sollevatosi, e fermò in tutto Oriente la propria potenza. Tornato a Roma inquieta, e ch' ei tranquillò co'soliti mezzi suoi, clemenza, alacrità ed operosità, ripassò in Africa (46), vinsevi i Pompeiani e loro alleati, ridusse Catone ad uccidersi, e la Numidia a provincia. Tornato a Roma, e ripartitone a Spagna, vinsevi a Munda i due figliuoli di Pompeo,

uccisovi l'uno, fugato, ridotto l'altro a partigiano nei Celtiberi (marzo 45). Allora preso il nome vecchio ma con potenza nuova d'imperatore o signor militare tornò a Roma. Nè già a fruire oziando, anzi ad usare operando la signoria universale, incontrastatagli oramai. Superati tutti, intendeva secondo la magnifica espressione di Plutarco, emular se stesso; intendeva passare in Asia, vendicarvi Crasso e la dignità romana contro a'Parti; e vintili, per la Scizia intorno Ponto, prendere a spalle i Germani già da lui assaliti di fronte, e per l'Alpi, tornare a Roma fatta signora d'ogni gente nota di qua dell'Eufrate. Dicesi, volesse il nome odiato di re, prima di partire; certo poteasi temere che il prendesse tornando. Ne fremevano i repubblicani, legittimisti poco politici, che non vedevano l'impossibilità di restituire una repubblica così lata, così corrotta. Bruto e Cassio ordinarono una congiura, un'uccisione che potè parer legale allora, ch'or si chiama assassinio. Cesare fu pugnalato in senato addì 15 marzo del 44; e non se n'ebbe altro, che 14 anni di guerre civili, e mutata la clemenza in proscrizioni, mutato un regno che sarebbe stato probabilmente sincero, equo e forte in una signoria indeterminata, e perciò tanto più sfrenata, insomma mutato un Cesare in un Augusto.

§. 22. *Agonia, fine della repubblica* (44-31). Morti tutti i sommi, sorsero, come succede, tutti i minori. Antonio e Lepido, i due vecchi e principali fra partigiani di Cesare, Ottavio giovanissimo nipote ed erede di lui, detto quindi Cesare Ottaviano, Bruto e Cassio i due uccisori; Cicerone il grand' oratore; Sesto Pompeo sceso da'Pirenei, prima a pirateggiare, poi a poter grandemente sul mare; Antonio e Lepido per sè, tutti gli altri, anche Ottavio da prima, per il senato, per la repubblica. I quali, sorretti in città dall'eloquenza di Cicerone aprono la guerra nella Cisalpina, intorno a Modena contro Antonio, che, vintovi, s'unisce a Lepido nella Gallia Transalpina (44-43). Ma in breve Ottavio lascia la parte del senato, e si unisce ai due Cesariani; ne sorge il secondo, il pessimo triumvirato, ed occupata Roma, proscrivono tutti i nemici di ciascuno, superando la memoria di Mario e Silla. Cicerone fu il massimo di que'proscritti. Allora Antonio e Ottavio, i due operosi del triumvirato, si volgono contra Bruto e Cassio che s'eran rinforzati in Grecia, Asia ed Egitto, in tutto l'Oriente. Seguirono due battaglie a Filippi; e disfattivi Cassio e Bruto, s'uccise il primo dopo la prima, il secondo dopo la seconda (fine 42). Quindi mentre M. Antonio si perdeva ad ordinar l'Asia e l'Egitto ed a poltrirvi con Cleopatra, Ottavio tornava a Italia, vi si volgeva contro L. Antonio fratello di Marco. Accorso questi seguiva fra'triumviri e S. Pompeo un accordo, un nuovo spartimento di provincie; che costoro sognavan forse poter far perpetuo e simile a quello già degli Alessandriadi (40). Ma Pompeo riapre la guerra navale, la fa due anni, e poi vinto da Lepido e da Agrippa fugge e muore in Asia (38-36) e Lepido vincitore perde l'esercito guadagnatogli da Ottavio, onde anche questo Triumvirato è ridotto a duumvirato tra M. Antonio ed Ottavio. Quindi seguono 4 anni di respiro interno e di guerre straniere: Ottavio contro ai Dalmati e i Pannoni, Antonio in Egitto e contro ai Parti. Ma vinto questo nell'impresa superiore a sua virtù, ed aggiunte alla vergogna di vinto, quelle del mal governo d'Asia, e del nuovo poltrire presso a Cleopatra, ed offeso Ottavio con repudiare la sorella di lui (32), s'aprì finalmente la guerra tra'due; e si finì in un atto, in una gran battaglia navale ad Azio. Antonio vinto rifuggì a Cleopatra, ed inseguitovi da Ottavio vi s'uccise. Cleopatra l'imitò. L'Egitto fu ridotto in provincia; il duumvirato diventò principato: la repubblica, serbando il nome, fu tutta del nuovo e minor Cesare.

§. 23. *Religione, coltura.* Delle condizioni politiche e civili di questa età dicemmo via via, e così faremo per le età seguenti: ondechè non è più, nè sarà a dire separatamente.— La religione poi simile, come vedemmo, nell' origine e nella genealogia degli dei alla Greca, si accomunò ora del tutto con essa; e perchè i Greci l'avean già accomunata a tutto l'Oriente e perchè nell'Occidente ella non trovava numi e culti molto diversi, ella diventò, senza difficoltà, universale nel mondo Romano. Ogni politeismo è naturalmente tollerante; serbando i dei proprii ammette a secondari gli dei stranieri. Del resto, tali religioni, tutto esterne di natura loro, erano in Grecia diventate già indifferenti a chiunque vi s'internasse colla filosofia; e i Romani, prendendo questa da'Greci, rimasero indifferenti anch'essi. Incominciata da Socrate, Platone, Aristotele e gli altri capi-scuola, questa fu la grande, la utile età della filosofia; non ne sorgerà mai più un'altra tale. In seno alla religione vera restan minori di necessità, i destini della filosofia. All'incontro la filosofia greco-romana andava molto più oltre e più giusto nella verità che non la religione contemporanea; e perciò fu grande ed utile. E perciò Cicerone, tutti i Romani professavano doversi prendere da essa, eloquenza, lettere, *jus* pubblico e privato, costumi, ogni civiltà, ogni coltura, di preferenza che dalla religione.—E perciò la coltura comprendente la filosofia, e viceversa informata da essa, fu tutto. Del resto la romana fu sempre figliuola della greca; fin dall'origini, quando è tradizione che Numa la prendesse da Pitagora (tradizione falsa quanto a Pitagora che fu posteriore, ma giusta nel significato nazionale); quando Demarato la portava già dalla Grecia Propria; e poi quando i Romani più rozzi conquistarono i Magno-Greci più colti, e finalmente i Greci coltissimi. Polibio contemporaneo ed amico de'Scipioni fu uno de' primi e più grandi venuti di Grecia a ingentilir Roma.—Nella quale poi, come dapertutto s'ingentilì la lingua poetica primamente; Livio Andronico uno schiavo greco, Nevio un Campano, Ennio un Magno Greco, Plauto un Umbro, Terenzio schiavo cartaginese, tutti stranieri al Lazio, furono i primi poeti e scrittori latini dal 250 al 150 all' incirca. Romani si furono i primi prosatori e storici Fabio Pittore, e Catone il vecchio, di poco posteriori a' primi poeti. Seguirono nell'ultimo secolo, e i più negli ultimi anni

della repubblica, Lucrezio, Catullo ed altri poeti; Varrone, Sallustio, Cesare ed altri storici e prosatori varii; e principalmente, com' era naturale in quel governo libero, in quelle contese di libertà e di parti, molti uomini di Stato, giureconsulti ed oratori, gli Scevola, i Bruti, i Rufi, Ortensio, Cicerone; oltre poi tutti i grandi capi di parte, che nominammo dai Gracchi fino ad Augusto, i quali non poterono certo diventare tali, se non colla persuasione prima che coll' armi; colla persuasione che sovente non è retorica, talora non filosofia, nè ragione, nè giustizia, ma sempre si deve dire eloquenza. — Del resto fiorivano tuttavia i più e migliori di questi, e già erano nati ed educati, Tito Livio, Cornelio Nipote, Orazio, Virgilio, Ovidio e tutti insomma gli aurei del secolo detto aureo; ed erano, come suole, circondati da un nembo di artisti (Greci per vero dire quasi tutti), puri ancora di stile ma non più di quello aureo di Zeusi, di Fidia e di Prassitele, quando Augusto ottenne il principato. Figli dunque della repubblica, cresciuti nella viva atmosfera della libertà, si debbono dire tutti questi sommi Latini, tutti questi splendori, che mal si sogliono chiamare del secolo d'Augusto. I grandi son figli dell' età in cui s' allevano e non di quella in cui finiscono; i secoli si dovrebbono nominare da chi li genera ed educa e non da chi li termina; e il così detto secolo d'Augusto, finì ad Augusto e per Augusto.

Età IIIª; degli imperatori romani.
(Ann. 30 av. G. C.-476 dall'era crist.).

§. 1. *Augusto* (30 av. G. C. 14 dopo). Il ritorno d'Augusto e i 44 anni che seguirono di tranquillità e d'ordine restituito, furono in Roma simili ed anche più lieti di quelli veduti a' nostri dì in Francia sotto Napoleone consolo. A'più terribili e più colossali turbamenti che sieno forse stati mai in niuna gran civiltà, succedeano clemenza, riposo, riordinamento. Tutti erano stanchi, tutti capacitati dell' impossibilità d'una restaurazione repubblicana, tutti della necessità del principato. Cesare Ottaviano, in breve per antonomasia, per adulazione religiosa detto Augusto, pareva nato a tale uffizio; scellerato repubblicano, ottimo, modesto principe. Mantenne il nome, tutti gli uffizi della repubblica; solamente li raccolse in sè. Prese, non ottenuta l'ultima vittoria, quello d'imperatore (31); subito dopo, la potestà tribunizia perpetua (30); il consolato da prima annuo, poi perpetuo (19), lasciando gli onori senza potenza a due consoli supplementari (*suffecti*); la censura, pur perpetua (id.); e finalmente il pontificato massimo (13). —Al popolo lasciò i comizi, ma ridotti a poche elezioni. Le più furono date via via al senato fatto e rifatto da lui, tutto suo: e con questo divise le provincie, lasciandogli le più tranquille, tenendo egli quelle di frontiera. Alle senatorie furono eletti proconsoli, alle imperiali mandati legati. — Ordinò gli eserciti in campi stanziali (*stativa*); una guardia del principe (*cohortes prætorianæ*), una urbana (*cohortes urbanæ*) presso la città: le legioni al Reno, al Danubio, all' Eufrate, al Nilo, all'Atlante; due grandi flotte di qua e di là d'Italia, ai due mari, a Miseno e a Ravenna. —Ordinò le finanze; due casse distinte; il *fiscum* dell'imperatore, l'*ærarium* dello Stato; il primo maggiore e fornito dalle terre dette perciò confiscate, e da' tributi delle provincie imperiali; il secondo da quelli delle provincie senatoriali. Le necessità sorte a poco a poco avevano stabilito quella varietà di tributi pubblici, che la scienza moderna disapprovò già, ed approva ora unanimemente; proprietà e mutazioni di proprietà territoriali, commercii interni ed esterni, sostenevano il carico pubblico. —Nè trascurò, anzi compiè le conquiste; e fermolle con ammirabile opportunità. —E prima ridusse i Salassi, ed altre genti Galliche alpestri; fatto piccolo ma notevole perchè solamente allora, e così dopo quattro secoli, fu terminata la gran guerra nazionale contro ai Galli, e compiuta la conquista della penisola, a cui tutta intiera s'estese il nome allora d'Italia. Nè è senza onore al complesso di tutte queste genti dette Italiche d'allora in poi, che la conquista, l' unione di essa a Roma, abbia costato altrettanto tempo, quanto appunto ne costò tutto il mondo di lei, tutto il cerchio del Mediterraneo. Attorno al quale dunque e nell'interno del continente furono finiti di ridurre i Celtiberi dei Pirenei, gli Armorici ed ultimi Galli occidentali, i Reti, i Vindelicii, i Norici, i Pannoni, i Mesii, tutti i Germani e Slavi di qua del Danubio e in Asia gli Armeni. E furono tentati poi altri estendimenti; minacciati i Parti ma non assaliti di fatto; tentati gli Arabi e gli Etiopi ma fino al deserto solamente ed ivi lasciati; assaliti bensì più volte e fortemente i Germani d' oltre Reno e Danubio, ma con successi vari da prima e lasciandovi finalmente l'ossa delle legioni di Varo, distrutte da un duce a cui ne rimase il nome generico di guerriero, *Heerman* od Arminio (9). Piansene Augusto, ma non era un G. Cesare da andarvi e vincervi; mandovvi legati, e quella guerra trasmessa dall' uno all'altro de'suoi successori, non proseguita ostinatamente da niuno di essi, nemmeno forse Traiano, come si proseguivan già le guerre da Roma repubblica, quella guerra germanica occupa tutta l'età che incominciamo, non finisce se non con lei, cioè coll'impero occidentale.

§. 2. *Continua*. Limiti d' Augusto furono dunque, il Reno, il Danubio, l'Eufrate e il deserto d'Arabia, di Nubia, di Numidia. In mezzo il Mediterraneo tutt'intiero, Lago Italiano, che non fu nè sarà, probabilmente, lago mai più di niun' altra nazione. — In Ispagna erano tre provincie: Lusitania, Betica e Tarragonese.—In Gallia transalpina quattro: Narbonese, Lugdunese, Aquitanica e Belgica. — In Germania e ne'paesi Danubiani otto: Vindelicia, Rezia, Norico, due Pannonie, due Mesie ed Illirico.—In Grecia tre: Macedonia, Tracia ed Acaia.—In Asia quattro: Asia, Bitinia, Cilicia, Siria, oltre Giudea, Comagene, Cappadocia, Ponto, Licia, Samo e Rodi, Armenia e Mesopotamia più o men libere o regnate di nome, ma rette di fatto da qualunque proconsolo o legato ro-

mano, e che diventarono provincie poi. — In Africa tre: Egitto, Cirenaica ed Africa, oltre la Mauritania pur retta a regno allora, pur divisa in provincie poco dopo. — E finalmente in seno al Mediterraneo quattro: Siracusa e Lilibeo in Sicilia, Sardegna e Corsica. — L'Italia, la penisola signoreggiante, non era allor divisa in provincie; serbava tutte le distinzioni di sue genti primitive, e de'patti con cui ciascuna s'era aggregata a Roma; ma queste distinzioni erano scemate dalla concessione che Augusto fece ora a tutte insieme di quel diritto di cittadinanza, tanto contrastato già quando non era un'ombra.

§. 3. *Continua.* Molte leggi buone fece Augusto per tutto ciò, e per restituir la pace e i costumi. Ma a confermarli due pessime; non abusate per vero dire da lui, bensì all'infinito da'successori: quella di Maestà (*Julia de Majestate*) che faceva delitto d'ogni menoma mancanza di rispetto all'imperatore; e quella che istituiva commissioni (*cognitiones extraordinariæ*) a perseguire questi od altri delitti. — Ma il peggior danno fatto da Augusto alla patria, fu il non aver esso dato nome o almen forma sincera di regno allo Stato, come avea voluto Cesare; l'averlo lasciato non repubblica e non principato finito, il non avere insomma osato far legge di successione. — Destinovvi prima Caio e Lucio nati di Giulia figliuola sua; poi morti i due, Tiberio Nerone figliuolo di Livia sua seconda moglie. L'adottò; lo fece dal servo senato chiamare a parte di tutte le magistrature che costituivano il principato. I posteri più sfacciati chiamarono questa e le simili poi *leges regiæ*; ma non erano tali nè nulla di determinato; mezzi termini e non più. In alcune teoriche non appoggiate alla sperienza, il principato elettivo fu già detto migliore che l'ereditario; in pratica, e così nelle teoriche compiute, è preferito l'ereditario. Ma in ogni maniera di pratiche o di teoriche il pessimo de'principati è quello in cui la successione non determinata da niuna legge, si fa volta per volta, per adozioni, per destrezze, per intrighi, per forza, per compre. E tal fu quello lasciato da Augusto a tutto l'orbe romano; alla misera Italia in particolare, sulla quale durò e pesò variamente, ma poco men che senza interruzione, per diciotto secoli.

§. 4. *Tiberio* (14-37). Quindi la serie degli imperadori romani fu forse la pessima che s'abbia di niun principato. Così immani tirannie, così prostrata servitù non sembrano essere stati possibili in una civiltà, con una coltura così progredite com'erano le romane; un fatto che basterebbe a mostrare la superiorità della civiltà e delle colture cristiane, in mezzo a cui non si videro mai più, non potrebbero durare tali nefandità. — La serie s'apre con uno dei peggiori, Tiberio. Era stato uomo capace, forse virtuoso in gioventù; erasi pervertito tra le ambagi, gli artifizi, gli ozi, i vizi dell'aspettazione; era falso, sospettoso, crudele e perduto in voluttà quando imperiò a 56 anni.—Diè subito grande effetto alle leggi di maestà, accrebbelo coll'incoraggiare, istituzione nuova, i delatori. Peggio che mai, quando invecchiato lasciò il governo a Seiano, e andò a marcire nel ridotto di Capri, dove finì. — Guerreggiò in Germania ed Asia: non egli dopo che fu imperatore, ma pei suoi capitani, fra cui principale, e perciò odiato, Germanico figlio di suo fratello. Sotto lui furono ridotte a provincia Cappadocia e Comagene.

§. 5. *I tre ultimi della famiglia di Cesare* (37-68). Succedette Caio figlio di Germanico, adolescente di speranze, giovane voluttuoso, crudele e poco men che impazzato. L'uccisero dopo 4 anni i pretoriani, e gridarono imperatore lo zio di lui Claudio che ne li pagò con un donativo. Quindi il modo cattivo di successione diventò pessimo. — Claudio era già di 50 anni, uom mediocre per sè, peggiorato dalla nullità, dal sospetto in cui eran tenuti i collaterali di casa Cesare, come quelli poi di casa Ottomana. Debole, ghiotto, donnaiuolo, governarono per lui donne e liberti, Agrippina, Messalina, Pallante, Narciso, nomi infami. Regnò 13 anni: morì di veleno datogli per affrettare la successione a Nerone genero di lui. — Questi era giovane di 17 anni, pur esso di speranze, allievo di Seneca filosofo. Diventò crudele per paura. Incominciò con uccider Britannico cugino suo, proseguì contro quanti appartenevano o più o meno alla famiglia di Cesare; finì con uccidere sua moglie Ottavia che l'avea fatto salire a quella famiglia, sua madre Agrippina che l'avea posto in trono e Poppea sua seconda moglie che l'avea spinto a tutto ciò. Poi, macelli di grandi e piccoli numerosissimi; fra gli altri di molti cristiani, a trastullo; e poi voluttà, stupri, nefandità, pazzie; sorsero parecchie sollevazioni contro a lui. I pretoriani l'uccisero dopo 14 anni di tirannia; e con lui finì la famiglia vera de'Cesari. Ma tutti i successori ne serbarono il nome. —Sotto Claudio estesero i limiti in Britannia, e si ridussero a provincia Mauritania, Licia, Giudea e Tracia; sotto Nerone fu di nuovo estesa e ridotta a provincia Britannia; e si guerreggiò in Armenia e in Giudea già sollevata, e contro a'Parti.

§. 6. *I tre primi contendenti, e i tre Flavii* (68-96). Galba vecchio capitano di 72 anni era stato proclamato imperatore in Ispagna, mentre s'uccideva Nerone. Venuto a Roma vi fu riconosciuto dal senato, mal veduto da'pretoriani e sbalzato in pochi mesi da Ottone (68-69). — Questi riconosciuto a Roma, ma non dalle legioni germaniche andò loro incontro, ne fu vinto e s'uccise; durò tre mesi (69). — Vitellio condotto a Roma da quelle legioni vi fu riconosciuto; ma disprezzato in breve per libidini e crudeltà, fu battuto ed ucciso in pochi altri mesi dalle legioni di Siria e del Danubio che acclamarono e condussero a Roma Flavio Vespasiano (69). — Quindi la nuova famiglia de' Flavii che imperiò per tre generazioni. Vespasiano tranquillò, riordinò l'imperio sovvertito nei 55 anni dei cinque Cesari nefandi, e dall' ultime competenze. Dovette accrescere i tributi; abolì le accuse di Maestà, ributtò i delatori; fu buon principe; guerreggiò co'Batavi sollevati tra le ultime contese dell'imperio, co'Giudei sollevati a cui Tito distrusse Gerusalemme (71); co'Britanni e co'Caledoni

vinti da Agricola; ridusse a provincia Rodi, Samo, Licia, Tracia, Cilicia e Comagene.—Successegli Tito figliuolo di lui, e già sotto lui devoto al principe, alla patria; capitano vittorioso e per que' tempi clemente, e così modello de' principi ereditari. Non regnò se non 2 anni (79-81): e gli bastarono ad acquistar nome di modello de'regnanti.—Seguì Domiziano fratello di lui, ma troppo diverso: vano, invido, sospettoso, crudele, richiamò Agricola vittorioso dalla Britannia; guerreggiò or a pompa in persona, or pe' capitani contro a'Germani, e ai Daci, or vanamente, or così vilmente che patteggiò un tributo agli ultimi. Fu ucciso per congiura di palazzo (81-96).

§. 7. *Nerva, Traiano, Adriano* (96-138). Posto in trono da' congiurati Nerva un vecchio onorando di 70 anni, furono restituiti l'ordine, lo splendore dell'imperio; e continuati, accresciuti poi per una serie di buone adozioni durante quasi un secolo. Questo fu senza paragone, il più, od anzi il solo bel secolo di quella grande autocrazia; fu secondo l'espressione d'un autocrata moderno, caso fortunato. Nerva regnò poco più d'un anno; ma fece in quello uno forse de' più rari, certo uno de' più utili atti adempibili da un principe, apparecchiossi un successore anche maggiore di lui (98).—Traiano figliuolo adottivo di Nerva, Spagnuolo, e così primo degli Augusti che non fosse Italiano, gran capitano, grande uomo di Stato, fu tale sul trono, che può dirsi sarebbe stato grande senz'esso, sarebbe stato gran cittadino di una patria libera. Ordinò, temperò il principato; abolì i giudizi di Maestà, restituì al popolo i comizi, le elezioni lasciategli da Augusto, al senato la libertà delle deliberazioni. Principe operosissimo, non solamente lavorava ma operava molto; in finanze era gran massaio e grande spenditore insieme; in monumenti e strade pubbliche (quella gran gloria romana) splendidissimo. Fece molte guerre contro ai Parti, e agli Arabi e ai Daci, che a taluni paion troppe, ma che forse eran necessarie, e ad ogni modo furon tutte gloriose. Prima di lui non erasi guerreggiato se non per mantenere i limiti d'Augusto, o tutto al più per ordinare in provincie alcune genti inchiuse in essi; egli li estese, e passando il basso Danubio contro a quei Daci a cui Domiziano avea testè pagato tributo, li vinse e ridusse a provincia romana. — Successegli (117) Adriano suo figliuolo adottivo, principe più pacifico. Trattò co' Parti ed abbandonò tutte le conquiste asiatiche incominciate dal padre. Buon ordinatore, buon amministratore anch' egli; più che mai splendido in arti e monumenti; gran viaggiatore in tutte le parti dell'imperio, fu in tutto principe buono dopo un grande. S'era apparecchiato un cattivo successore adottando L. A. Vero; ma morto quello, ne adottò uno ottimo, Antonino.

§. 8. *Gli Antonini* (138-192). Antonino Pio, continuò, accrebbe la pace, l'ordine dell'imperio; e si contentò di difenderlo pe'suoi legati contro alle genti che l'assalivano all' intorno. — E così M. Aurelio figliuolo adottivo di lui (161-180). Salendo al trono adottò L. Vero e il chiamò non solamente Cesare (titolo dato fin allora a'figliuoli adottivi e successori) ma Augusto, e così l'associò intieramente all'imperio, che fu il primo esempio di due imperatori regnanti insieme. E diedero i due l' esempio, non guari seguíto, di regnare concordi. M. Aurelio effettuò quel desiderio di non so quale antico, di veder sul trono un filosofo. E fu tale non soltanto speculando, ma scrivendo; che è forse troppo per chi ha l'ufficio del fare, superiore a quello dello scrivere. L. Vero fu dissoluto. E guerreggiarono i due or per sè or pei legati contro a' Parti felicemente; ma con successi vari contro a' Marcomanni, una lega di popoli Germanici del confine (come suona il nome stesso) i quali penetrarono una volta fino in Italia. E allora (166 circa) per la prima volta furono assoldate e stanziate entro a'limiti, genti intiere di barbari; fino allora non s'erano assoldati se non militi sparsi. È incontrastabile; due de'maggiori danni dell'imperio, i due Augusti sul medesimo trono, e lo stanziamento de'barbari, furono inventati innocentemente dal principe filosofo. Premorto Vero, morì M. Aurelio nel 180; lasciò l' imperio al figliuolo Commodo. — Il quale indegnissimo de'cinque predecessori, dissoluto, crudele, sfrenato, comprò la pace co'Marcomanni, tiranneggiò in Roma, fecevi l'istrione, il gladiatore, l'Ercole su'teatri pubblici, abbandonò il governo ai prefetti del pretorio ed a' liberti; i quali di concerto con le meretrici l'uccisero finalmente (192).

§. 9. *Il* III *secolo dell'imperio già decadente* (193-285). Quindi per quasi un secolo nuove contese di successioni, ed imperatori così moltiplici che appena si possono numerare.—Pertinace innalzato dagli uccisori di Commodo per 3 mesi, e poi ucciso (193).—Didio Giuliano che comprò l' imperio all' incanto dai pretoriani, Pescennio acclamato dalle legioni di Siria, Albino dalle Britanniche, Settimio Severo dall' Illiriche. Vinse l' ultimo; fu buon soldato, sconfisse i Parti, regnò 17 anni (193-211) e lasciò l'imperio ai due figliuoli suoi Caracalla e Geta. — I quali regnarono per poco insieme, odiandosi. Caracalla uccise il fratello in grembo alla madre; e, come era conseguente, tiranneggiò poi. Guerreggiò con gli Alemanni, una nuova lega (come suona il nome) di Germani diversi raccogliticci, che si vede sottentrar ora a quella che sparisce de' Marcomanni. Caracalla fu quegli che diede il diritto di cittadinanza a tutte le provincie. Dicesi il facesse per accrescer l' entrate, estendendo i carichi pubblici; ed è strano vedere che questi pesassero più su coloro che aveano diritto e nome di cittadini, che non sui provinciali. Ad ogni modo così cessò anche il nome di quel primato conquistato già con tanto sangue dagli Italiani, sancito in essi da Augusto. Mentre guerreggiava co' Parti fu ucciso dal prefetto del pretorio (211-217). — Questi, Macrino, comprata la pace da que'barbari, era tuttavia in Asia, quando le legioni innalzarono Eliogabalo, un giovine sacerdote del sole, che Soemi sua madre proclamò figliuolo di Caracalla. Battutisi i due, rimase vincitore e imperatore il giovine sacerdote (217-218). — Questi portò sul trono di Roma.

pur già tanto macchiato, nuove infamie, nuove superstizioni; e fu trucidato in men di 4 anni dalle guardie (218-222).—Alessandro Severo cugino di lui e adolescente egli pure, fu tuttavia diversissimo da lui. Costumato, belligero, restaurator di discipline, guerreggiò co' Persiani che avean testè distrutta la potenza de' Parti non saputa distruggere mai da' Romani, ed avean così fondato un nuovo imperio, anche più pericoloso. E guerreggiò pur co' Germani; ma fu in quella guerra trucidato da'soldati impazienti della rinnovata disciplina (222-235).—Massimino, un Trace, un soldato semibarbaro e feroce, mal innalzato così, guerreggiò tuttavia felicemente contro i Germani, i Pannoni e i Sarmati stessi più lontani; ma intanto furono gridati a Roma prima due Gordiani padre e figlio, poi morti questi un Papieno, un Balbino. Contro i quali scendendo Massimino dal Sirmio furono uccisi tutti e tre, ciascuno da'propri soldati, e rimase solo un terzo Gordiano, figlio e nipote di due altri (237-238). — Il quale, quasi fanciullo, regnò prima sotto la tutela d'un prefetto del pretorio, e fu dopo sei anni ucciso da un altro (238-244). — Questi, un Arabo, chiamato Filippo, tenne 5 anni l'imperio disputatogli in varie provincie, toltogli colla vita da Decio suo capitano mandato a combattere gli oppositori in Pannonia (244-249).—Decio guerreggiò contro a' Goti invadenti per la prima volta l'imperio di qua dal Danubio, e morì col figlio sconfitto da essi (249-251).—Gallo acclamato dall'esercito, fu tra pochi mesi ucciso da quello stesso, che acclamò Emiliano e pur l'uccise acclamando Valeriano (251-253). —Valeriano ebbe a difendere i limiti già intaccati in tutto il giro dagli Alemanni sul Reno e l'alto Danubio, da'Goti sul basso; dai Persiani sull'Eufrate. E li difese contro a'primi e a'secondi, ma succombette e fu preso da'terzi (253-259).— Succedettegli Gallieno figliuol suo, già associato all'imperio; e quindi vidersi due imperatori romani padre e figlio, languire e perir l'uno ne'ferri barbarici, seder l'altro sul maggior trono del mondo; e sorger quindi tanti altri imperatori in ogni provincia, che chi ne conta 19, chi 30, detti nella storia i 30 tiranni. Allora ebbero grand'agio i barbari ad ordinarsi, ad assalire su tutti i limiti. E tre grandi leghe di genti Germaniche ne sorsero o crebbero dalle bocche del Reno alle bocche del Danubio, quelle de'Franchi, degli Alemanni e dei Goti che furon poi le principali distruggitrici dell'imperio (259-268).—Morto Gallieno, successegli, chiamato da lui, miglior di lui, Aurelio Claudio che vinse prima uno de'competitori, poi gli Alemanni, poi i Goti, ma morì in breve di peste a Sirmio. Il senato gl'innalzò poi meritamente una grande statua d'oro in Campidoglio (268-270). — Furono acclamati dal senato a Roma Quintillo fratello di Claudio e dallo esercito Aureliano; e uccisosi il primo, dopo pochi giorni di porpora, rimase solo il secondo e regnò gloriosamente 5 anni. Respinse gli Alemanni e i Goti, non più invasori solamente ne' limiti, ma in Italia, nell'Umbria! E vinse e prese Zenobia la famosa regina di Palmira invaditrice d'Asia Minore, Siria ed Egitto. E vinti i rimanenti tiranni in Gallia, Spagna e Britannia, ed abbandonata la Dacia e così ridotti ma restituiti tutt'intorno i limiti d'Augusto potè apparir vincitore, restauratore dell'imperio. Ma fu per poco; dopo 5 anni gloriosissimi, fu ucciso come un de'volgari imperatori, e ricadde l'imperio nello strazio consueto (270-275).—Seguì anzi, strazio nuovo, un interregno di sei mesi; senato ed esercito si ribalzavan la scelta; non che conteso, l'imperio non era più desiderato. Finalmente fu eletto dal senato Tacito, un vecchio di 75 anni che morì guerreggiando contro ai Goti dopo altri sei mesi (275-276). — Successero eletto dal senato Floriano fratello di Tacito e Probo gridato dall' esercito di Siria. Ed ucciso in breve il primo dai proprii soldati, rimase solo il secondo. Imperiò e guerreggiò sei anni sul Reno e il Danubio, tra cui innalzò un gran muro, vana difesa: fu ucciso al solito dai soldati, i quali pativano anche meno i forti imperatori che non i dappoco (276-282). Innalzarono Caro prefetto del pretorio che guerreggiò felicemente contro ai Goti, ed avviatosi contro ai Persiani morì, dicesi, di fulmine (282-284).—E successero insieme i due figliuoli di lui Carino e Numeriano. Ma in breve ucciso Numeriano dal suo prefetto del pretorio, e innalzato a luogo di lui Diocleziano, ucciso pur Carino da un tribuno a cui egli avea tolta la moglie, rimase solo Diocleziano (284-285). Tristo secolo, deplorabile imperio, noiosa storia!

§. 10. *Diocleziano e i successori fino a Costantino* (285-306). Quando un imperio è venuto cadendo per parecchie generazioni, è impossibile, anche a un grand' uomo, il restaurarlo efficacemente; non potendo una tale impresa nè farsi tutta da un uomo solo, nè trovare aiuti bastanti nelle generazioni corrotte. Tuttavia un grand' uomo che si trovi a capo di tale imperio, e in occasione di tale impresa, non suole, non può tenersi dal non tentarla; ma nella storia, ne' giudizi de' posteri resta poi sempre dubbioso se il tentativo abbia ritardata o non forse accelerata la caduta. Ciò avvenne a Diocleziano e Costantino restauratori, mutatori indubitati dell' imperio. Propensi noi a lodare chi opera grandemente, quand' anche senza fortuna, anzichè chi aspetta, oziando, la fortuna buona o cattiva, a noi paiono essi tutti e due uomini grandi nati in tempi da poco.—Diocleziano vide i due sommi pericoli dell' imperio: le contese di successione tra i capi degli eserciti, l'invasione de' barbari già prementi su tutti i limiti. E tentò riparare ai due insieme con un ordinamento grande, un pensiero generoso. Solo signor dell'imperio, solo Augusto, non solamente fece Augusto pari suo Massimiano; ma in breve aggiunse a sè ed al socio due Cesari o successori designati Valerio, e Costanzio Cloro. Ma non furono più associazioni vane od anzi pericolose per l'imperio, utili solamente all' imperatore che guarentivano; fu vera divisione del territorio non difendibile oramai da un solo imperatore. Distribuì le provincie tra i quattro: l'Asia a sè; Tracia ed Illirico a Valerio, Cesare suo; Italia ed Africa a Massimiano Augusto; e Gallia,

Spagna, Britannia e Mauritania a Costanzio l' altro Cesare. Così (essendo tenuta dai due Augusti una supremazia su' due Cesari), l'imperio, già unico, rimase fin d'allora diviso in que'due, Orientale ed Occidentale, che mutarono e rimutarono sì continuamente limiti e signori, ma si ricostituirono e durarono in lor dualità poco meno che due altri secoli. Roma e l'Italia già fin da Caracalla decaduta a condizion di provincia, ne decadder molto indubitatamente; e ne patirono tutti i popoli che ebbero a far le spese a quattro corti in luogo d' una, e tanto più che moltiplicaronsi d'allora in poi, in quelle corti le pompe, gli ufficii, i titoli, i rispetti, all'uso antico greco od orientale. Ma i due intenti del riformatore furono arrivati: le successioni (che nella storia appaiono moltiplicandosi e incrociandosi anche più complicate) furono in effetto men contese coll'armi, rimasero più lungamente nelle medesime famiglie; e le frontiere difese da 4 duci, supremi, ciascuno dal posto suo, furono, secondo ogni probabilità, difese meglio che non sarebbero state da un principe universale, sforzato ad accorrere dall' Oceano settentrionale al golfo Persico, e a lasciar un pericolo d' invasione esterna ed uno d'usurpazione interna in tutti gli eserciti ove non si trovasse.—E di fatti vinsersi allora facilmente alcuni competitori sorti; e mantenuti i limiti Europei, s'estesero momentaneamente dall' Eufrate al Tigri gl'Asiatici. Ma, nulla è che stanchi come una operosità, una fortuna stessa che si prevedano insufficienti allo scopo prefisso. Dopo 20 anni di regno glorioso, Diocleziano abdicò e fece abdicar Massimiano l'Augusto compagno suo (285-305). —I due Cesari, Galerio e Costanzio ne diventarono essi Augusti; ma molto disugualmente, rimanendo al primo (con due nuovi Cesari Severo e Massimino) l'Oriente, l'Italia e l'Africa, ed al secondo Britannia, Gallia e Spagna solamente. E morto in breve Costanzio e succedutogli il figliuolo Costantino, prese il titolo d'Augusto, ma non fu riconosciuto se non come Cesare da Galerio (306). E ne seguirono nuove guerre, finchè rimase solo Costantino.

§. 11. *Il cristianesimo* (1-306). Ma prima d'entrare in esse, ci è forza accennare i principii e i progressi di quella religione cristiana, che, nata coll'imperio, cresciuta mentre questo decadeva, e compressa, perseguitata fin'ora, salì ora a un tratto a condizione di religione trionfante e regnante.—Nato in Giudea sotto Augusto, nella famiglia regia ma decaduta di Davidde, un fanciullo chiamato Gesù era cresciuto in casa al mestiero paterno di falegname, e vi si era trattenuto 30 anni; ed avea predicato poi per tre anni, sè professando il Messia aspettato da sua nazione, sè il Cristo profetato, sè figliuol di Dio, rinnovatore ed estenditore all'intero mondo della religione primitiva d'un solo Dio. Morto al tempo di Tiberio, sulla croce per opera degli Ebrei che aspettavano un liberatore politico, un Messia temporale, e che scandalezzandosi abborrivan questo; subito dopo dodici discepoli principali di lui, detti Apostoli, e settanta altri, tutti gente incolta, popolana, bassissima, e di quella nazione dispregiatissima, s' eran dispersi ad annunziar il gran fatto che l'Uomo Dio era risuscitato e salito al cielo, che regnerebbe spiritualmente a poco a poco sulla terra tutta, fino al fine de'secoli, ed altre simili novelle, dette fin d' allora da nemici ed amici stoltezze de'Cristiani, stoltezze della Croce. Eppur furon credute via via, secondo che si spargevano, e si sparsero prontamente e largamente. In molte città di Giudea, d'Asia, di Grecia sorsero adunanze, chiese di Cristiani. Il principale de' principali discepoli ne fondò una in Antiochia poi in Roma, centro dell'imperio; e questa fu quindi la principale e centrale di tutte. Così l'Italia ebbe da Dio quest'ufficio di centro della cristianità: un ufficio, come tutti quelli di quaggiù, dotato di diritti e vantaggi, carico di doveri, che vedremo, nella storia seguente, perenni. In quelle chiese o congreghe primitive s' accomunavano da prima tutti i beni; poi tanto almeno da mantenerne i fratelli poveri; del resto un solo Dio in cielo, una sola fede in terra, una sola donna a ciascuno, le passioni umane condannate, il corpo vilipeso, l' anima eterna sola importante; insomma una credenza e una morale purissime, non dissimili veramente da quelle predicate invano da alcuni filosofi, ma fatte ora effettive, universali tra questi novatori, ma fondate su principii, su fatti i più contrarii che potessero essere alla ragione pura, filosofica precedente o non ammettente que'fatti. Quindi, non che aiuto, repulsione, guerra di questi filosofi allor trionfanti, guerra di ogni uomo della antica coltura allora avanzatissima, guerra d'ogni uomo devoto alle religioni patrie, guerra di ogni uomo di Stato serbatore di queste contro ai nuovi settari. E quindi supplizi, martirii, persecuzioni legali contro essi. Dieci principali se ne contano, sotto Nerone, Domiziano, Traiano, M. Aurelio, Settimio Severo, Massimino, Decio, Valeriano, Aureliano, e finalmente la più feroce e più universale sotto Diocleziano; imperatori diversi, come si vede, gli uni tiranni, gli altri buoni, altri grandi, e nel numero Traiano il sommo uomo di Stato, M. Aurelio il filosofo, tutti uniti nella massima di Stato di distrurre la nuova setta. Eppure tra tante opposizioni e persecuzioni, e contro ad ogni ragione o probabilità filosofica, politica e storica, contro ad ogni andamento consueto degli eventi umani, queste stoltezze cristiane o della croce s'erano sparse fin da' tempi di Traiano così, che Plinio si lagnava ne fosser deserti i templi de'Numi patrii, e che al principio del III secolo se ne scorgon pieni il palazzo, Roma, le provincie, le legioni. E tutto un altro secolo durò, crebbe, soffrì questa che taluni osan chiamare società segreta ed altri scuola filosofica, ma che era moltitudine e forse già pluralità nell'imperio, senza una congiura, senza una sollevazione, senza un sol frammischiarsi nelle dispute, negli interessi, nelle turpitudini dell' imperio. Ed ora un bel dì siam per vedere l' imperatore farsi cristiano, senza un interesse che potesse muoverlo se non forse di prendere l'opinione, la religione dei più, e cristiano palesarsi l' imperio poi tutto intiero. E quindi (benchè non sia istituto mio

di persuader nessuno, ma solamente com' è ad ogni storico di presentare gli eventi col carattere che ei vi vede) quindi parmi poter notare che tutta questa serie d'eventi innaturalissimi non potè succedere se non sopranaturalmente, per intervenzione dico straordinaria manifesta della Providenza divina; se non voglia taluno negare o l' esistenza o la potenza o la providenza di Dio. Sant'Agostino e Dante due de'più grandi filosofi storici che sieno stati mai, posero essi questo dilemma di che non s' esce: o questa propagazione del cristianesimo che sarebbe stata innaturale in ogni età, che fu innaturalissima in questa della massima coltura antica, fu effetto de'miracoli che persuasero i convertiti; ovvero avvenne il miracolo maggiore d' un fatto grandissimo adempiutosi contro a tutte le ragioni naturali, un effetto senza causa; e nell'un caso e nell'altro il fatto è sopranaturale, la religione sortane è rivelata, divina.—E il vero è poi che, senza sopranaturalità non si spiegano nè il principio, nè il mezzo, nè l'andamento, nè lo scopo del genere umano, non la storia universale; e men che niuna, non la storia speciale dell'Italia, sede del *miracolo perenne della centralità da 18 secoli.*

§. 12. *Costantino* (306-337). Or ripigliamo, chè or potremo spiegare Costantino. Ai 3 competitori che egli avea contro, Galerio Augusto, Massimino e Severo Cesari se ne aggiunsero in breve tre altri, Massimiano stesso che riprese nome di Augusto, Masenzio figlio di lui, e Licinio poi, che il presero. Ma Costantino buon capitano, e politico abile o talor forse traditore, aspettando, trattando e guerreggiando 17 anni, si liberò di tutti sei. Severo fu ucciso da Massimiano, Massimiano da Costantino a cui erasi rifuggito, Galerio dalle dissolutezze, Masenzio nella gran battaglia presso a Roma (312); Massimino da se stesso dopo una battaglia perduta contra Licinio (313); e finalmente Licinio, dopo avere spartito con Costantino l' imperio, e tenutane la metà orientale 9 anni (314-323), da Costantino. Così questi si trovò e regnò solo poi altri 14 anni (323-337).—Continuò, compiè le mutazioni di Diocleziano e n'aggiunse due proprie e maggiori; la conversione al cristianesimo e la fondazione d'una seconda capitale, detta Roma nuova o Costantinopoli.—La conversione propria, ei la incominciò fin dal dì della battaglia di Roma contro Masenzio (312); ma non la compiè se non a poco a poco e parecchi anni appresso, quando fecesi battezzare. E prima e dopo fu principe cristiano più zelante che prudente. Avvezzo al pontificato massimo degli Augusti romani, non potè usurpare tal dignità già tutta ecclesiastica nella religione nuova; ma non si tenne dall'usurparne quanto potesse, e diè il male e troppo seguito esempio di un principe teologizzante e facente affari di Stato delle dispute ed eresie; tanto che, come succede, egli cadde talora in esse o in sospetto di esse.—Costantinopoli, ei la fondò, dicesi, per odio a Roma ostinata nella religione antica; ma forse meglio ad avere una grande, degna ed opportunissima residenza per quell'imperio orientale già istituito da Diocleziano, già indispensabile per resistere ai Goti i più vicini e più formidabili minacciatori di tutto il mondo romano. Che tal fondazione, tal sito fossero opportunissimi, è dimostrato dal fatto, dall'esser caduta poi Roma non Costantinopoli mai sotto a quelli od altri barbari settentrionali, dall'aver durato l'imperio là, poco men che mille anni più che a Roma. —Ma la corte trasferita a Costantinopoli finì di dar forme, costituzione Orientale Asiatica, despotica, all' imperio. Diademi, vesti, eunuchi all' antico uso Medo od Assiro. Un *præpositus sacri cubiculi* e molti *comites palatii* e *cubicularii* (gran ciamberlano e ciamberlani) con altri simili per tutte le parti del palazzo, tutte sacre fino alle stalle; un *magister officiorum* (ministro dell'interno e dell'estero), un *comes sacrarum largitionum* (delle finanze), un *quæstor* (legislazione e giustizia); *un comes rei privatæ* (ministro del tesoro del principe), due *comites domesticorum* o capitani delle guardie o *scholæ*. — Agli eserciti furon preposti un *magister utriusque militiæ*, e sotto esso i *magistri peditum* ed *equitum*, e sotto questi i *comites*, ed ultimi i *duces*.—E così separato ogni comando militare, contro all'istituto antico e l'imperiale romano, furono ridotti a governatori civili, i già pericolosi prefetti del pretorio. Quattro ne furon fatti per le quattro grandi divisioni dell'imperio già stabilite da Diocleziano, ora ordinate e chiamate *præfecturæ*. 1° Prefettura d'Oriente divisa in cinque diocesi (ogni diocesi poi in provincie) Oriente, Egitto, Asia, Ponto e Tracia. 2° Prefettura d'Illirio divisa in due diocesi Macedonia e Tracia. 3° Prefettura d'Italia divisa in tre diocesi Italia, Illirio ed Africa. 4° Prefettura delle Gallie divisa in tre diocesi Gallia, Spagna e Britannia. Le diocesi e le provincie ebber ciascuna governatori di varii nomi, *rectores*, *proconsuli*, *vicarii*, ecc. — E sotto tutti questi, ultime e più potenti forse fin d'allora sorgevano le costituzioni delle città, stampate più o meno sul modello degli antichi municipii Italiani: un'adunanza popolare via via ridotta per vero dire a poche elezioni, ma mantenuta poi principalmente per quelle de'nuovi vescovi cristiani; un consiglio più ristretto (resto dei senati) detto *ordo*, dei *decuriones* o *patres*; e due o più magistrati esecutivi per lo più annui, (resti o imitazione dei consoli) detti *duumviri*, *triumviri*, ecc.; oltre parecchi *tribuni* ed ufficiali inferiori. I tributi dati a riscuotere a questi decurioni, fattine garanti e quasi impresarii; ondechè fuggivasi tal dignità diventata gran carico, e gl'imperatori sforzavano le famiglie a serbarla od assumerla. Del resto continuavano questi tributi ad esser moltiplici; ma diventò principale quello territoriale, che si stanziò od indisse incominciando dal 312 (l'anno della vittoria di Costantino) di 15 in 15 anni, periodo detto quindi *indizione*. — Tale, all' ingrosso, fu l'ordinamento del nuovo, e ben detto *basso imperio*. Tal durò con poche mutazioni sino al fine di ciascuno dei due, Occidentale ed Orientale. E tale il vedremo imitato poi dagli imperatori occidentali rinnovati; ed anche (nella moltiplicità degli uffizi cortigiani principalmente) vedremo pure, più seria imitazione, quella dei municipii fatta dai comuni italiani.

§. 13. *I Costantiniani* (337-379). I tre figli di Costantino, Cesari in vita di lui, Augusti dopo lui, tenner l'imperio diviso tra sè. Costantino II la prefettura delle Gallie, Costante l'Italica e l'Illirica, Costanzio la Orientale: in breve Costantino mosse guerra a Costante, e vi morì; onde Costante riunì tutto l'Occidente. Ma fu poi ucciso da Magnenzio nuovo competitore sorto in Gallia. Guerreggiarono allora Magnenzio e Costanzio; Magnenzio vinto s'uccise, e Costanzio rimase solo Augusto.—Allora ei fece Cesari prima Gallo che in breve ei temette ed uccise; poi Giuliano letterato filosofo cui non temeva. Questi governò da prima in Gallia, e guerreggiò felicemente contro a' Franchi ed altri Germani più che mai prementi e pressanti. Costanzio perdente all'incontro dinanzi ai Persiani chiese a Giuliano Cesare il suo esercito; e l'esercito gridò Augusto Giuliano stesso, il quale, morto intanto Costanzio, rimase egli pure imperator solo. — Era capitano ed uom di Stato non volgare; ma filosofo all'antica, Romano stantío. Rinnegò la religion nuova, e perseguitolla a modo suo; pochi supplizi e molti impedimenti (modo imitato in un grand'imperio a' nostri dì); protesse, rinnovò all'incontro la religione vecchia, nazionale, di che era capo. — Passato in Oriente corse contro i Persiani, li vinse, giunse al Tigri, e vi perì in battaglia, ultimo de'Costantiniani (363), ultimo degli imperatori idolatri, e dopo il quale l'idolatria si ridusse a poco a poco al senato di Roma, alla statua della Vittoria ivi serbata per qualche tempo ancora, ed agli abitatori rimasti più rozzi, men progressivi nelle terricciuole, ne'*pagi* onde furon detti *pagani*.—L'esercito rimasto senza imperatore acclamò Gioviano, che cedette subito a'Persiani le conquiste e morì fra pochi mesi di malattia. — Quindi fu similmente acclamato Valentiniano che si associò subito suo fratello Valente. Imperiò il 1° in Occidente, s'associò suo figliuolo Graziano, e guerreggiò co'Germani sul Reno e sul Danubio; e morto lui, nel 375, imperiò Graziano che s'associò suo fratello Valentiniano. E intanto imperiò Valente in Oriente che guerreggiò e patteggiò prima co' Persiani. Ed avendo patteggiato poi co' Visigoti spinti a spalle dagli Unni, e conceduto loro di passare e stanziare sulla destra del Danubio, egli fu in breve assalito, vinto ed ucciso da essi ribellati. Questo fu il primo stanziamento grande fatto da'Barbari di qua da'limiti di Augusto. Quindi spaventato Graziano imperatore occidentale che avea già un socio ma fanciullo, s'associò Teodosio capitano di nome dandogli le prefetture minacciate d'Oriente e d'Illirio (379).

§. 14. *Teodosio* (379-395). È notevole se non altro, come aiuto di memoria che questi limiti d'Augusto furono serbati durante tutto il I° secolo dell'imperio: oltrepassati intorno al 75 da Traiano che v'aggiunse la Dacia oltre Danubio; ripresi, abbandonata questa da Valeriano un secolo appresso intorno al 175; intaccati dopo un altro secolo intorno al 275; ora rotti del tutto dopo un altro intorno al 375; e calcati, cancellati poi durante tutto un ultimo secolo fino alla distruzione dell'imperio nel 476. E certo una tal difesa, sia che si conti di cinque, sia che solamente di tre secoli, fatta dall'imperio quantunque straziato addentro in tante guise, contro alle genti affollantisi all'intorno, mostra una gran vitalità, una gran vigoria ed operosità nella schiatta Italiana, indubitata fondatrice e signora prima di quell'imperio. Ma questa schiatta era venuta meno a poco a poco: ed ora erano figli di barbari que'così detti Romani che difendevano contro ai barbari ulteriori l'imperio precipitante. Il quale resse sì in Asia non solamente contro a' Persiani ma contro alle stesse nazioni settentrionali più nuove e più terribili, per la forza intrinseca di quella Costantinopoli così ben piantata a ciò, come allor si vide. Perciocchè giunsero quasi tutti que' barbari Europei od Asiatici via via alle foci del Danubio, anzi alle falde del Balkano, vicinissime a Costantinopoli. Ma tutti furono, per forza appunto di tal vicinanza, indugiati prima, ribalzati poi d'Oriente ad Occidente, dall'Asia sull'Europa, da Roma nuova sulla vecchia. L'indugio durò appunto quanto Teodosio, il rimbalzo tutto il resto del secolo. — Teodosio non più che imperatore orientale da prima, sofferse i Visigoti tra il Danubio e il Balkano; ma ve li rattenne, e con essi quanti premevano addietro. Si frappose, forse troppo, nelle contese cristiane; ma almeno tenendosi fermo contro all'eresia Ariana e l'altre, serbò unita e più forte la cristianità romana, contro i barbari gentili, quasi tutti Ariani. E così la guerra che già era di civiltà contro alla barbarie, diventò pure di religione, il che risponde all'accusa antica e nuovamente fatta al cristianesimo d'avere menomata quella guerra, indebolito l'imperio. Se questo avesse potuto o dovuto esser salvato, sarebbe stato da una guerra di religione. Del resto, ucciso Graziano da Massimo un nuovo Augusto, Teodosio venne in aiuto a Valentiniano II, prese ed uccise Massimo; e quando Valentiniano fu ucciso dal suo maestro di militi che innalzò Eugenio, egli Teodosio combattè e prese pur questo; e così egli riunì per l'ultima volta e per poco l'imperio. Morì l'anno appresso 395.

§. 15. *L'ultima divisione, l'invasione e la caduta dell'imperio* (395-476). Per sempre dunque si ridivise l'imperio in Orientale (compreso l'Illirio) sotto Arcadio il primogenito, l'Occidentale sotto Onorio, l'altro figliuolo del gran Teodosio. Amendue mediocri lasciarono governare lor maestri di militi, lor cortigiani, lor donne, lor eunuchi. Allora i Barbari inondarono; a spalle e più e più prementi gli altri, quegli Unni che già vedemmo sul Danubio e di che si disputa tuttavia, da quali steppe dell'Asia fosser giunti, di quale schiatta Finnica, Turca o propria essi fossero. Dal basso Danubio i Visigoti per mare e per terra, in Grecia, Pannonia ed Illirio; di Germania, i Vandali, gli Alani e gli Svevi, in Gallia, e quindi attraversandola, in Ispagna (400 circ.). In breve Alarico re de'Visigoti penetrò fino a Verona e vi fu vinto da Stilicone, maestro di militi e poco mén che tutore dell'imperatore occidentale. E penetrò dopo lui Ra-

dagaiso con un nembo di genti varie fino in Toscana, e vi fu vinto dal medesimo Stilicone. Ma venuto questi in sospetto, giusto o no, di voler usurpare l'imperio, ed ucciso nel 408, Alarico ridiscese subito in Italia fino a Roma che multò; poi tornovvi l'anno appresso e la prese innalzandovi, contro Onorio, Attalo ad imperatore (409); poi tornovvi la terza volta e la pose a sacco (410) e morì poi. Quindi Ataulfo suo successore lasciò l'Italia, passò in Gallia meridionale e Spagna, fondovvi un regno Goto, unendosi ai barbari precedenti. Intanto Onorio faceva Augusto Costanzio un suo capitano vittorioso; e, morti i due (421-423), quel resto d'imperio occidentale occupato un momento da un Giovanni, rimase a Valentiniano III figliuolo di Costanzio (424).—Sotto il quale fu abbandonata dai Romani ed occupata da'Sassoni la Britannia (426); occupata l'Africa da Genserico e da'Vandali di Spagna (429); occupate Elvezia e Gallia orientale da' Borgognoni (435); cedute Pannonia, Norico e Dalmazia all' imperio orientale (437). — Peggio fu quando (444) innalzato a re degli Unni *Attila flagellum Dei* (come fu detto da' contemporanei) egli raccolse intorno a sè tutte quelle genti Unne, Slave e Germaniche colà ancor rimanenti e ribollenti. Volsesi prima all' imperio orientale; ma questo se ne salvò con un tributo annuo (450). Allora precipitò il nembo sull'occidentale; attraversò, s'ingrossò in Germania, piombò sulla Gallia. Ma riunitisi ivi sotto Ezio i restanti Romani e i nuovi Visigoti contro ai novissimi invasori, li vinsero a Châlons in gran battaglia (451) e così li rigettarono sull'Italia. Penetrò Attila in questa, assediò Aquileia, giunse fino al Po e fu ivi fermato, dicesi per miracolo, certo incomprensibilmente da un'ambasceria Romana a cui capo era S. Leone, il quale si può contare così per il primo de' grandi papi politici (452). Morì Attila appena tornato in Germania al suo *ring* o città campale, e fu sciolto il suo barbaro e momentaneo imperio.—Ma sorsero dai frantumi nuove leghe, nuovi duci di genti, che furono i definitivi distruggitori dell'imperio. E tanto più che Ezio il sommo o solo capitano dell' imperio fu ucciso per sospetti da Valentiniano III (454); ucciso esso in breve da Massimo senatore a cui avea rapita la donna (455).—Seguirono 9 Augusti ne' venti anni rimanenti dell'imperio; Massimo per tre mesi, mentre Genserico e i Vandali venivan d'Africa a prendere, saccheggiar e lasciar Roma (455); Avito vinto e deposto da Ricimero un duce di genti barbare varie (456); Magioriano innalzato e in breve ucciso da Ricimero (457); Livio Severo innalzato pur da Ricimero, e lasciato imperiar di nome sett' anni, poi morto, forse di veleno (465); poi, dopo due anni di interregno tenuto da Ricimero, Antemio innalzato per accordo di lui coll'imperatore orientale (467), da lui poscia combattuto, vinto ed ucciso (472); poi, morto Ricimero che stava per prender esso l'imperio, Olibrio morto fra tre mesi (472); poi Glicerio imporporato in Italia e Nipote nominato a Costantinopoli, il quale cacciò l'emolo (474) e fu cacciato egli stesso da Oreste suo maestro di militi; e finalmente Romolo Augustolo figliuolo d' Oreste, deposto in breve da Odoacre duce di genti raccogliticce, le une sollevate in Italia e l'altre tratte d'in sul Danubio dalle reliquie dell'imperio Unno. Odoacre non istimò rifare, a modo di Ricimero, niun imperatore; e così fu finito l' imperio occidentale, l'imperio d'Italia (476).

§. 15. *Coltura antica, idolatra.* Della religione già dicemmo a suo luogo, e così faremo pure per le seguenti età, nelle quali le cose religiose si verranno sempre più mescolando colle civili e politiche; ondechè non ci resta nè resterà a parlare separatamente se non delle colture. — Nell'età dell'impero romano come due religioni, così furono due colture, una antica e cadente coll' idolatria, una nuova e progrediente col cristianesimo. — Il cader della prima incominciò vivente od almeno subito dopo Augusto, e continuò senza interruzione, peggiorando via via poi. E quindi non può attribuirsi, come si fa da alcuni, nè ai barbari che erano tuttavia lontanissimi, nè al cristianesimo che era ancora impotentissimo a ciò. E molti, del resto grandi, fanno causa di questa come d'ogni altra decadenza della coltura, non so qual legge di periodicità, a cui dicono soggetta la natura umana, e per cui ogni coltura, giunta al sommo, dovrebbe sempre e di necessità cadere fino a che sorga un'altra a succederle crescendo, arrivando al sommo suo, e ricadendo di nuovo, all'infinito. Ma questi si lasciaron forse ingannare dallo spettacolo, frequente sì, non costante, di siffatti periodi. I quali non si veggono dalla scienza or progredita, nè nella coltura indiana, nè nella cinese; e men che mai in parecchie moderne cristiane, non nell' italiana, nè nella francese e men che in niun'altra forse, nell'inglese. E quindi sembra da abbandonare del tutto questa vana legge universale, e da cercar più attentamente in ciascuna delle colture decadute le cause speciali che la fecero decadere. Così facendo della romana, parrà chiaro ch'ella decadde originariamente e principalmente per la sola ragione, che fu spenta là la libertà. Questa, il vedemmo, generò, educò prima d'Augusto tutti i grandi del secolo ben detto aureo, mal detto d'Augusto. Sotto il quale o dopo il quale non sorse più uno pari a quelli, non uno forse che sia poi stato detto aureo. È accennato in quel bellissimo opuscolo contemporaneo *Della perduta eloquenza*, è volgare a' nostri dì: le lettere si nutron di fatti gravi, importanti da discutere, o narrare, o ritrarre in qualunque modo di prosa o poesia; ondechè cessando ovvero i fatti ovvero la libertà del discuterli, narrarli o ritrarli, ovvero peggio, ed insieme i fatti grandi e la libertà, cessa il cibo, il sangue, la vita delle lettere; elle languono, si spossano, infermano talora fino alla morte. E così avvenne allora; l' eloquenza senza affari pubblici diventò retorica o panegirici che suol essere lo stesso; la poesia tragica, epica, o lirica inceppate dalle leggi di Maestà diventò leggera, concettosa, non efficace, non alta, non larga, versi non poesia; la filosofia resistette, diè alcuni lampi, gli ultimi forse di quell'età; ma la filosofia, che ha pretensione di condurre

ed è più sovente condotta dalle lettere, seguì poscia anch'essa la decadenza, e la seguirono, come sogliono, le arti e le scienze stesse. Perciocchè insomma le lettere che si dicono talora (e diconsi appunto quando la servitù le ha fatte incapaci), le lettere che si dicono la più vana, la men positiva, la men produttiva fra le colture, son pur quelle che nutrono, ispirano, e vivificano tutte le altre; ondechè mancando la vita ad esse, manca a tutte le altre. Nè servono, quando manca alle lettere la vita della libertà, i rimedi delle protezioni, dei protettori o, come si suol dire, dei mecenati; non servì il vero e vivo Mecenate, non Augusto ad impedire, nè Vespasiano, Tito, Traiano, Adriano, Antonino, Marc'Aurelio a trattenere di molto la decadenza. — Tutto ciò è fuor d'ogni dubbio chiarito dalla successione, dalle date degli scrittori via via minori. Di Tibullo e Properzio, aurei ancora, si disputa in qual anno nascessero, ma si crede da' migliori negli anni ancor della repubblica. — Ovidio nato negli ultimi è certo il meno aureo degli aurei. Fedro, un servo Trace nato più o meno tra le due età, è aureo di stile, ma il genere trattato da lui è di quelli minori, scelti appunto quando vengon meno i maggiori. Lucano, Persio, Stazio, Marziale, Seneca il tragico, Seneca filosofo, del primo secolo dell' impero, son tutti minori e detti argentei unanimamente. Quintiliano fiorente tra il 1° e il 2° secolo non se n'alza, pure sforzandosi di rialzar esso le lettere cadenti. I due Plinii, quantunque erudito il primo ed elegante il secondo, e Giovenale stesso, quantunque generoso, non vi fecero guari più. Se avesse potuto farsi, sarebbe stato fatto da Tacito, uno scrittore, un uomo (per quanto si sappia) di maravigliosa virtù in tempi minori. Ma, danno forse inevitabile di siffatta situazione, d'un uomo combattente il secolo suo, danno nuovo d'una decadenza già avviata, Tacito resistendole, sforzandovisi, ne rimase aspro, duro, travagliato oltre alle leggi del bello, che non è più bello se non è facile. E così Tacito rimarrà immortalmente simpatico agli animi virtuosi, che si confortano allo spettacolo della altrui virtù infelice; ma riman segno anch'esso di decadenza invano trattenuta. Seguono decadenti via via più Svetonio, Frontino, Frontone, Petronio, numerati ancora fra gli argentei; e poi nel 3°, 4° e 5° secolo, detti di bronzo, di ferro o non so più che, una serie rara di minori, Ausonio, Claudiano, Eutropio, Apuleio, Giustino, Macrobio ed altri che non nomineremo più. E misti a tutti questi Latini, fiorivano alcuni Greci, Plutarco solo grande, con una turba di filosofi minori di varie scuole, od anzi di scuola ecletica in Alessandria. E questi furono la speranza di Giuliano Apostata. Dopo il quale ancora, a' tempi di Teodosio, Simmaco, un senatore principale di Roma acquistava nome di eloquente o forse di animoso fra' contemporanei, difendendo l'altare della Vittoria, ultimo degli idolatri nella curia. Ma, giudichi ciascuno ora quale eloquenza, qual filosofia, quali animi retrogradi dovessero esser questi; e da questi qual regresso si fosse fatto in tutto dalle varie, ma tutte vive, tutte bene o male incalzanti parole d'un Catone, d'un Cicerone o d'un G. Cesare. — Le arti, greche e purissime da principio, riempirono da prima l'imperio. In Gallia, in Ispagna e nell'estrema Africa, quasi come in Italia, si trovan resti da far meravigliare quanto se n'empissero le città e le terre. Ma già decadevano colle lettere sotto Adriano e gli Antonini, quantunque grandi protettori di esse. E neglette nel secolo delle contese e de' moltiplici imperatori, già colle lettere si trovano molto corrotte sotto Diocleziano e Costantino; e corrottissime poi al cader dell'imperio. I barbari sopravegnenti non trovarono della coltura antica nulla da corrompere, tutt'al più resti da disperdere.

§. 16. *Coltura nuova, cristiana.* Tutt'all'incontro la nuova coltura generata, vivificata, spinta innanzi dalla religione, dall'operosità cristiana. Qui sì, abbondavano i soggetti reali, belli, grandi, incalzanti. — Ma nè religiosamente, nè anche letterariamente parlando, oserem nominare come parti o frutti di tal coltura i Vangeli, gli Atti o le Lettere degli apostoli. Ivi non è del secolo d'Augusto se non l'aurea semplicità; ma i pensieri spirituali ed anche temporali, ma l'altezza e l'ampiezza dei giudizii e delle previsioni morali ed anche storiche e politiche sono tali, che di nuovo a chiunque vi s'interni spregiudicatamente, sarà impossibile non toccare, per così dire, materialmente la loro sopranaturalità, l'onniveggenza, la ispirazione divina di quelle scritture. Compatibili al paragone sono coloro che non le videro, ne' secoli precedenti e più oscuri. Ma in questo nostro così avanzante nell'adempimento di que'destini umani e cristiani, che si trovan predetti là da per tutto (principalmente nelle predicazioni di G. C. e nelle Epistole di s. Paolo) che non si potevan certo naturalmente prevedere allora, e che or si veggono, io non so per vero dire, come noi possiamo leggere quelle scritture senza sentirsi compresi di meraviglia o quasi di spavento, senza sentirsi quasi in presenza materiale di quella inevitabile sopranaturalità, di quella confermata rivelazione. Non frutti dunque, ma semi ma fonti diremo questi della coltura cristiana; la quale poi in realtà se ne trova tutta derivata, informata. — Greci tutti da prima, Latini molti poi degli scrittori cristiani li nomineremo tutti insieme, formando essi una sola coltura. I primi, s. Clemente papa, s. Barnaba, s. Ignazio, s. Policarpo, scrissero non più che lettere a conforto e guida di questa o quella Chiesa, come gli apostoli. — Ma in breve, fin da mezzo il secondo secolo (che tal si conta dell'imperio e della Chiesa, quasi esattamente coetanei) sorsero scrittori maggiori, molti apologisti della religione nuova contro alla religione e alla filosofia antiche, fra cui principali s. Giustino Israelita, s. Clemente Alessandrino, Tertulliano Latino ed altri minori; e già sorgevano s. Ireneo ed altri scrittori propriamente teologi o controversisti contra gli eretici. — E continuarono i primi, e moltiplicaronsi i secondi nel terzo secolo o piuttosto, apologisti e controversisti insieme furono gli scrittori ecclesiastici già allora numerosi e fecondi ed eloquentissimi, Origene e Dio-

nisio Alessandrini, s. Cipriano, s. Gregorio Taumaturgo, Esichio e molti altri. E questo secolo è pur quello dell'imperio straziato dalle contese militari, e della coltura antica risolutamente precipitante; ondechè in esso già si può dire asserita la superiorità, la vittoria della coltura nuova. — Tanto più nel secolo seguente e IV, che fu quello di Costantino e della Chiesa regnante nello Stato, ma straziata dall'eresia ariana e da parecchie altre. E quindi s'affolla la serie degli scrittori ecclesiastici d'ogni sorta, ed è una folla di grandi; s. Atanasio l' eroe della guerra ariana, s. Cirillo, s. Ilario, s. Eusebio, s. Efrem, s. Basilio, due ss. Gregorii, quel di Nizza e di Nazianzo, s. Giovanni Crisostomo, Arnobio, Lattanzio e il nostro s. Ambrogio tra molti altri. — E seguono finalmente nati nel medesimo secolo, finiti nella prima metà del V, s. Cirillo, s. Pietro Crisologo, s. Leone papa (il fermator d'Attila), Sulpicio Severo, Paolo Orosio, s. Prospero, Prudenzio, Apollinare, e sopra tutti questi (quasi tutti Latini oramai) i due grandi lumi della Chiesa latina, s. Girolamo e sant'Agostino. — Greci o Latini, i maggiori di tutti questi, son quelli che si soglion chiamare meritamente i santi Padri della Chiesa; e i più sono tra la metà del IV alla metà del V secolo, quando già era poco men che cessata la coltura antica, quando già erano inondati di Barbari i due imperii, e principalmente il Latino; onde apparisce più che mai la contrarietà delle due colture antica e cristiana dalle due serie decrescente e crescente. E perchè poi già dall'ultima metà del sec. V cessò a un tratto questo gran fiore della coltura cristiana; perciò apparisce sopratutto che quella scusa, quel quasi vanto di esser stata distrutta da' Barbari che s'attribuisce alla coltura antica, non a lei, ma si veramente ed esclusivamente si può, si dee dare alla coltura cristiana. — Le arti cristiane poi, oscurissime ne' tre primi secoli tra le catacombe, uscirono di là a un tratto con isplendore sotto Costantino; ed anche esse resistettero poscia alla barbarie più che l'arti pagane.

Età IV[a]; dei Barbari.
(Ann. 476 — 774).

§. 1. *I Barbari invasori dell'imperio.* Furono quasi tutti di quella nazione, che chiamò e chiama se stessa dei *Deutsch*, che i Romani chiamarono primamente Teutoni e poi Germani, e noi chiamiamo Tedeschi. Poche eccezioni trovansi a tal fatto, poche genti non tedesche tra le invaditrici; e noi noteremo via via quelle che venner tra noi; in generale i nuovi regni romano-barbari, furono tutti romano-tedeschi; in essi fu un elemento romano ed uno tedesco. Noi accennammo finora il primo via via. Or accenneremo il secondo. — La nazione tedesca era tuttavia al sec. V in quella condizione di genti divise, che fu la primitiva di tutte le nazioni, e in che vedemmo durar la nostra fino alla conquista romana che la riunì. Più o men nomadi ancora, regnate le une (da capi nominati là *Kan*, *King*, *Konung*, *Koenig*), le altre no, divisa ciascuna in aristocrazia e democrazia, le loro costituzioni sono ritratte maravigliosamente in quel detto di Tacito: che delle cose minori deliberavano i *principi*, delle maggiori prima i principi, poi tutti, cioè l'assemblea universale della gente. E questa è l'origine indubitata di quelle assemblee, di que' parlamenti moderni, che tra varie vicende si serbarono, mutarono, si spensero, risuscitarono quasi da per tutto oramai; con questa sola differenza notevole che non era allora inventata la rappresentazione, cioè quel modo di chiamar pochi deputati eletti da molti elettori; ognuno assisteva allora per conto suo, e chi non veniva non era rappresentato. Queste assemblee teneansi tra' banchetti (*mahl*) e così dissersi in lor lingua *Malli*; e in latino barbaro poi, or generalmente *Concilia*, or *Placita*, nome preso alle deliberazioni ivi piaciute a tutti, or campi di Maggio o di Marzo dall'epoca delle annue convocazioni. — Fin dalle selve o steppe nazionali e tanto più quando furono stanziate le genti ne' nostri colti, il loro territorio divisesi in *gau* (lat. *comitatus*, ital. *contado*); e a capo della tribù che l'occupava fu un magistrato, capitano in guerra, giudice in pace, chiamato *graf* (*comes*, *conte*). Nei giudizii il graf era assistito or da alcuni notevoli della tribù chiamati *schoeffe* (lat. ed ital. *scabini*); ora, per la verificazione del fatto principalmente, da certi guaranti (or detti giurati) che si chiamavano *rachimburgi*. Le pene, poche corporali, eran quasi tutte multe imposte al condannato, in profitto, parte del conte e del re, parte dell'offeso o degli eredi dell'offeso, e chiamavansi *widergeld*, *widrigild* o *compensazioni*. Il gau dividevasi in parecchi *mark* (lat. *marche*, *vici*), e queste erano abitate poi per lo più dalle *fare* o tribù, il capo (*faro*, *baro*, *barone*) in mezzo nel suo castello (*hof*, *curtis*, *corte*) e gli altri sparsamente all'intorno. — Del resto l'ordine civile subordinato al militare; il graf, per lo più capo di mille, aveva talora sotto sè parecchi di tali capi detti *tungini*; il migliaio diviso in centinaia (*hundreda*) aveva a capo lo schulteis (lat. *schuldascius*, *scultetus*, *centenarius*); il centenaio diviso in decurie, aveva a capo lo *zehnter* (lat. *decanus*). Ma se queste migliaia, centinaia e decanie fossero di fare o tribù, di famiglie o case, ovvero solamente di militi (*heereman*, lat. *arimanni*, *exercitales*, *milites*) io nol saprei dir qui, nè so che il sappia con certezza nessuno. Ad ogni modo e all'ingrosso, per quanto si può dire in tanta varietà e mutabilità di genti e d'usanze, questo fu quello che si può chiamare l'ordinamento costituzionale consueto delle genti tedesche all'epoca della loro invasione.

§. 2. *Continua.* Ma oltre questo era, se sia lecito così dire, pur consueto un ordinamento eccezionale. Oltre alla gente era là la compagnia (*geleite*); vale a dire che tra la gente o tra varie genti, or anche d'intiere genti raccozzavasi talora una compagnia venturiera, la quale se era piccola chiamavasi *schaar* (*scara*, *schiera*), e s'era grande, prendeva il nome di *heer* (*exercitus*), e il capo di essa chiamavasi *heerzog* (*dux*, *duca*). Di tali duci venturieri furono certo molti condottieri d'invasioni, e fra gli altri Ricimero. Naturalmente poi quando stanziava l'invasione, l'heerzog o duca pren-

deva nome di *koenig* o *re*. E allora essa stessa la compagnia apparisce nella storia quasi nuova gente o confederazioni di genti; nè altre furono probabilmente quelle che vedemmo via via quasi sorte a un tratto, de'Marcomanni, degli Alemanni, de'Burgundi, de'Franchi ed altre che siamo per vedere.—Del resto Tacito ci dà pur ammirabilmente la costituzione delle compagnie, dicendoci: che in esse combattevano i duci per la propria gloria, i compagni (*gesinde*, *gasindii*, *commensales*, *leudes fideles*, ed anche *bassi*, *vassi*, *vassalli*) per il duca; il quale li nudriva, tra la guerra colla guerra, e li ricompensava poi dopo la vittoria con doni d'un collare, d'un'arma o d'un cavallo. E così poi finchè dimorarono ne'lor deserti e poveri paesi. Ma quando ebbero predati tesori, distribuiron doni più ricchi; e quando province e popoli, distribuiron terre e schiavi.

§. 3. *Continua.* E quindi, dalle due costituzioni della gente e della compagnia, alcuni usi di conquista, che si ritrovano più o meno in tutti i nuovi regni Romano-Tedeschi.—Molte, forse le più delle genti, le Giapetiche principalmente, le Tedesche sopra tutte, furono, già l'accennammo, divise in tre parti. E quindi molte delle migrazioni fecersi da uno o due de'terzi, e ciò spiega come si ritrovino sovente i nomi delle genti migrate sul suolo primiero. E ciò spiega un altro fatto, anche più importante qui; come, perchè i più degli invasori pretendessero, pigliassero un terzo talor due delle terre invase. Era naturale, pareva loro giusto, forse moderato. Avevano abbandonato uno, due terzi delle terre avite; pigliavano altrettanto delle conquistate.—Questo terzo poi o due terzi delle terre conquistate chiamavasi la parte de'barbari (*pars barbarorum*) e ridividevasi in parecchie altre: una grandissima al re, una grande ancora ai conti, tungini, centenari e decani, tutti ufficiali pubblici posti a tempo ed a piacer del re; e finalmente la parte di ciascun milite, che traevasi a sorte, ed era quindi detta sorte dei barbari o parte comune (*sors barbarorum* o *barbarica*, *allod*, *allodium*) od anche terra dei Franchi, de' Borgognoni, ecc. dal nome degli invasori. Ma in ciò furono usati due modi molto diversi. 1° In alcuni de'nuovi regni la parte barbarica, l'allodio era dato in terra a ciascuno de'barbari, co'servi (*coloni*, *liti*, *aldii*) che già erano sul suolo romano: 2° Talora, benchè più di rado, la parte barbarica non era data in natura al barbaro, era riscossa, fosse terzo o due terzi, da lui sull'abitatore romano che rimaneva proprietario unico sì, ma proprietario *aggravato* (che così appunto si disse) di questo gravissimo carico, oltre forse i tributi. Nell'un caso e nell'altro ogni barbaro così accoppiato ad ogni Romano chiamavasi ospite (*hospes*, *ostes*) di lui; e l'abitazione sua *hospitium*, *alberg*, *albergum*. Era questo modo secondo più spedito, più facile, più utile al barbaro, che non s'aveva ad impacciare di amministrazione nè coltivazione; e fu così usato da'barbari più barbari, meno inciviliti; ma gravò molto più sugli abitatori antichi, ridotti essi stessi così a condizione poco men che di coloni. — Ma oltre a tutto questo spartimento generale, spartivasi poi la parte particolare del re. Il quale non solamente ne manteneva alla corte i suoi commensali o fedeli o gasindii a modo degli antichi capi di compagnia; ma, perchè non poteva egli stesso amministrare le terre vicine o lontane, davale a governare a questi suoi gasindii, qua e là, in tutto il regno; e questi amministratori regii furono detti *gast*, *halter*, *gastaldii*, e i beni regii così dati furono chiamati beni donati o beni de' fedeli, *fee-od*, *feodu*, *feudi* od anche *beneficia* per equipararli a quelli guarentiti dalla Chiesa. Perciocchè questi, sia che fosser lasciati tutti gli antichi posseduti dagli ecclesiastici sotto l'imperio romano, sia che diminuiti nella conquista, sia che poscia accresciuti, tutti sempre furon lasciati indipendenti da ogni altra supremazia, sotto la protezione, la tutela immediata e sola (*mund*, *mundium*, *mundiburgium*) del re. — Questo era l'ordinamento de'barbari. Ed in questo entravano soli i barbari; essi soli governavano, soli militavano. Ma talora questo ordinamento era solo quasi legale, serviva a'barbari signori ed ai Romani civilmente servi; e talor all'incontro allato o piuttosto sotto all'ordinamento barbaro, serbossi il Romano; inferiore dominato sì, ma pur riconosciuto e legale. — E di tutte queste varietà siam per vedere esempi nella misera Italia; tanto più misera che variarono in essa i modi di servitù, mentre furono più costanti e perciò alla lunga più tollerabili negli altri regni contemporanei. La miseria speciale d'Italia in tutte le età seguenti fu il non fermarsi in niuna servitù, il rimutar padroni continuamente. Degli altri popoli già provinciali ultimamente consudditi nostri nell' imperio, niuno ebbe a soffrire tante conquiste come noi; e queste eran finite là alla fine del secolo v; e così dei popoli Romani e Tedeschi insieme poteron sorger miste e farsi uniformi quelle popolazioni spagnuole, francesi ed inglesi che resistettero quindi più facilmente alle conquiste più moderne. In Italia all'incontro vedrem succedersi barbari d'Odoacre, Goti, Longobardi, Franchi antichi, Francesi nuovi e Tedeschi antichi e nuovi; e gli invasori antichi incalzati da'nuovi non ebbero quasi mai tempo a fondersi nella nazione. E quindi ciò che si suol dire dell' altre nazioni moderne europee, che il lor sangue servile di provinciali romani fu rinnovato dal sangue libero tedesco, o non è vero o è meno e molto più tardi vero per l'Italia. In generale i Tedeschi non si confusero colla nazione italiana, se non quando furono essi pure invasi e conservi.

§. 4. *I barbari d'Odoacre* (476-489) furono una compagnia raccogliticcia di Eruli, Rugi, Sciri, Turcilingi e forse altri. Gli Eruli forse più numerosi (posciachè si trovano in varie storie aver dato nome alla compagnia) furono probabilmente Tedeschi; così i Rugi, parte de'quali stanziati sul Baltico, diedero nome all'isola di Rugen. Degli Sciri non saprei. I Turcilingi paion dal nome Turchi venuti con Attila. Odovacar figlio d'Edika già duce de'Rugi, stato poi de'protettori o guardie imperiali, li raccolse; parte forse in Italia ove militavan ancor essi, parte certa-

mente in Pannonia ove vagabondavano dopo la dispersione delle orde d'Attila. Sollevaronsi o vennero, chiedendo, a modo di tutti gli altri barbari, il terzo delle terre d'Italia. Presa Pavia, gridarono re loro (*rex gentium*) Odoacre addì 23 agosto 476; e in breve prese Ravenna e Roma, ucciso Oreste patrizio, chiuso a languire e morire nell'antica villa di Lucullo presso a Napoli, Augustolo l'imperator fanciullo, Odoacre fu padrone, regnò su tutta Italia. Mandato dire all'imperator orientale «che bastava oramai un imperatore al mondo» ebbe da quello e da Nipote un altro imperator occidentale superstite in Dalmazia, quel titolo di patrizio che era grande, ma indeterminata dignità del basso imperio, e che fu tenuto anche da altri re barbari. Ucciso Nipote da due suoi conti, Odoacre mosse a vendicarlo; ma riunì Dalmazia al suo regno e Patriziato. Il quale oltre la penisola comprendeva le due Rezie e Sicilia, restando Sardegna e Corsica ai Vandali d'Africa. Del resto Odoacre non prese la porpora, mandò gli ornamenti imperiali a Costantinopoli, serbò in Roma il consolo solito nomarsi in Occidente, e il senato; nelle città i governi municipali, le curie; tutto il governo romano allato al barbaro; il regno d'Odoacre fu di quelli misti testè detti. Nè oltre alle prime necessità della conquista, ed al pigliar il terzo delle terre sembra ch'egli incrudelisse, predasse o tiranneggiasse. Trovasi lodato con queste semplici parole « fu uomo di buona volontà ». — Tutto ciò ne'dieci primi anni. — Nel 487 poi ei mosse una guerra in Pannonia contro ai Rugi compatrioti suoi colà rimasti; e, vintili, non serbò lor paese, ma li trasse esso in Italia; evidentemente ad accrescervi le forze nazionali, la gente dominatrice. Ma scampò Federigo il re spogliato, e rifuggì in Mesia a Teoderico re degli Ostrogoti.

§. 5. *Teoderico e gli Ostrogoti* (489-526). Gli Ostrogoti o Goti orientali, erano quella parte della nazione rimasta già sulle bocche del Danubio, quando i lor fratelli Visigoti o Goti occidentali n'eran partiti, poco men che un secolo addietro, a correr l'Europa e capitare a fondare un regno sul Rodano e in tutta la penisola Spagnuola. Erano stati congiunti coll'imperio di Attila, il quale caduto, n'eran rimasti la frazione principale. Correvano, dominavano dalla Pannonia fin presso alle mura di Costantinopoli; ed ora avean per duca o re Teoderico degli Amali, già statico ed educato nella corte greca, poi a vicenda capitano ed avversario loro; un misto di barbaro e incivilito, un ambizioso, un grand'uomo. E fosse spinto dall'ambizione sua o dal re rugo a lui rifuggito per vendicarsi, o dall'imperator greco per liberarsene, ad ogni modo nel 488 ebbe dall'imperatore orientale (pretendente dominio sull'imperio occidentale quantunque invaso) la concessione d'Italia. Così per la prima volta il nome, la memoria, il diritto preteso dell'imperio romano furono funesti all'Italia, furon causa di nuova e prontissima mutazione. — Si incamminò con tutta sua gente dei Goti, guerrieri, vecchi, fanciulli, donne, armenti, carri e masserizie; guerreggiò per via, e s'ingrossò d'altre genti, passò le Alpi Carniche, giunse all'Isonzo dove l'aspettava Odoacre, ingrossato anch'egli di genti e re alleati. Combatterono lì, addì 27 marzo 489 una prima volta, poi una seconda sotto Verona, e fu vinto Odoacre nelle due. Fuggì a Roma, fu ricevuto a porte chiuse; evidentemente gl'Italiani parteggiavano o s'ingannavano già per l'imperio, in nome di cui veniva Teoderico. Il quale poi non per l'imperio, ma per sè prendeva Milano, Pavia, tutta l'Italia superiore; vinceva all' Adda per la terza volta Odoacre, e chiudevalo a Ravenna. Tre anni l'assediò, preselo nel 493, ucciselo pochi dì appresso, in convito, alla barbara; tutta l'Italia fu sua. — Noi vedemmo già un'antichissima guerra d'indipendenza combattersi dagli Itali ed Etruschi per due generazioni contro i Pelasgi, e finir colla cacciata di questi al mare. E vedemmo una seconda guerra d'indipendenza intraprendersi da'Romani a capo dei popoli Italici contro a'Galli, e durare da 360 anni poi, e finir colla soggezione di Galli Cisalpini e Transalpini. Or qui, con questo vano accostarsi degli Italiani all'imperio contro ad Odoacre, noi veggiamo incominciata la terza guerra d'indipendenza italiana, la guerra contro a'popoli Tedeschi, che dura da 1357 anni, e non è finita.

§. 6. *Continua*. Teoderico poi ordinò, governò, estese il regno così, che si può dir lui il più civile insieme e il più grande dei re romano-barbari. Come quel d'Odoacre il governo di lui fu misto, duplice, de'Goti e de'Romani. Serbati alcuni, cacciati i più de'barbari precedenti, lor terzo di terre passò ai barbari nuovi; i Romani non par che ne patissero altrimenti; sembra anzi in tutto migliorata lor condizione, accresciuta lor potenza. Goto il re, per vero dire, goto l'esercito, gota l'oltrepotenza, e quindi certo talora le prepotenze; ma il principal ministro del regno, Cassiodoro, fu Romano, Romani molti altri minori, e in ciascuna delle grandi città (aboliti allora o prima i duumviri) fu un *graf* goto a governare e giudicare i Goti, un *comes* romano pe' Romani. Del resto leggi e gran raccomandazioni di esser buoni co'Romani, di vestire, radersi, vivere alla romana, monumenti antichi di tutta Italia, que' di Roma principalmente visitati dal re, fatti serbare, restaurare; ed altri nuovi (a Ravenna principalmente) edificati; papi e vescovi rispettati, rispettata dal re e da'suoi barbari, tutti ariani, la religione nazionale italiana, che fu dall'origine e sempre poi la catolica. — Di fuori Teoderico, che non era un barbaro venturiero come Odoacre, ma della schiatta regia, anzi Ansa, cioè Eroica degli Amali, e portava la porpora, ed avea dato o fatto dare a parecchi sudditi suoi il titolo di patrizio, portato allora da parecchi re barbari, s'apparentò, trattò, guerreggiò con molti di questi, men da pari che superiore. S'apparentò coi re de'Borgognoni, de'Turingi, de'Vandali d'Africa, de' Goti di Spagna, e con quel Clodoveo uno de' re Franchi, il quale allora appunto veniva sollevandosi sopra gli altri, e così fondando quella monarchia tanto minore allora, tanto più durevole poi, che non quella di Teoderico. — Signor già della penisola, della

Sicilia, delle due Rezie e del Norico, incominciò nel 504 nuove guerre e conquiste. E prima contro ai Gepidi e Bulgari in Pannonia, la quale conquistò fino al Sirmio; poi contro Clodoveo che estendendosi avea sconfitto e morto a Poitiers (506) il re de'Visigoti, ed occupate tutte lor province, tranne Provenza e Rossiglione. Teoderico salvò queste sì ad Amalarico re fanciullo figliuolo dell'ucciso, ma gli mandò a tutore Teuda uno de'suoi conti, e pare che il facesse governare in nome suo, e prendesse egli il titolo di re dei Visigoti. Morto poi Clodoveo, continuò a guerreggiar co'Franchi e co'Borgognoni; ed in somma, o in nome proprio o del pupillo vedesi Teoderico signoreggiare intorno al 520 Illirio occidentale, gran parte di Pannonia, Norico, Rezie, Gallia meridionale e Spagna. La Theiss, il Danubio, il Rodano, la Garonna erano limiti all'incirca del magnifico regno.

§. 7. *Continua.* Il quale tuttavia incominciò, lui vivente, a minacciar rovina; ed al medesimo modo che quel d'Odoacre, per impulso venuto dall'imperio, per le inopportune memorie, per gli stolti affetti degli Italiani a quel vecchio nome, a quel vecchio resto d'imperio tutt'altro oramai che Italiano. Giustino, l'imperator di Costantinopoli, seguendo l'uso di quella corte troppo e mal teologhessa si pose a perseguitar gli Ariani. Teoderico Ariano, ma tollerantissimo fin allora, perseguitò ora a rappresaglia i catolici. Quindi ire, sospetti reciproci, tra Goti ed Italiani. Primo Albino un grande Romano, poi Boezio anche più grande, poi Simmaco suocero di lui, poi Giovanni papa, furono accusati « d'avere sperata la libertà di Roma », di carteggiare coll'imperatore, e via via. Boezio e il papa morirono in carcere, Simmaco decollato. Finalmente in agosto del 526 Teoderico fulminò un decreto per dar le chiese de' catolici agli Ariani : e morì prima del dì fissato all'eseguimento; tra' rimorsi e i prodigii, disse il volgo, tra l'esecrazione di esso certamente, e, troppo tardi, raccomandando a grandi Goti e Romani accolti al letto suo, quella concordia che è così difficile sempre tra' conquistatori e conquistati, ch'egli giovane e forte avea saputa mantenere, ma che invecchiato avea lasciato allentarsi già, e stava ora per isciogliersi del tutto in mano di una donna, un fanciullo, ed un letterato.

§. 8. *Caduta de' Goti* (526-566). Succedette *Amalarico* figlio d'Amalasunta, figlio di Teoderico, fanciullo di 7 anni, reggente la madre. Eran nel regno le quattro parti che sempre sono in un regno di stranieri: i nazionali amici e i nemici degli stranieri, gli stranieri amici e i nemici de' nazionali. Amalasunta e Teodato un suo cugino, eran de' Goti romanizzati, inciviliti, letterati. Amalasunta educava il re alla romana. I Goti pure se ne turbarono, e le tolsero il giovane, che allevato quindi alla barbara oziando, gozzovigliando e corrompendosi, languì e morì di 18 anni nel 534. — Cacciata Amalasunta in un'isoletta del lago di Bolsena, dove ella in breve fu tolta di mezzo, regnò Teodato. Pare che fra questi pericoli Amalasunta avesse già trattato, e certo Teodato trattò ora coll'imperatore greco per averne aiuti o rifugio. Imperatore era allora Giustiniano il gran raccoglitor di leggi e codici romani, il gran riconquistatore di molta parte d'Occidente. Triboniano ed altri giureconsulti l'avean aiutato alla prima gloria; Belisario ed altri capitani l'aiutarono alla seconda; ma restò a lui la gloria, sempre grande a un principe, d'aver saputo scegliersi aiuti senza invidia. Belisario avea già vinti i Persiani, e poi riconquistate contro ai Vandali Africa, Sardegna, Corsica. Erano tra l'imperatore e i re Goti piccole contese di limiti; era a quello l'attrattiva delle dissensioni di questi. Belisario scese in Sicilia e la conquistò; passò a Napoli e la prese senza che si movesse Teodato. Contro al quale insospettiti o sdegnati i Goti di Roma, escivano allora della città; facean lor re Vitige un uom del volgo, ma buon guerriero; e Teodato fuggendo era scannato per via (536).

§. 9. *Vitige* disapparecchiato lasciò Roma, e Belisario v'entrò (dicembre 536). Ma non forte abbastanza per ispingere i Goti, vi si chiuse e fortificò con 5, o 6000 uomini, e in breve Vitige venne ad assediarlo con 150,000. Fu famosa fazione; durò un anno (marzo 537, marzo 538). Ma Belisario aiutato dai Romani e ricevuti rinforzi, sconfisse più volte i Goti e finalmente li respinse ed inseguì. Prese Ancona, Milano, Fiesole, corse mezza Italia, corsa intanto da un nembo di Borgognoni e Franchi accorsi tra' contendenti a predare. Passato il quale, Belisario assediò finalmente Ravenna, già capitale de' Goti, ora lor rifugio; e presela con Vitige e il nerbo de' Goti che ei trasse poi seco prigioni a Costantinopoli (fine 539). Rimanevano allora i Greci mal capitanati da parecchi duchi che dividevansi le città, le governavano militarmente, sovranamente, serbando sì i governi municipali ma ponendovisi essi a capo, probabilmente come successori insieme de' Grafioni Goti e dei Conti Romani, e vi tiranneggiavano e predavano. Allora a rivolgersi gl'Italiani a desiderar di nuovo i Goti; e questi a raccogliersi, a rinnovar la guerra. Rimanevano loro Verona, Pavia, e forse l'Italia occidentale allor detta Liguria. Gridan re prima Ildibaldo un nobile e forte guerriero in breve ucciso per vendetta privata; poi si dividono tra Eurarico e Baduilla, ed ucciso quello, resta solo questo chiamato poi Totila o il vittorioso; e incomincia un'ultima guerra di riscossa che è forse la più nobil parte della storia de' Goti in Italia. Incomincia (541) da Verona con 5000 uomini, batte e disperde i duchi Greci a Faenza, s'allarga prendendo città in Emilia, in Toscana; poi gira intorno a Roma e Napoli, in tutto il mezzodì; poi torna su Napoli, la prende (543) e non la saccheggia. Chiaro è; i Goti rinnovati dalla sventura erano ridiventati non solo forti ma più miti, e migliori in tutto, che i Greci. Allora perduta oramai, fuor di Roma e Ravenna, quasi tutta Italia, la corte donnaiola di Costantinopoli rimandava il conquistator Belisario; ma tra molti intrighi davagli poco esercito, pochi danari, poco favore. Scese a Ravenna; ma rinchiusovisi, seguì una guerra sminuzzata, finchè Totila vittorioso pose finalmente assedio a Roma e la

prese, a malgrado Belisario accorso in aiuto (dicembre 546); e allora inasprita oramai la guerra contro alle popolazioni italiane, saccheggiò, disertò la città, n'atterrò le mura e lasciolla. Fu rioccupata da Belisario, riassalita da Totila; combattevisi intorno tre dì, e fu vinto Totila. Ma con poco frutto; chè dopo un'altra guerra sminuzzata fu in breve, per nuovi intrighi di corte, richiamato Belisario, il quale avea così guastata la gloria di sua prima guerra italica. Allora (tra una nuova invasione di Franchi, ed una prima e breve di Longobardi) Totila riprese Roma e restaurolla, passò in Sicilia e presela pur quasi tutta.—Finalmente dopo parecchi altri capitani Greci tutti cattivi, venne uno che pareva dover essere il pessimo, Narsete, un eunuco del gineceo imperiale, vecchio di presso a ottant'anni, e che nella prima guerra di Belisario era stato sotto lui uno dei duchi più indisciplinati. E tuttavia costui vinse e finì la lunga guerra. Forte in corte, e così ben proveduto di danari e di uomini (fra cui un due mila Longobardi) venne (552) per l'Illirio e la Venezia a Ravenna. E quindi, uscito in breve, marciò contro Totila che s'avanzava dal mezzodì. Incontraronsi presso a Gubbio; e fu una gran rotta di Goti; Totila che aveva combattuto de' primi e degli ultimi, da re, morì ferito nella fuga.—Fu in Pavia gridato a degno successore di lui Teja uno de' capitani principali, il quale in pochi mesi raccogliendo ciò che rimaneva di forze a' suoi nazionali, scese giù per tutta la penisola contro a Narsete, che dopo aver presa Roma (5° eccidio di essa in quella guerra) or assediava il castello di Cuma, ov'eran serbate le insegne regie e il tesoro de' Goti. Combattessi una seconda gran battaglia alle falde del Vesuvio; e vi combattè Teja come Totila nella prima; più felice di lui morendo sul campo, carico, dicesi, lo scudo di aste nemiche. Allora si arresero tutti i Goti, là restanti (553); e chi li dice poi cacciati fuor de' limiti d'Italia, chi sparsi in essa. Certo molti rimaneano ancora. Forse essi furono che chiamarono una grande invasione d'Alemanni, i quali sotto Leutari e Buccellino corsero e predarono la penisola uno o due anni, finchè furono vinti essi pure da Narsete. E vedonsi ad ogni modo continuare sollevazioni e piccole guerre di barbari qua e là, e non conquistata tutta la penisola se non al fine di dodici anni che durò poi la signoria greca. E così con difesa perdurante fino all'ultimo, veggonsi finire a poco a poco que' Goti, il cui nome non ritrovasi più nelle storie; le cui reliquie durano forse qua e là tra le terre e i monti d'Italia. Nobile e forte schiatta per vero dire, più che niun'altra barbara mite agli Italiani; onde non merita il mal nome che le restò nella storia, fatta e rifatta poi sempre co' pregiudizi romani, imperiali.

§. 10. *I Greci*. Or veggiam qual profitto avesse acquistato l'Italia a rifarsi imperiale, a ridiventare, come dicevasi allora, Romana, in realtà a diventar provincia Greca. E prima, poichè non furono cacciati o finiti di ridurre tutti i barbari se non uno o due anni prima che venissero i Longobardi, vedesi che la misera Italia non rimase tranquilla se non altrettanto. E gl' Italiani, come pare accennato da certi negoziati tra Vitige e Belisario, e come del resto è naturale pensare, aveano sperato riavere un imperator occidentale; ebbero a governator sommo Narsete eunuco, maestro di militi, patrizio e gran ciamberlano, e sotto a lui, un prefetto del pretorio. Non trovo se i due sedessero a Roma o a Ravenna, probabilmente in questa. Di rettori od altri governatori di province non è cenno. Probabilmente i duchi continuarono ad esser tutto in ciascuna delle città, con territori più o meno fatti a caso, dalla guerra. Sotto essi i giudici, governatori civili, capi de' corpi municipali, ma non eletti da essi, anzi dati, talor forse dai duchi, certo sovente da' vescovi, e perciò chiamati dativi. I membri di questi corpi non eran più detti decurioni, ma indeterminatamente principali od anche *consoli*, nome vecchio, significazione nuova e minore, per potenza ampliata nel numero. Roma stessa ridotta a par dell'altre ebbe un duca. Che diventò il terzo barbarico delle terre? Non è probabile che fosse restituito ai padroni antichi Italiani. Dovette essere incamerato od anzi distribuito o preso dai Duchi ed altri Greci. Non n'è cenno nella prammatica del 554 che Giustiniano gran promulgator di leggi fece a riordinar Italia, e che non riordinò nulla. Del resto da questa e da tutta la storia vedesi che fu un governo da stranieri lontani, peggior sempre che quello di stranieri stanzianti. E il peggio fu che non seppero nemmen difender la conquista da stranieri nuovi. Morto Giustiniano nel 565, succedutogli Giustino molto dammeno, questi richiamò Narsete; dicesi, perchè non mandava danari in corte; ondechè forse debbesi all'eunuco la gloria di non averci voluto spogliar del tutto. E dicesi che fosse richiamato con quelle parole vituperose della nuova imperatrice: che tornasse a far filar lane nel gineceo; e che adiratone egli, perciò chiamasse i Longobardi. I quali vennero ad ogni modo l'anno appresso 566.

§. 11. *I Longobardi prima della conquista.* Qui incomincia la seconda e più lunga parte di questa età dei barbari. I Longobardi furono antichissimamente una gente Scandinava detta Vinnuli o Vendeli; un terzo della quale passarono il Baltico, posarono prima nell'isola di Rugen, poi sull'Elba, dove Tacito li dice « nobilitati da lor pochezza » a malgrado la quale sempre rimasero indipendenti; e Vellejo Patercolo « gente più feroce che la germanica ferocità ». E pochezza con ferocità furono i due caratteri distintivi, serbati da essi poi. In Germania appartennero alla confederazione degli Svevi, e probabilmente a quella più nuova de' Sassoni, di cui pur furono gl'Angli padri degl'Inglesi, bella parentela. Soggiacquero agli Unni, occuparono, in Pannonia, il Rugiland o terra de' Rugi vuotata già da Odoacre; e là rivaleggiarono co' Gepidi e li vinsero in due grandi battaglie; dove Alboino figliuolo del re Longobardo nella prima, re egli nella seconda, uccise di mano sua i due re Gepidi, Torrismondo e Cunimondo. Cumulazione poi di

barbarie, poco men che incredibile ora, ma attestata da tutte le tradizioni, il feroce uccisore sposò Rosmunda figlia e nipote dei due uccisi; e del teschio dello suocero fecesi un bicchiere a banchettare. I Gepidi eran distrutti; il loro nome non trovasi più; i rimasugli si perdettero certo nelle due genti de' Longobardi e degli Unni-Avari lor alleati. E fosse stato patto dell'alleanza, o che le due discese già notate di alcuni Longobardi in Italia li avessero invogliati del Bel Paese, o fossero essi tratti, come poc'anzi altri barbari, dalla debolezza de' Greci, od invitati veramente da Narsete, il fatto sta che i Longobardi lasciarono, appena fatta, lor conquista di Pannonia a'quegli alleati che le diedero poi il nome proprio di Unn-Avaria od Ungheria; ed essi i Longobardi ingrossati di varie frazioni di genti, Gepidi, Bulgari, Sarmati, Svevi e principalmente Sassoni scesero in Italia l'anno 568. Nè inganni siffatta moltiplicità di nomi sul numero degli invasori. I Longobardi furono certamente i più numerosi di gran lunga, eppure furon pochi. Trovansi essi divisi in così dette migliaia, centinaia e decanie (ma decanie di 12 onde il centinaio fu di 144 e il migliaio di 1728); e tutta la gente composta probabilmente di tre dozzine di queste migliaia cioè in tutto di poco più che 60,000 guerrieri; onde resta molto probabile che tal fosse all'incirca il loro numero. Ad ogni modo la loro potenza si manifesta da ciò che non poterono nè nell'invasione nè poi mai nè occupare tutta Italia contro a'Greci, nè difenderla contro a'Franchi; onde il danno già vecchio allora che ogni potenza sorgente da noi, lasci nel proprio edificio l'addentellato alla potenza ulteriore; e danno nuovissimo poi la penisola divisa allora per non riunirsi forse mai più.

§. 12. *Alboino* e *Clefi* (568-584). Scese Alboino, come i più, per l'Alpi Carniche; occupò prima Foro Giulio, or Cividal del Friuli, e subito vi pose un duca con iscielte *fare* d'uomini e razze di cavalli. E questo titolo di duca è dato poi nella storia a xxxvi capi di schiere (probabilmente migliaia) di militi Longobardi lasciati via via nelle città conquistate, ed indi signoreggianti su territori variissimi, or larghi or ristretti. Tedescamente eran detti *heerzog* o *graf*? Io crederei il secondo, posciachè i veri duchi od heerzog di questi tempi (come quel di Baviera soggetto ai Franchi) trovansi principi più grandi: e crederei che il titolo di graf tradotto sotto i Goti con conte, si traducesse ora con duca per assimilazione ai Greci. Nè monta che sotto ai duchi si trovin conti; questi furono probabilmente non più che *schulteis* o centenari. Ad ogni modo i duchi furono lasciati quasi indipendenti fin da principio; e fu modo barbaro oltre al solito, e per li conquistati più che mai donati a lor mercè, e per li conquistatori così scematine, e per la conquista così impoverita, fatta a caso, non mai compiuta. Occuparono molte, ma non tutte le città della Venezia e della Liguria; la quale tuttavia oltrepassarono, varcando l'Alpi, entrando nelle terre franche e così incominciando la guerra bisecolare che finì con lor perdizione. Del resto ne furon respinti, e lasciaron di colà partirsi per tornar a Germania i Sassoni lor compagni. Qui poi i Greci non si mostrarono mai alla campagna. Vedesi fin di qua ciò che durò sempre poi; i Greci dammeno che i Longobardi, questi dammeno che i Franchi. In Pavia sola si trovano aver i Greci resistito. Tre anni durò l'assedio; dopo i quali Alboino la prese, e ne fece poi capitale del regno. E poichè i Greci respinti s'andaron raccogliendo intorno a Ravenna e gl'Italiani intorno a Roma principalmente, tre capitali si può dir che avesse quindi l'Italia per due secoli: Pavia de' Longobardi, Ravenna de' Greci, e Roma non osata assalir dai primi, abbandonata dai secondi, protetta dai soli suoi pontefici che ne grandeggiavano, Roma degl'Italiani. Banchettando poi un dì Alboino co' suoi barbari, facevasi venir la regina e l'invitava «a ber col padre» nel bicchier del teschio; ed ella si vendicava abbandonandosi ad uno di que'bravi, e spingendolo ad uccidere l'odiato sposo. Fuggirono quindi insieme a Ravenna dove in breve s'uccisero. I Longobardi gridaron lor re Clefi duca di Bergamo, che regnò 18 mesi, continuando le conquiste, predando ed uccidendo i principali Italiani; e fu ucciso poi da un suo *gasindio* (574). Tutto ciò in 6 anni; Velleio Patercolo avea ragione: fu conquista barbara fra le barbare.

§. 13. *Continua*. Nuova barbarie, i xxxvi *duchi* non s'elesser re. Amaron meglio restare indipendenti, sciolti; e principalmente non aver a spogliarsi della consueta parte regia. I duchi settentrionali guerreggiarono di nuovo stoltamente e invasero, contro ai Franchi, Provenza. I medii e meridionali estesero lor conquiste fino a ciò che rimase poi il regno longobardo. Il quale saprebbesi qual fosse se avessimo il nome de' xxxvi ducati, che furono probabilmente dodici in ciascuna delle tre grandi divisioni, Austria ad oriente, Neustria ad occidente d'Adda e Trebbia, Tuscia a mezzodì. Ma restano certi solamente 11 nell'Austria; Foro Iulio, Treviso, Ceneda, Vicenza, Verona, Trento, Bergamo, Brescia, Parma, Piacenza e Regio, incerto il 12°, Brescello o forse Mantova presa fin d'allora; in Neustria certi soltanto 6, Milano, Pavia, s. Giulio nel lago d'Orta, Ivrea, Torino, Asti, incerti gl'altri sei, Vercelli, Lumello, Acqui, Alba, Auriate, Bredulo; e nella Tuscia certi 9, Lucca, Chiusi, Firenze, Populonia, Perugia, Fermo, Rimini, Spoleto e Benevento; incerti gli altri tre, Siena o Soana, Camerino ed Imola. Vedesi che tenevan quasi tutta la Venezia salva Padova con quelle sue lagune ove veniva sorgendo la città di lei figliuola; tutta l'antica Insubria e Liguria, salvo Genova e sue riviere; e tutta Toscana e il mezzodì d'Italia, salvo Ravenna e alcune altre città alla marina orientale, e Napoli alla occidentale e Roma in mezzo isolata e compressa tra i due potenti duchi di Spoleto e Benevento. Del resto hassi da Paolo Diacono loro storico nazionale che «spogliarono le chiese ed estinsero i popoli, e più espressamente che allora molti dei nobili furono per cupidigia uccisi; e gli altri divisi fra gli ospiti affinchè pagassero ai Longobardi la terza parte de' lor frutti (*frugum*)» (lib. II. 32). Chiaro è; i Longobardi, che sempre

più si conferman barbarissimi fra barbari, usarono il modo più barbaro di trarre il terzo non in terre separate, ma in frutti pagabili da' conquistati ridotti così a servitù territoriale e poco men che personale. E quindi l'ire degl'Italiani contro a questi barbari più che a nessun de' precedenti; quindi fin d'allora un primo ricorso di un papa (Pelagio II) e d'uno stesso imperatore greco (Maurizio) a' Franchi nemici de'Longobardi affinchè scendessero. E scese Childeberto re d'Austrasia; esempio poscia ad altri principi Franchi troppo maggiori, cagione allora che nel pericolo i duchi s'eleggessero finalmente un re.

§. 14. *La restaurazione del regno* (584). Innalzarono, restaurarono Autari figliuol di Clefi, fanciullo quando moriva il padre, or adulto. « Diedergli la metà delle loro sostanze per gli usi regali, da nodrirsi esso il re e coloro che aderivano a lui (P. D.) » cioè i suoi gasindi o dipendenti immediati. Essi i duchi serbarono dunque l'altra metà, e così rimaser probabilmente più ricchi, più potenti che non i soliti graf degli altri regni barbari. Cessò poi, a quel che pare, lo spogliar disordinato de' miseri Italiani; mansuefecesi la conquista. Come alcuni re Visigoti, Autari e alcuni altri, i Longobardi presero poi il nome romano di Flavio, perchè questo più che qualunque altro non si scorge; forse perchè ricordava Tito e Vespasiano signori rimasti popolarmente famosi per bontà. E trovasi poi un passo unico il quale indicherebbe un addolcimento reale della conquista, se non che ei si legge diversamente ne' codici: *populi tamen aggravati pro Longobardis hospitia partiuntur*, ovvero *per Longobardos hospites partiuntur*, oltre altre lezioni ancora. Nè ci possiam metter qui tra le interminate dispute che se ne fanno. Dirò in una parola che io pendo alla prima lezione, e così all'interpretazione la quale concorda con tutto l'addolcimento della conquista narrata da Paolo: che i Longobardi oramai stanziati si risolvessero al modo più mite di prendere il terzo, non più in frutti, ma in terre; e che così rimanessero molti Italiani territorialmente liberi. Ad ogni modo civilmente e politicamente essi rimaser certo servi più che non sotto a' Goti. Di magistrati proprii essi ebber tutto al più alcuni giudici, dati forse anche que' dai vescovi e sofferti da' Longobardi che non volean certo imparar le leggi romane; ma non più conti proprii pari a'Grafioni, come sotto ai Goti, e men che mai ministri Italiani, come Cassiodoro ed altri anche in Francia e Spagna.

§. 15. *Autari ed Agilulfo* (584-615). Con tutto quest'ordinamento, scioltissimo come si vede, e già simile a quello che fu poi detto feodale, segue una storia povera di vera grandezza, ricca sì di quelle avventure cavalleresche, che ad alcuni paiono essere state rimedio, a noi non più che ornamento della feodalità. — Autari allontanò i Franchi scesi tre volte, trattando prima, poi sconfiggendoli; co' Greci fece tregue e guerre, e corsa l'Italia fino a Reggio di Calabria spinse il cavallo in mare gridando « fin qui il regno »: poi volendo aver a moglie Teodelinda la bella e saggia figliuola del duca di Baviera, andò colà travestito da ambasciador di se stesso a dimandarla e vederla. E poco mancò che si scoprisse ricevendo secondo l'usanza un nappo dalle mani di lei; e si scoprì poi a' limiti, lanciando l'asta contro un albero e dicendo « così ferisce Autari ». Quindi Childeberto il re d'Austrasia da cui dipendeva Baviera e a cui era stata impromessa la fanciulla, invase quel paese, ed ella si fuggì a Italia, e Autari la sposò, e Childeberto mandò qui un grand'esercito di Franchi d'accordo co' Greci; e Autari indugiando e trattando si liberò degli uni e degli altri. Ma morì poco appresso (590). — Allora i Longobardi diedero facoltà alla giovane di scegliersi un nuovo sposo, che sarebbe lor re; ed ella si scelse Agilulfo duca di Torino. Regnarono insieme e gloriosi 25 anni. Ariani Agilulfo e i Longobardi, catolica Teodelinda, ella a poco a poco convertì lo sposo e gran parte della nazione; e fu un nuovo massimo addolcimento della conquista; avendo noi veduto al tempo de' Goti, ed essendo in tutti, pessima di quante differenze separan sempre conquistatori e conquistati, peggiore che non quella stessa delle lingue, la differenza delle religioni. Per ciò poi Teodelinda strinse pratiche col papa. Il quale era s. Gregorio I detto il Magno, quantunque due altri poi ne siano stati non guari minori per noi Italiani. Nobile, ricco, potente in Roma da giovane, scrittore ecclesiastico copioso e sapiente rispetto all'età, assunto al pontificato nel 590, e d'allora in poi zelante per la propagazione della fede a cui mandò s. Agostino l'apostolo e incivilitor d'Inghilterra, fu quanto a noi, in Roma e nelle province greche e nelle stesse longobarde, gran protettor degl'Italiani peggio che mai abbandonati, e perciò negoziator co' duchi e col re e la regina, e così grande avanzator della potenza papale, non indipendente per anco, ma già differente dall'imperiale. Fu in tutto, secondo de' grandi papi politici. Agilulfo e Teodelinda poi furono fondatori di chiese e monasteri, fra cui principale s. Giovanni di Monza; dove mostrasi tuttavia, fra parecchie corone di essi, quella di *ferro* che dicesi d'uno dei chiodi della Passione di N. S. ed è quella su cui cingendola pronunziò Napoleone quelle vane parole « guai a chi la tocca ». Del resto Agilulfo ebbe a reprimere parecchie ribellioni di duchi, talor alleati co' Greci; guerreggiò con questi, impose loro tributo, e soffrì una correria degli Avari nel Friuli. Morì nel 615 ed ebbe a successore Adaloaldo figliuolo suo e di Teodelinda, già associato da fanciullo al regno.

§. 16. *Successioni dei re per un secolo* (615-712). Segue un secolo di re longobardi poco men che simili a que' Franchi contemporanei i quali furono detti là re *fa nulla* o poltrenti; niuna impresa guerriera di conto, niun ordine nuovo; perciocchè lo scriversi che si fece in quel secolo delle leggi antiche longobarde, come delle franche, borgognone, bavare e visigotiche fu certo cosa buona ma non ordine nuovo. Del resto continuano non poche storie e novelle cavalleresche che sarebbero utili a pittori e poeti, ma che non abbiam spazio qui di servir ad essi come pur vorremmo. — Adaloaldo fanciullo regnò

prima sotto la tutela di sua madre Teodelinda, ma fatto adulto impazzì, ammaliato, dicesi, da un ambasciador Greco, e fu poi cacciato del regno, e spento di veleno. Tuttociò sembra accennare in quel re un ozio, un insolito tollerar i Greci non sofferto dai Longobardi (625).—Succedette Arioaldo duca di Torino e marito di Gundeberga figlia essa pure degli amati Agilulfo e Teodelinda: ed essa caduta in sospetto al marito, fu chiusa in una torre, giustificata poi e liberata per un combattimento singolare. Arioaldo morì nel 636.—Lasciata a Gundeberga come già a sua madre la scelta di uno sposo e d'un re, ella scelse Rotari duca di Brescia, il quale egli pure la rinchiuse per abbandonarsi a sue libidini, e la lasciò liberare in simil modo. Meno ozioso tuttavia che gli altri, Rotari conquistò contro a'Greci Genova e sue due riviere, e Oderzo nella Venezia, ed egli fu che fece scrivere il primo de'codici longobardi. Morì nel 652.—Succedettergli prima il figliuolo di lui Rodoaldo ma per pochi mesi, ignobilmente morto per aver rapito una donna. — E poi Ariperto figlio d'un fratello di Teodelinda dalla cui famiglia, dalla cui memoria i Longobardi non si sapevano staccare. Nè di lui si sa altro, se non che fu gran fondator di chiese, e che morendo nel 661 o 662 lasciò con esempio unico ne'Longobardi diviso il regno tra due figliuoli suoi. — Così regnò Bertarido in Milano e Godeberto in Pavia. Ma in breve sorser discordie e venne Grimoaldo duca di Benevento, che uccise il secondo e fugò il primo ad Ungheria e regnò egli (662). Respinse poi di Benevento Costante il solo imperador greco che mai venisse in Italia, ma che non vi fu buono a nulla se non a predarla; tanto i signori stranieri, civili o barbari, si rassomigliano. Nè Grimoaldo fu buono a proseguire la fortuna: diede sì una gran rotta a'Franchi discesi fin presso ad Asti; poi volendo domare un duca del Friuli ribellato, e scansare, dice Paolo, guerra civile, chiamò rimedio peggior del danno, gli Avari, ed ebbe poi a volgersi contr'essi per cacciarli. E tra queste ed altre minori imprese, sprecata la vita operosa ma inutile al regno, morì nel 671. — Lasciò il regno a Garibaldo figliuol suo avuto da una sorella di Bertarido. Il quale venuto di Francia dove esulava, cacciò il nipote dopo 3 mesi di regno, e regnò egli per la seconda volta, e per 17 anni, pio, mansueto, gran fondator di monasteri, del resto ozioso (688). — Successegli suo figliuolo Cuniberto che già avea regnato dieci anni con lui; e gli fu occupato il palazzo e il regno da Alachi duca di Trento già ribelle e perdonato da lui. Ma tiranneggiando costui, risorse Cuniberto; si combatterono, ed ucciso Alachi, regnò Cuniberto con nome di prode fino al 700. E di lui, e Teodote, una bella Romana, si novella. — Successegli Liutberto suo figliuolo fanciullo cacciato in breve da Ragimberto duca di Torino e figliuolo di re Godeberto. Morto in breve Ragimberto, Ariberto II suo figliuolo vinse ed uccise Liutberto, e così regnò, pio, limosiniero anche esso; finchè sceso contro di lui ed aiutato dai Bavari Ansprando tutor già di Liutberto, combatterono i due presso a Pavia, e vincitor prima poi vinto Ariberto, affondò, fuggendo, in Ticino. Fu l'ultimo che regnasse per parentela e in memoria di Teodelinda (712). — E salito così al trono Ansprando e vivutovi tre mesi soli, lasciò il regno a Liutprando figliuol suo.

§. 17. *Liutprando. Le prime città, i primi papi indipendenti* (712-744). Liutprando fu, secondo Paolo Diacono, « uomo pio, sagace, amator di pace, potente in guerra, clemente, casto, limosiniere, buon parlatore, legislatore e benchè illiterato, da eguagliarsi ai filosofi ». Noi diremo che fu il men dappoco o il più approssimantesi a grandezza fra' re longobardi dopo Agilulfo e Teodelinda. Ma molto più che i fatti proprii son notevoli i tempi di Liutprando. Perciocchè allor furono incontrastabilmente, quantunque non sia stato notato abbastanza, le prime città indipendenti (non meno che i comuni di 4 secoli dopo), e le prime e troppo di rado imitate confederazioni di esse, e i primi papi temporalmente indipendenti, e signoreggianti; ma allor pure, novità che rovinò quasi tutte l'altre, il primo ricorso di essi i papi ai Franchi, nuovi stranieri. E quindi io non saprei dire qual periodo di storia Italiana meriti più d'essere trattato distesamente, espressamente; quale perciò mi peni più d'aver a restringere troppo inadequatamente. Gli imperatori greci, che poco duolci non aver luogo di nominare, s'erano succeduti peggiorando, s'erano lasciati spogliar da' Persiani prima e poi da'Maomettani dimezzo il loro territorio asiatico e di tutto l'africano. In Italia poi essi e gli Esarchi avean già più volte conteso co' papi. E così tra tali contese s'eran venute sollevando Roma, Ravenna e parecchie altre città; s'eran più volte nominate esse i duchi senza aspettarli di Costantinopoli (così Venezia tra il 715 e 716) e già aveano non mutati i magistrati proprii ma aggiuntivi maestri di militi e schiere (*scholæ*) di militi proprii che è più importante; e già dal secolo precedente o dal principio di questo VIII, il nome nuovo di Pentapoli preso da 5 città che si credono Ancona, Umana, Pesaro, Fano e Rimini, sembra accennare una prima confederazione di esse; e già i papi eran venuti crescendo tra tutto questo. Finalmente tutto ciò scoppiò a ribellioni aperte, a mutazioni grandi nel 726. Era imperatore Leone Isauro, un barbaro non solamente cadente a modo solito di quella corte nell'eresie, ma inventor esso di una nuova, della persecuzione alle imagini od iconoclastia. Per questa minacciò, perseguitò il papa. Il quale si trovò essere un gran papa, gran principe Gregorio II (715-731) quasi ignoto, e che non resterà tale certamente quando Italia indipendente cerchi e glorifichi tutti i periodi, tutti gli eroi di sue indipendenze. Egli forte pontefice resistette catolicamente all'imperatore eretico; egli gran vescovo, gran cittadino raccolse apertamente intorno a sè i Romani di Roma, egli grande Italiano raccolse pur gli altri Italiani antichi, li difese, ne fu difeso dalla tirannia dell'eretico imperatore; egli come tutti coloro che sollevan popoli non a propria ambizione, ma a difesa comune e giusta, non rinnegò il nome, il diritto del

signore legittimo o legale, ma gli rinnegò l'obbedienza in ciò che era pur diritto proprio e del popolo suo; egli limitò la rivoluzione a giusta resistenza, egli l'adattò alle tendenze, alle condizioni del tempo suo, non inventò forse ma si servì delle già inventate confederazioni, le accrebbe, le condusse, le fece efficaci, vittoriose. Primo de'papi s'alleò co'Longobardi contro a' Greci, primo fu di fatto principe indipendente; e fece tutto ciò in cinque anni dal 726 al 731. E ciò fu continuato dal successore ed omonimo di lui, Gregorio III, dal 731 al 743. Se non che più sovente che non il predecessore, guastatosi co' Longobardi, e pressato tra questi e i Greci, e men che il predecessore confidando forse nelle città, nella nazione Italiana, egli primo fece quella chiamata dei Franchi che fu rinnovata poi da'successori. E queste chiamate sono condannate universalmente ora nella storia, nell' opinione italiana. Nè senza ragione se si guardi ai tristi e lunghi effetti che ne vennero. E tuttavia io non saprei se non sia lecito, se non debito forse a un uomo posto a capo d' una nazione difendere l' indipendenza propria e di quella nazione, difenderne l' acquisto recente e dubbio ancora, chiamando contro agli stranieri prementi altri stranieri che paiano meno pericolosi. Perciocchè io non so fino a qual punto sia lecito ai reggitori sagrificare i popoli presenti ai popoli futuri, nè fino a qual punto sia da apporsi a quelli il futuro mal preveduto. Ad ogni modo se resta colpa apponibile a que' nostri antichi, ella non può apporsi certo da que'moderni grandi o popolani, i quali caddero nella medesima, fecero simili chiamate e si lagnarono che non fossero esaudite. Ed in somma un' opinione la quale vituperasse in ogni caso queste chiamate di stranieri contro stranieri, sarebbe certo opinione molto imprudente, molto impolitica, molto improvida per li casi futuri.—La chiamata di Gregorio III fu fatta a Carlo Martello il maggiore di que' maggiordomi o *pfalz-graf* o capi di gasindii che eran venuti crescendo presso ai re franchi *fa nulla*, a Carlo Martello che colle vittorie sui proprii emuli, su' grandi ribelli del regno, e principalmente sugli stranieri Maomettani vinti in gran battaglia a Poitiers l' anno 732, avea acquistato nome e potenza di capo della nazione franca, e quasi della cristianità. A tal uomo fu almeno men brutto ricorrere; e così bastò l'autorità di lui su'Longobardi alleati suoi, a salvar il papa e le città italiane. E così e l' uno e l' altre eran rimaste, od anzi cresciute nell' indipendenza, quando morirono Gregorio III, Leone Iconoclasta e Carlo Martello nel 741, e Liutprando nel 744. Del quale, non aggiugneremo altro se non che or alleato, or nemico de' papi e delle città, e de' Greci e de' proprii duchi, egli prese una volta Ravenna, toltagli in breve da'Veneziani sudditi fedeli quella volta; e prese parecchie altre città fra cui Sutri che donò a s. Pietro e s. Paolo, cioè alla mensa di Roma, cioè al papa; primo esempio di tali donazioni. E resta dubbio se serbasse l' altre e così accrescesse definitamente il regno. Ad ogni modo avendole egli, fin che le tenne, trattate meno alla barbara e non ispogliati questi nuovi sudditi suoi, diventa certo dopo lui ciò che era dubbio prima, che questi Romani possedetter terre, furono territorialmente liberi nel regno longobardo, e apparisce chiaro dalle numerose leggi lasciate da Liutprando.

§. 18. *Ildebrando, Rachi, Astolfo, Desiderio, ultimi re Longobardi* (744-774). Segue sotto uomini tutti mutati e salvo i Franchi, tutti minori, la caduta dei Longobardi. Regnava da parecchi anni aggiunto a Liutprando il nipote di lui Ildebrando; or gli successe ma per sette mesi soli, cacciato che fu da Rachi duca del Friuli.—Regnò questi serbando cinque anni una tregua di venti fatta già da Liutprando col papa e le città; ma rottala nel 749 stava a campo contro a Perugia quando accorse a rattenerlo papa Zaccheria, e il tenne e mutò così che egli il re barbaro si fece monaco. Era è vero una smania di quei tempi, in che si videro un re Anglo Sassone venire a Roma e morirvi vestito da pellegrino, e farsi monaci un duca d'Aquitania, un d'Austrasia ed un del Friuli.—Succedette a Rachi Astolfo fratello di lui, uno di quegli uomini che avventati alle cose facili, avviliti dalle difficili, paion mandati apposta da Dio quando vuol perdere i regni. Fin dal 751 o 752 riaprì la guerra, prese Ravenna, tutto l' Esarcato ed Istria e in somma tutta l' Italia greca, tranne le lagune di Venezia, Roma, Napoli ed altre città di quella marina e Sicilia. E queste solo rimasero d' allora in poi all'imperio greco, perdute per sempre quelle prime. E proseguendo Astolfo ed assalendo Roma, Stefano II papa ricorreva per aiuti a Costantinopoli invano, a Francia efficacemente. — Ivi era succeduta intanto una grandissima novità; chè, deposto e ridotto a monaco Childerico l' ultimo re Merovingio, Pipino figliuolo di Carlo Martello s'era fatto gridar re in campo di Marzo a Soissons in quel medesimo anno 752. E forse il vano Astolfo sperava nelle difficoltà di quelle mutazioni. Ma invano; chè andato Stefano II a Francia nel 753 e 754 vi consagrava i nuovi re Pipino e suoi due figliuoli Carlo e Carlomanno, aggiungendo loro (con consenso o no dell'imperatore o de' Romani non consta) il titolo di patrizi romani. Quindi rendendo servigio per servigio scendea Pipino in persona per Moncenisio alle Chiuse di Susa fatali a'Longobardi; e rottovi Astolfo e assediatolo in Pavia, n'ottenea promessa di pace a Roma, e restituzione delle conquiste, e poi tornava a Francia.—Ma non corso un anno, Astolfo ricominciò la guerra, e tornò a campo a Roma, e ricominciarono le doglianze, le lettere del papa a Pipino; il quale ricalcava sua via, ribatteva i Longobardi alle Chiuse, riassediava Astolfo in Pavia e ridottolo, prendeva il terzo del tesoro regio, gli imponeva un tributo annuo; e fattesi ora restituire in effetto le conquiste, ne faceva egli poi donazione a s. Pietro, alla Chiesa romana, ed ai papi in perpetuo e per iscritto. Anastasio scrittor di due secoli appresso, dice aver veduto esso tuttavia lo scritto, e compresevi Ravenna, Rimini, Pesaro, Fano, Cesena, Sinigaglia, Iesi, For-

limpopoli, Forlì, Castel Sussubio, Montefeltro, Acerraggio, Monte Lucaro, Serra, Castel San Mariano, Bobro, Urbino, Cagli, Luceolo, Gubbio, Comacchio e Narni; non Roma, come si vede, la quale reggevasi di nome sotto l' imperador tuttavia, di fatto da sè sotto al papa e sotto al re franco patrizio, ed affettando il nome ambiguo di repubblica romana. E morì poco dopo Astolfo, perdute le conquiste, lasciato tributario ma tuttavia intiero ne'limiti antichi il regno Longobardo (756). — Successe Desiderio duca, come si crede, di Brescia che il dovea perdere intiero. E prima ebbe a contrastarlo con Rachi il re monaco; ma scartollo in breve per intervenzione del papa a cui promise « di compiere le restituzioni ». Comprendevansi elle in tal promessa le città comprese già nella donazione ovvero altre? Non vengo a capo di discernerlo. Ad ogni modo qualunque fosse tal restituzione, diventò occasione di nuove contese tra Desiderio e i papi, di nuove lettere papali a Pipino; il quale tuttavia o invecchiato od occupato in altro non ritornò più. — Ma morto esso nel 768 e succedutigli dividendosi il regno que'due figliuoli suoi già re e patrizi, Carlo e Carlomanno, il primo che è Carlomagno sposò e fecesi venir a Francia una figliuola di Desiderio; ma tenutala poco o forse nulla, la ripudiò e mandò al padre l'anno 771. Poi morto Carlomanno, Carlomagno facevasi eleggere a succedergli nella parte ch'era stata di lui; e i figli spogliati colla madre vedova rifuggirono a Desiderio. E rifuggivvi in quel torno Unaldo, un antico duca d'Aquitania spogliato da que' Carolingi. E moriva papa Stefano III, che s'era tenuto bene co'Longobardi, e saliva a pontificare Adriano I, un Romano di gran conto e che pendeva a' Franchi. Tutti i nembi s'accumulavano contro a quella reggia di Pavia, fatta refugio de' nemici di Carlomagno. — S'aggiunse l' imprudenza che sembra stoltezza di Desiderio. Aprì egli la guerra, prese, o corse le città papaline, fin presso a Roma; poi dubitando, o già minacciato, indietreggiò a Settentrione. Nè Carlomagno si fece aspettare. Tornato appena d' una prima di quelle imprese di Sassonia ch'ei moltiplicò poi in quasi tutta sua vita, tenne l'anno 773 il campo di Marzo in Ginevra. E quindi diviso l'esercito in due e mandata per il Gran s. Bernardo l'una parte, di che non si sa altro, egli stesso coll'esercito principale scese per la via già solita del Moncenisio e della Novalesa, e venne alle solite Chiuse, tra i monti or detti di s. Michele e Musinello allo sbocco ne'piani di Torino. Ivi erano a sbarra e dietro le fortificazioni innalzate tra monte e monte, il vecchio Desiderio, il giovane e prode Adelchi figliuol suo, re egli pure associato al padre. Combattessi molte volte; Adelchi a cavallo colla mazza d'armi facea prodezze, macello di Franchi. Dicesi Carlomagno trattasse già d' accordi, od anche d' indietreggiare. Quando, fosse per cenno d'un giullare, o d'un diacono di Ravenna mandatovi a posta, o per tradimento d'alcuni infami Longobardi, o meglio per perspicacia ed arte militare che certo non mancò in Carlomagno; ad ogni modo ei metteva una schiera per le gole laterali e non guardate di Giaveno, intorno al monte s. Michele, e così prendeva a spalle i Longobardi, che se ne spaventarono e fuggirono, rotti poi alla spicciolata. Chiusersi i due re e i grandi in Pavia e Verona; e Carlomagno assediava la prima fin dal giugno 773; e prendeva la seconda al fine di quell' anno. Combattevasi tuttavia alla campagna; e dicesi si facesse un gran macello di Longobardi in su un campo dettone poscia Mortara. Allora, resistente ancora Pavia, Carlomagno s'avviava per la pasqua del 774 a Roma, dove intanto papa Adriano stava accettando dedizioni di città Italiane, e di Longobardi che correvano a farsi tosare a modo romano, e fino d'un duca di Spoleto che gli si faceva vassallo. L' incontro fu come di vittoriosi; feste, funzioni di chiesa, giuramenti di guarentigie ed amicizie eterne, e sopratutto conferma delle donazioni di Pipino, ed aggiunte a quelle che son probabili, benchè non ne'limiti estesi riferiti da alcuni. E quindi tornò Carlomagno dinnanzi a Pavia, e la prese finalmente in maggio e giugno 774. Desiderio ed Ansa re e regina spogliati furono mandati a Francia, dove vissero in pie opere e forse monaci; Adelgiso rifuggì in Costantinopoli, presevi il nome greco di Teodoro, e tornato da venturiero in Italia fu famoso nelle fiabe del medio evo, e fatto illustre a'dì nostri dal Manzoni.—E così cadde, con poca gloria, come avea signoreggiato, la nazione Longobarda. La quale tenutasi, più che le altre barbare diversa, divisa dagli Italiani, finchè signoreggiò, si mescolò, si confuse con essi poi nella servitù. Distrutta l' esistenza politica, non distrutte, nè cacciate le schiatte di lei, molto sangue longobardo corre senza dubbio oggi ancora nelle vene, come molte parole nella lingua e ne'dialetti d'Italia.

§. 19. *Coltura.* Al principio dell'età dei barbari, due scrittori rappresentano insieme la condizione delle popolazioni e delle lettere romane: Boezio che vedemmo perseguitato, fatto morire da'Goti, Cassiodoro che fu ministro di tre o quattro de'lor re. Il primo scrisse parecchi ristretti di filosofia, rimasti famosi ne'secoli seguenti fino alla restaurazione degli originali, e in carcere poi il bel libro delle *Consolazioni della filosofia*; ondechè si può dir ultimo dei Romani antichi e primo degli scolastici. Il secondo più retore, più intralciato, più barbaro in tutto, non interessa quasi se non per li fatti che si ritrovano nelle lettere di lui, e nel ristretto della sua Storia dei Goti compendiata da Jornandes. Gregorio Magno scrittore ecclesiastico copiosissimo si può già dire scolastico intieramente. S. Colombano monaco d' Irlanda venuto di colà in Francia e poi in Longobardia sotto Agilulfo e Teodelinda, e fondator del monastero di Bobbio dove furonvi trovati a'nostri dì parecchi antichi manoscritti, accenna l'ultimo precipizio delle lettere italiane, che ricevean così quasi una restaurazione dall'ultima Irlanda. Paolo Diacono il solo scrittore di qualche conto che abbiamo di nazione longobarda, e scrittor unico della storia di essa, ci è prezioso perciò, ci è caro per l'amore che ei mostra, scrivendo sotto Carlomagno a sua gente caduta; ma è del resto

o pari o di poco superiore a più meschini cronachisti dell' età seguente. Misero ritratto di tre secoli di letteratura! ma che si potrebbe argomentare dalla storia politica; allor sì veramente i barbari distrussero le poche lettere antiche, le molte cristiane che rimanevano.—Delle arti, l'architettura trova sempre qualche modo di fiorire sotto a'principi potenti quantunque barbari; e così fiorì sotto a Teoderico Goto e poi sotto Teodelinda ed Agilulfo. Fu architettura romana, decadente via via più; ondechè si vede chiaro qui ciò che del resto ognun sa oramai, quanto sia falso il nome di Gotica, dato poi a quell'altra architettura molto posteriore, tutto diversa, anzi contraria degli archi acuti e delle colonne sottili. Nella vera architettura Gotico-Longobarda, l' arco viene anzi abbassandosi, e le colonne ingrossando e tutto lo stile diventando pesantissimo e goffo. Il quale poi ritrovandosi tra'Sassoni in Inghilterra e in Francia e Germania fino appunto alla diffusione dello stile acuto e sottile, convien dire che tutto quel primo stile pesante detto Sassone da alcuni, venisse anzi dal Romano-Gotico-Longobardo. E ciò si fa in tutto tanto più probabile, che dalle leggi longobarde abbiamo un cenno di una quasi società di maestri muratori dei luoghi settentrionali d' Italia (*Magistri Comacini*), i quali aggirandosi tra noi e probabilmente anche fuori, mantennero e diffusero l'architettura, lo stile italiano imbarbarito; e furon forse origine di quelle società di muratori ed architetti che si ritrovano molto appresso. Probabilmente poi questi scolpivano e dipingevano quel pochissimo che era da scolpire e dipingere ne'poveri edifizi edificati da essi. Onde anche quell' altro nome di stile Greco dato alle pitture e scolture tozze e goffe di que'tempi, sarebbe forse da chiamarsi meglio od insieme, stile Italiano imbarbarito, o dei maestri comacini.

§. 20. *Legislazioni*. Ma quest'età è molto più notevole per un genere di libri o compilazioni, le quali sono sì esse pure parte della coltura, ma più che coltura poi all'effetto, dico i codici di leggi. Strano fatto, che le leggi le quali servirono a tutta l'Europa nelle età più civili e più colte fino a'nostri dì, e che anche oggidì servono, rimaste tali quali nella forma, all'Inghilterra, cioè alla più avanzata di tutte in civiltà e coltura, e diedero origine a'codici nuovi nelle altre, sieno state compilate tutte lungo l'età dei barbari, in Oriente od Occidente. Ma il vero è che non sono appunto di tale età se non le compilazioni; e che le leggi stesse e i responsi de' giureconsulti che le accompagnano sono frutti di lunghe età precedenti, sono risultato complessivo ed ultimo delle due grandi civiltà europee fino allora disgiunte, e allora riunite, la civiltà romana e la germanica, la civiltà imperiale e quella delle genti. E quindi appunto fu naturale che allora nel riaccostarsi, le due civiltà volessero serbare ciascuna i proprii risultati, naturale che li compilassero; e naturale poi, che appunto tali compilazioni ritardassero le fusioni fino alla età nostra la più unificante di tutte.—Le leggi, la giurisprudenza romana, furono raccolte, invadenti già i barbari, poco prima dell'età che nominammo da essi, da Teodosio II in un Codice che porta il nome di lui (438); poi da Giustiniano in un nuovo Codice (529), in una compilazione di leggi e decisioni antiche detta *Digesto* o *Pandette* (533); in un'aggiunta al Codice detta *Novelle* (534), e in un ristretto detto *Instituzioni*. E tutta questa legislazione imperiale fu, senza dubbio oramai, recata in Italia o già da Belisario e dalla prima conquista (essendo presumibile che il legislatore autore imponesse quanto prima l'opera sua in tutto l'imperio suo) ovvero al più tardi nel 554 insieme colla prammatica che vedemmo. Ma voluminoso tutto questo *Corpus juris* Giustinianeo non s'adattava alla poca coltura delle età seguenti, nè al poco e impedito uso che ne aveano a fare i miseri Italiani soggetti e poco men che schiavi; ondechè essi usarono varii ristretti fattine via via, e principalmente quello fatto far da Alarico pe'Goti di Spagna. — De'codici barbari poi, lasciando quelli fatti fuor d'Italia, e venendo a'nostri Goti, ci basterà accennare che Teoderico e gli altri re loro fecero senza dubbio non poche leggi, ma non restano testi se non di due editti di Teoderico e d'Atalarico, oltre poi molti cenni nelle lettere di Cassiodoro. E cacciati poi i Goti, non ne restò probabilmente traccia nelle giurisprudenze posteriori. I Longobardi sì, compilarono, come accennammo, contemporaneamente con gli altri barbari lor leggi od usanze (dette anticamente con parola non ispiegata, ch'io sappia, *anclab* od *auclab*); e la prima compilazione è di Rotari intorno all'anno 643, e seguono le aggiunte di Grimoaldo, di Liutprando, di Rachi e d'Astolfo. — E lodinsi pure tutti questi principi codificatori; le pubblicazioni di codici sono sempre benefizii a'popoli che han bisogno di conoscere quanto più facilmente le leggi buone e cattive onde son retti. Ma non diasi ad essi, nemmeno a Giustiniano, quella lode di legislatori veri, che Machiavello pone sopra tutte le umane. Perciocchè i legislatori veri sono quelli, non che compilano leggi vecchie o ne aggiungon poche nuove conformi, ma quelli (come Mosè, Licurgo, Solone ed anche, bene o male, Augusto, Diocleziano e Costantino e pochissimi altri) i quali inventano, e con leggi in parte antiche e in parte nuove, ordinano, rinnovano lo Stato comunque invecchiato, conformemente alle condizioni delle civiltà e de'tempi nuovi. Del resto sapientissima, elegantissima ne' particolari la legislazione romana, ma tutta imperiale, tutta assoluta nel principe, tutta ciecamente obbediente e quasi adorante ne'sudditi, pagana pe'tre quarti, cristiana qua e là per aggiunta, ella contribuì certo molto ed a quelle stolte pretensioni di monarchia universale, ed a quelle di dispotismo civile ed ecclesiastico onde sorsero poi tanti danni in tutti i secoli che siam per vedere; mentre le legislazioni barbariche contribuirono a quella dispersione della potenza regia in potenze via via minori e poco men che assolute, onde vedremo sorgere l'ordine feudale che fu uno de' peggiori disordini sociali che sieno stati mai. Miseri secoli in tutto; quelli che straziati continuamente, come ve-

dremo, dalle violenze della guerra, non trovavano rifugio nemmen negli ordini di pace; quelli in cui questi disordini eran fonte perenne di quelle violenze, e quelle violenze di disordini rinnovati. Quando impareremo noi a tener conto de'tempi presenti, ad esserne grati alla divina Providenza, a non piangerne stoltamente od anche empiamente?

Età v^a; della signoria degli imperatori e re. (Ann. 774-1073).

§. 1. *Carlomagno re* (774-814). — Carlomagno si che fu vero legislatore, vero e grande rinnovatore ed ordinator di popoli e d'imperio. E tal fu, perchè intendendo bene le condizioni di suo tempo, i desiderii, le necessità de'suoi popoli, ei vi seppe e volle adattare quegli ordinamenti suoi. E così è che questi durarono gli uni alcuni, altri poi molti secoli, fino ai nostri dì. Durar sempre non è dato a cosa umana, è distintivo delle divine. I tempi progrediendo, fanno insufficienti i migliori ordini antichi; e quindi la storia deve sapere insieme ammirare questi finchè furono grandi e propizii a'tempi loro, e notar ciò che li fece caduchi, inadattabili ai tempi posteriori. Ciò tenteremo fare accennando l'opere di Carlomagno. — I maggiori di lui s'eran innalzati, il dicemmo, come capi del palazzo di que're franchi oziosi che avean divise le conquiste di Clodoveo in varii regni, ed avevano lasciato dividere ogni regno da parecchi grandi duchi. Quindi la prima opera di Carlomagno fu sempre tor di mezzo i duchi che rimanevano potenti, dividere i loro territorii in parecchi *gau* o *pagi* o *comitati* sotto altrettanti conti dipendenti direttamente dal re, giudice sommo ciascuno nel proprio comitato, e capitano dell'*eribanno* o raccolta degli arimanni viventi in esse. Era ritorno all'antica costituzione germanica, e, vivente Carlomagno, vi si trovano poche eccezioni; e queste alle frontiere dove il conte d'un sol comitato non sarebbe stato potente abbastanza contro agli stranieri; e dove perciò furono riuniti parecchi comitati sotto un conte di limiti (*mark-graf*, *marchio*, *marchese*) che talor ebbe pure (forse nell'uso più che legalmente) il titolo di *duca*. — Ma i maggiori di Carlomagno s'erano innalzati in que'palazzi regii, principalmente come capi dei *gasindii* o fedeli del re, a'quali si davan quelle terre regie che furon detti beneficii o *feudi*; e queste terre erano ora tanto più numerose nelle mani di Carlomagno, che egli ebbe tutte quelle e de'regni franchi e del Longobardo e dei duchi qua e là aboliti. E seconda opera di Carlomagno fu dunque distribuire questi beneficii o feudi da per tutto a'suoi gasindii o fedeli che con nome esclusivo chiamaronsi ora *bassi*, *vassi*, *vassalli*; e che sia dimorando in corte, sia trovando a ciò più profitto, divisero poi quelle terre in simil modo ad uomini loro, detti quindi *vassalli vassallorum* o *valvassori*; i quali poi suddivisero ancora le terre a'*valvassini* via via minori, senza che sia possibile determinare quanti gradi fossero di tali sminuzzamenti. — Chiaro è poi che tutto ciò era già fin dal tempo di Carlomagno una gran dispersione della potenza; e Carlomagno, come ogni gran dominatore, sentiva certo la necessità di riunirla, centralizzarla. Quindi una terza, una quarta ed una quinta delle opere di Carlomagno; far visitar di continuo i varii Stati da alcuni suoi grandi detti *missi dominici*, superiori e quasi ispettori dei conti e de'vassalli; corrervi egli stesso di sua persona rapidissimamente accompagnato d'una schiera eletta di conti e guerrieri *palatini*, che sono i *paladini* de'romanzi; e sopratutto in questi suoi viaggi fermarsi egli due volte all'anno alle due pasque di Natale e di Resurrezione, più sovente al cuor di sua potenza in Aquisgrana o in altri luoghi del Basso Reno, talora in Italia o agli altri estremi; ed ivi adunare le assemblee nazionali dei grandi, e di quanti minori vi volessero venire a portar domande, doglianze o consigli, men numerosa al solito e de'più grandi l'assemblea di Natale, più numerosa per il concorso universale quella della primavera detta Campo di Marzo o di Maggio. Ed anche ciò fu rinnovazione degli antichissimi ordini germanici già accennati da Tacito.—Finalmente una sesta ed importante opera politica prosegui sempre Carlomagno; favorire, ingrandire que'papi, que'vescovi, tutti quegli ecclesiastici che aveano aiutata sua casa, consagrati re suo padre e lui, e datagli or l'Italia; e per ciò guarentir loro i *beneficii* posseduti, darne loro dei nuovi; e in tutto porre a contrapeso o correttivo della potenza temporale de' conti e dei vassalli, la potenza della Chiesa, tanto più grande, che traeva seco tutte le popolazioni antiche romane, galliche od italiche. — Questi furono senza dubbio i sommi capi della politica di Carlomagno; questi gli strumenti di sua grandezza; e questi gli elementi delle dissoluzioni feodali posteriori.—S'intende che in Italia, paese di conquiste, le miserie incominciaron subito; le miserie de'conquistati sono parte necessaria della grandezza del conquistatore.

§. 2. *Continua.* Quando all'anno 774 Carlomagno giovane di 32 anni ebbe spogliati i re longobardi, egli regnava su tutta Francia tra' Pirenei, il Reno e le Alpi, su Baviera, Svevia e Turingia e sull'intiero regno longobardo, meno il ducato di Benevento dubbioso nell'obbedienza. Sul papa, su Roma e sulle città date alla Chiesa romana dominava come patrizio e donatore. Erano in Italia, sole fuori d'ogni giurisdizione di lui, Venezia, Napoli e le altre città meridionali Sicilia, Sardegna e Corsica, di nome imperiali-greche, di fatto e secondo le occasioni (Venezia principalmente) indipendenti. Non distrusse da prima il regno longobardo, non ne tolse i duchi, non vi mutò nulla se non il re che fu egli. E lasciando solamente un presidio, una schiera di Franchi a Pavia, se ne fu del medesimo anno ad una delle sue numerose imprese di Sassonia. E allora, fosse o no per restaurar Adelchi, congiurarono contro lui parecchi duchi longobardi, e, dicesi, tutti e tre, quelli di Benevento, di Spoleto e del Friuli che erano stati i maggiori del regno. — Ed avvisatone Carlomagno, accorse dal Reno alle Alpi, discese una seconda volta in Italia (principio del 776), si volse contra quel del

Friuli più scopertosi o più pericoloso, lo vinse, l'uccise o fece morire, e prese parecchie città di lui. E allora dicesi che distruggesse i ducati, ordinasse i conti; ma trovansi pur in breve nomati duchi o marchesi non solamente del Friuli, di Spoleto e di Benevento, ma altri ancora; ondechè resta dubbio se l'ordinamento de'comitati fosse nè così subitano, come è qui detto, nè poi così costante in Italia come nell'interno di Francia. Ad ogni modo, del medesimo anno ei ripartì. E quattro anni rimase fuor d'Italia, facendo tre imprese contro a'Sassoni ed una in Ispagna, dove, fra le altre andarono (come mille e più anni appresso sotto Napoleone) parecchie schiere longobarde; e donde tornando poi toccò Carlo la famosa rotta di Roncisvalle, la sola che toccasse mai, e quella in cui cadde Rutlando, l'Orlando de'romanzi.—Ridiscese per la terza volta in Italia (anno 780) e, lasciando a Francia suo figliuol primogenito Carlo, condusse seco i due minori, Pipino che fece dal papa incoronare a re d'Italia, e Ludovico a re d'Aquitania. Erano i due fanciulli di 4 e 2 anni; onde, ciò non mutò nulla, ma accenna bensì il principio de'suoi disegni di dividere i regni suoi e forse già di centralizzarli sotto a un imperatore. Nè si fermò guari in Italia. N'uscì del 781; e fece poi quattro imprese successive contro a'Sassoni; i quali, martellati così, parvero pacificarsi, e si fecero battezzar molti e fra gli altri Vitikindo lor duca, il gran propugnatore di loro indipendenza. —E allora, ornato di nuova gloria, di quella che più rifulge nel corso de'secoli, che meglio ne segna i progressi, e che rarissima in quelli da noi qui corsi, e forse troppo poco cercata in quelli stessi a noi vicini o presenti, ornato, dico, della gloria di propagatore della cristianità, Carlo veramente magno ridiscese al centro di questa, a Italia per la quarta volta (an. 786). E qui fece un'impresa contro al duca di Benevento non assoggettato per anco; e l'assoggettò; ma lasciogli intiero il ducato, e la soggezione non fu durevole nè mai compiuta; i duchi longobardi di Benevento sempre rimaservi duchi, e presero anzi nome di principi; e vi fecero dinastia più o meno indipendente, secondo le occasioni. Carlo poi, risalita Italia, e lasciato a Pavia Pipino, il re fanciullo, tornò a Francia; e quindi mosse a Baviera contra Tassilone duca, genero di Desiderio, mentre il faceva assalir per Tirolo da un esercito longobardo. E avutolo nelle mani, lo spogliò e fece monaco; e divise pur quel ducato in contadi. Ebbersi a respinger poi una invasione di Unni-Avari da Baviera e dal Friuli; ed una di Adelchi e de' Greci approdati alle coste di Napoli e Calabria; e si allargò il regno fino all'Istria. E per dieci anni poi Carlomagno rimase fuor d'Italia a far imprese contro agli Slavi e agli Unni diventati vicini suoi dopo che era signor di tutta Germania, e a sopir ribellioni di Sassoni ed eresie interne, e ad abbellir Aquisgrana.—In Italia l'esercito longobardo l'aiutò più volte contro agli Unni « e l'esercito romano », talor contro a' Greci. Morì dopo un lungo pontificato Adriano I (795), quegli che avea già chiamato Carlo, ed era poi stato sempre amico e quasi luogotenente di lui in Italia; benchè pur sempre si dolesse a lui (come egli s'esprime nelle sue lettere) *della giustizia non restituita*, e vuol dir senza dubbio di quelle città, quali che fossero, che Carlo gli avea promesse e non date. Successegli Leone III, e pontificò da prima tranquillamente. Poi nel 799 (principio di quelle guerre civili che turbarono per secoli Roma mal ordinata tra repubblica e principato del papa) una mano di potenti Romani assalì, prese il papa; il quale liberato dal duca di Spoleto e da un altro messo regio, rifuggì prima a Spoleto e in breve a Francia. E già poco prima (797) l'altra signoria che sussisteva ancora di nome in Roma, quella dell' imperatore orientale, aveva sofferto un nuovo crollo, uno scandalo non mai veduto. Irene imperatrice mal cacciata dal marito Costantino, mal cacciò lui, e fecesi imperatrice. Gli eventi precipitavano, le occasioni s'accumulavano a una nuova grandezza di Carlo. E Carlo, già il vedemmo, non soleva lasciarle passare.

§. 3. *Carlomagno imperatore* (800-814). Fin dal tempo di Pipino, e più in questi dì, Carlo, tra quelle lettere de'papi che rimangono documento preziosissimo di tutta questa storia sotto il nome di Codice Caroliniano, trovansi cenni da lasciar credere via via concepito e maturato, tra'Carolingi e i papi, il gran disegno della restaurazione dell'impero occidentale. Or aiutato o, direm meglio, sofferto dalla Providenza scoppiò. Carlo ricevette con gran pompa e gran rispetti il papa rifuggito; e con pompa e rispetti ed accompagnamento di vescovi e conti franchi il rimandò restaurato a Roma. Quindi egli Carlomagno (continuando intanto pe'suoi capitani le guerre di Germania ed Ungheria) partivasi d'Aquisgrana, faceva un giro per sue province francesi, abboccavasi a Tours con Alcuino, il maggiore scolastico e filosofo di quell'età, che pare essere stato consultato in tutto ciò, tornava ad Aquisgrana, scendevane in Italia, fermavasi a Ravenna, giungeva a Roma al fine di novembre. Ed ivi teneva prima un'adunanza di grandi, e vi giudicava (come patrizio e capo della repubblica senza dubbio) i nemici del papa, a cui richiesta li graziava; ed assisteva alla giustificazione del papa stesso, fatta, come fu dichiarato secondo il costume de'maggiori, con semplice giuramento di lui. — Quindi al gran dì del Natale 799, assistendo Carlomagno coi due figli suoi Carlo il primogenito e Pipino re d'Italia alla messa, il papa, finita questa, rivolgevasi al re, gli metteva in capo una corona, e gridava, gridando il popolo tre volte con lui: « A Carlo piissimo Augusto, coronato da Dio grande e pacifico imperatore, vita e vittoria »; poi, secondo alcuni, ungeva Carlomagno il nuovo Augusto e Carlo il giovane designatogli successore. — Così consumavasi il più grande evento della storia europea da 1000 anni in qua; quello che la dominò primamente tutta di fatto, poi di nome fino a' nostri dì; quello che, felicissimo come parve senza dubbio a quei dì, fece poi pur senza dubbio l'infelicità di molti popoli, ma principalmente degli Italiani. Certo, i Romani e tutti gli Italiani, soggetti al papa, si rallegrarono allora d'aver tolto di

mezzo ogni resto di dipendenza dall'imperator greco lontano, di non aver più se non quella che già aveano da Carlo già patrizio, or imperatore. La diminuzione dei gradi di dipendenze è sempre fortuna vera. E forse i Romani e gl'Italiani, sempre sognatori del rinnovamento del primato antico, sperarono, credettero riaverlo sotto quel nome d'imperator romano. E forse alcuni altri sudditi di Carlomagno qua e là fecero fin d'allora quell'altro sogno, che veggiam fatto retrospettivamente a' nostri dì stessi da poeti o politici poeti: il sogno dico della cristianità riunita intorno a due centri, due capi, l'imperatore e il papa; il sogno della perfetta feodalità, risalente dall'ultimo Valvassino ai Valvassori, ai vassalli diretti, ai re, all'imperatore. Ma i fatti, i secoli dimostrarono poi, che tutto questo era un edifizio, durevole sì, ma poco più che nel nome e ne'vizii suoi, non in nessuna delle supposte sue virtù. I due centri, le due somme potenze mal determinate ne'limiti vicendevoli, incominciarono allora appunto ad urtarsi, e s' urtarono e combatterono per secoli. Gl'imperatori risuscitaron a poco a poco l'antica pretensione imperiale di approvare l'elezione del papa; e i papi che dal dì del Natale 799 incoronarono gl'imperatori, n'ebbero naturalmente la pretensione di approvare gl'imperatori; e così imperatori e papi dipendettero l'un dall'altro continuamente, e dipendettero senza riconoscere bene nè l'un nè l'altro la dipendenza. I re poi che non debbono, che non possono, per esser re veri, aver superiore, l'ebbero negl'imperatori; le sovranità non furono più sovrane, le nazionalità non compiute. La feodalità sì, se si voglia così dire, si perfezionò, si compiè; ma questa fu sventura, sventura la perfezione d'un ordine, in cui non entravano se non i signori, i governanti, fuor di cui erano i governati, i più, il grosso del popolo. E tutto ciò, da per tutto dove s'estesero la potenza, le pretensioni imperiali. Ma in Italia, sedia sempiterna e reale del papa, sedia nominale e troppo a lungo de' nuovi imperatori, gli urti furono immediati e infinitamente più sentiti, fu sentita e segnata di sventure, e sventure ogni elezione d'imperatore, ogni elezione di papi; e ne sorsero cattivi e stranieri imperatori, cattivi e simoniaci e corrotti papi per oltre a'due secoli; e poi papi grandi e grandissimi sì, ma insieme le contese della Chiesa e dell'imperio, le parti Guelfa e Ghibellina, la debolezza d'Italia, l'Italia aperta a nuovi stranieri, l'Italia divisa, anche dopo caduto ogni nome d'imperio, tra nazionali e stranieri. — La storia di quest'età non fa che svolgere i primi de' fatti qui accennati; tutta la rimanente i successivi. E chi tema nella nostra il pregiudizio della indipendenza, ricorra ad altre. Il pregiudizio della indipendenza fu pur anima di tutte le storie nazionali scritte da Erodoto o piuttosto da Mosè in qua. Della sola storia d'Italia si fece sovente un'apologia od anche un panegirico della dipendenza; sappiamo almeno in ciò porci al par degli altri. Usciam dalla servilità fino a questo segno di pronunciare e lasciar pronunciare la parola d'indipendenza nella storia.

§. 4. *Continua.* Il novello imperatore romano rimase a Roma il tempo che soleva all'inverno in qualunque città, da Natale a Pasqua; e non tornovvi mai più. Aggravato dall'età o dalla dignità dimorò poi quasi sempre in Aquisgrana sua capitale vera, la nuova Roma o futura Roma, come trovasi allor nominata. Fece molte leggi dette capitolari, maravigliose per quell'entrar ne'particolari senza perdere i disegni, che è proprio di tutti i grandi. Guerreggiò pe'suoi figli e capitani co'Sassoni che soggiogò finalmente del tutto; con gli Slavi, che tenne di là dell'Elba; con gli Unni-Avari, che spinse di là della Theiss; co'Musulmani fino in sull'Ebro e sul Mediterraneo, dove costoro pirateggiavano; co'Normanni o Danesi e Scandinavi, che pirateggiavano sulle coste oceaniche. In Italia, Pipino re guerreggiò contro il duca di Benevento, ma senza frutto; contro Greci e Veneziani, con questo gran frutto per gli ultimi che tra queste guerre e paci coll'imperatore occidentale, essi scossero più che mai lor dipendenza dall'orientale. — Nell'806, Carlomagno fece una 1ª partizione de'suoi regni tra' figliuoli, Carlo destinato imperatore e re de'Franchi, Ludovico re d'Aquitania e Pipino re d'Italia. Ma era destinato altrimenti. Morì Pipino a Milano nell'810, lasciando un solo figliuol maschio, Bernardo. Carlomagno fece una nuova partizione nell'811. Ma nel medesimo anno morì senza figliuoli Carlo il giovane, il primo e come pare il più belligero de'suoi figliuoli. Non rimaneva più al vecchio imperatore se non un figliuolo, Ludovico, ch'ei prevedeva probabilmente poco degno di lui. E perciò forse s'affrettò a far pace con tutti; coll'imperator greco, da cui fu definitamente riconosciuto l' imperio occidentale nell' 812; col principe di Benevento, che si riconobbe tributario; e fin co'califfi spagnuoli di Cordova. Poi mandò re in Italia il giovane Bernardo; poi dell'agosto 813 in gran placito ad Aquisgrana riconobbe a successore in tutti gli altri regni e nell'imperio Ludovico; e dicono che (negletto già il papa) gli facesse prendere da sè sull'altare la corona imperiale. E languente fin d'allora, languì quindi pochi altri mesi; e addì 28 gennaio 814 spirò. I posteri unanimi a dargli nome di Magno, la storia empiuta delle cose bene e mal create da lui per mille anni, le voci del popolo e la poesia che lo cantano, fanno di lui tali lodi vere, che farebbon tacere anche uno storico retore o panegirista.

§. 5. I *Carolingi* (814-888). Sotto i Carolingi, principi gli uni miseramente pii, gli altri sfacciatamente scellerati, tutti mediocri, tutti contendenti per li numerosi ed instabili regni in che si divise e ridivise l'imperio, e quasi tutti per la dignità d'imperatore che li dominava ed infermava, seguono 74 anni i più poveri che sieno di fatti veramente italiani. Il papa che incoronava gl'imperatori, i re d'Italia che entravano in quelle contese di famiglia, furono i soli che operassero. La nazione non fu nulla; in pace e in guerra serviva. Quindi molti abbreviatori ed anche scrittori distesi di nostre storie fuggon tali complicazioni. A noi pare accennarle, perchè sono il carattere principale dell'età; e perchè la noia stessa dello scri-

verle e del leggerle ci farà meglio entrare nella miseria di coloro che le soffrirono.— Ludovico dunque, detto dagli uni il *Pio*, dagli altri meglio il *Bonario*, incominciò a imperiar solo (814) su tutto l'imperio, tranne Italia che era di Bernardo re. Nell'817 egli spartì i regni a'suoi 3 figli, Baviera a Lotario suo primogenito che associò all'imperio, Aquitania a Pipino, Francia (tutta o parte) a Ludovico, rimanendo Italia a Bernardo. Ma questi pretende egli all'imperio, come figlio del primogenito di Carlomagno; s'apparecchia con gl'Italiani, vede non esserne sostenuto (com'era naturale, poichè non era causa nazionale) s'arrende, va a Francia, v'è giudicato in placito, ed accecato, e tra il crudel supplizio muore. Piangene il Bonario e manda a succedergli Lotario, re così d'Italia e Baviera. Nell'822, l'imperatore fa penitenza pubblica della morte di Bernardo, in dieta ad Attigny. Nell' 829, avendo un nuovo figliuolo Carlo, gli fa un regno di pezzi stracciati da quelli degli altri figliuoli. Questi ribellansi nell'830, fan guerra al Bonario, lo prendono; poi tra lor discordie il lasciano restaurare. Nell'833, l'imperatore muove contra Pipino, lo spoglia d'Aquitania che dà a Carlo. Nuova sollevazione dei tre re; gli eserciti sono in presenza, il Bonario è abbandonato dal suo, e quindi tratto a far nuova e vergognosa penitenza a Compiègne, e poi dato in mano a Lotario imperatore aggiunto e re d'Italia. Dell'834 è restaurato, e tocca a Lotario a domandargli perdono. Dell'835 è annullato quanto era stato fatto contro a lui; dell'837 ei dà quasi tutta Francia a Carlo suo figlio ultimo e diletto. Dell'839 (morto già Pipino d'Aquitania) egli spartisce un'ultima volta gli Stati, ne rimangono imperatore e re d'Italia con parte di Francia Lotario, re di Francia con molta Germania Carlo, re solamente di Baviera Ludovico. Questi se ne lagna e ribella, ma è vinto; e Ludovico muore nell'840. — In Italia, suddita insieme di Ludovico imperatore primario e di Lotario imperatore aggiunto e re, noteremo che i papi incoronarono l'uno e l'altro, ed a vicenda domandarono sempre o quasi sempre ad essi la conferma di loro elezione; che essi i papi e i vescovi ed abati si frammischiarono forse troppo in quelle guerre di famiglia e v'accrebbero loro autorità; che contesero tra sè papi e vescovi di Ravenna, Papi e Romani in Roma, e le due parti greca e franca in Venezia. E guerreggiossi tra' principi di Benevento, Napoli, Amalfi e l'altre città greche. I Saracini infestaron il mare e le marine. Bonifazio, conte di Lucca e forse marchese di Toscana, fu con un naviglio ad infestarli essi in Africa. Ma, intorno all'828, Eufemio un Greco di Sicilia, innamorato d'una fanciulla (monaca dicono gli uni, libera altri) e minacciato di perderla, fugge ai Saracini, li invita, li guida, li aiuta a Sicilia; ed essi in pochi anni poi se ne fan signori; e quindi infestano peggio che mai le marine italiane; e Gregorio IV, papa, rifà Ostia per guardare contro essi le bocche del Tevere. Nè oltre a tali fatti, ne è altro più importante a notare, che un capitolare dell'829, il quale ordina studii centrali di varie province (quasi già università), in Pavia, Ivrea, Torino, Cremona, Firenze, Fermo, Verona, Vicenza e Cividal del Friuli.

§. 6. *Continua* (840-888). Seguono contese di re, miserie di popoli, peggio che mai. — Lotario rimasto imperatore primario (perciocchè oltre la confusione di tutti que'gradi di sovranità non sovrane che dicemmo, essendo pur quella dell'imperatore in secondo, ei ci è forza distinguere) Lotario, dico, va in Francia e Germania contro a'fratelli Carlo il Calvo e Ludovico, e ne tocca una gran rotta a Fontenay. Si ripacificano i tre (843) a Verdun, e Lotario n'ha oltre Italia tutta Francia occidentale. Nell'844 egli fa dal papa incoronar re d'Italia Ludovico II suo figliuolo, e dell'849 l'associa all'imperio; e morendo poi nell'855, lascia gli altri Stati suoi agli altri due suoi figliuoli, Lotario e Carlo. Durante questo regno, nuove guerre dei duchi di Benevento e di Spoleto, e delle città greche e de' Saracini; e nuovi turbamenti in Roma. I Saracini vengono fino a questa e depredano a s. Pietro e s. Paolo ambe allor fuor delle mura; e re Ludovico accorre, allontana la guerra, e si cingono di mura le due basiliche; e il quartier di s. Pietro ne prende da papa Leone IV il nome di città Leonina. — Ludovico II succede dunque alla potenza d'imperatore primario, ma solo al regno d'Italia con Provenza. E così attese all'Italia, fu re più italiano che gli altri; tanto importa che un re anche straniero abbia almeno nazionali il più degli Stati. Risedette in Pavia, l'antica capitale. Guerreggiò nel Friuli contro gli Slavoni invadenti; e durante quasi tutto il regnar suo guerreggiò contro a'Saracini, alle città greche e al duca di Benevento. Prese Capua, Bari: fu fatto e rimase alcuni giorni prigione del duca: alcuni Normanni infestarono quelle marine. Morì nell'875 senza figliuoli maschi. Allora accorrono alla successione dell'imperio e del regno d'Italia Carlo il Calvo re di Francia, Carlo e Carlomanno figliuoli di Ludovico re di Germania. Ma Carlo il Calvo se ne libera per allora; ed è incoronato imperatore a Roma da papa Giovanni VIII e poi re a Pavia. Ripassa in Francia, ritorna in Italia contra Carlomanno tornatovi, n'è cacciato e, fuggendo pel Moncenisio, muore lì nell' 877. E continuano le depredazioni de'Saracini, le guerre complicate al mezzodì. Carlomanno regna allora in Italia e l'an. 879 s'associa Carlo il Grosso suo fratello già re di Svevia, e muore nell'880, e continuano i Saracini le guerre di mezzodì e i turbamenti di Roma. Rimasto solo re d'Italia Carlo il Grosso, prende l'imperio vacante da tre anni, ed è incoronato dal papa. Nell'882 ei succede all'altro suo fratello Luigi, e così riunisce oltre Italia tutta Germania. E nell'884 succede a Carlomanno cugino suo re di Francia, ond'egli riunisce, terzo dopo Carlomagno e Ludovico il Bonario, tutto l'imperio. Sarebbe potuto credersi che n'uscisse una restaurazione di questo; n'uscì la rovina ultima; per l'incapacità di Carlo, dicono tutti, ma fors'anco per la tendenza naturale che aveano le diverse nazioni europee a riconstituire le nazionalità, or riunite or divise, sempre offese contro la natura delle schiatte e de'limiti da tutti i Carolingi. Guerreggiossi al solito

nel mezzodì. — Ito intanto Carlo a Francia nell'885, poi a Germania, gli è rapita Francia da Odone conte di Parigi, e Germania da Arnolfo duca di Carintia e bastardo di Carlomanno nell'887, ed egli muore poi, naturalmente o strozzato in gennaio 888. Allora levasi anche Italia; e di febbraio è incoronato re a Milano Berengario duca o marchese del Friuli, figlio di Gisela figlia di Ludovico il Bonario. Così trovansi ridivise, ricostituite Francia, Germania e Italia; la prima per sempre fino a'nostri dì; le due altre a rimescolarsi e nuocersi lunghi secoli a vicenda. Qual secolo, qual confusione, quale storia, ci si conceda ripeter qui, come già al tempo delle contese dell'antico e vero imperio romano!

§. 7. *Berengario* I, *Guido*, *Lamberto*, *Arnolfo*, *Ludovico*, *Rodolfo* (888-924). — Eppure, in Italia, tutto ciò diventa anche peggiore e più brutto. Qui era senza dubbio una grande occasione d'indipendenza come all'altre, così alla nazione italiana. Se non che questa era men nazione che l'altre; non solamente, come l'altre contemporanee e feodali, non avea popolo formato nè potente, ma non avea nemmeno feodalità nazionale. Que'conti, marchesi o duchi (a cui fu aureo questo secolo, ferreo per altri) erano almeno in Francia Francesi, in Germania Tedeschi, ma erano in Italia Francesi o Tedeschi di nascita o d'aderenze; ondechè l'Italia non italiana incominciò allora a dividersi in quelle parti francese e tedesca, che duraron d'allora in poi e dureranno fintanto che l'indipendenza compiuta non c'insegni a usar le nazioni straniere come alleate straniere e non come capi-parti nazionali. Se qualunque di questi principi stranieri avesse saputo staccarsi dall'aderenze straniere e farsi italiano, egli e i suoi nipoti avrebbero probabilmente regnato allora sull'Italia; o rimarrebbero almeno benedetti nella memoria degli Italiani. Ma perchè a costoro, come a tanti poi, parve più facile accattare un aiuto bell'e fatto da fuori, che non farsene uno addentro col buon governo e colla virtù, perciò non poser radice nella nazione, perciò ebbero a moltiplicare, a mutare ricorsi, e così s'avvilirono nell'opinione e nella realtà; e l'avvilimento li fece crudeli, scempi, perduti di vizi essi e lor donne, corrotti insomma e disprezzati nella stessa corrotta età. Alcuni de' papi del secolo scorso aveano, è vero, dato esempio di questi ricorsi stranieri; ma quelli n'avean dato uno, e questi ne dieder molti; e quelli l'avean dato contro altri stranieri Greci o Longobardi, e questi li diedero contro nazionali e compagni di potenza; e quelli poi avean pur dati molti esempi di appoggiarsi alla nazione, alle città, data a molte città l' indipendenza, e questi non la diedero; ondechè dee far meraviglia che si accumulino gl'improperi a'papi e si risparmino a questi principi Italiani così, che talor si lodano o compatiscono costoro, quasi vittime di quella dipendenza di che furono gli strumenti o gli autori. Non compatiamo mai i potenti che mal usarono la potenza. — I tre duchi potentissimi fin da'Longobardi, Friuli, Spoleto e Benevento, eran rimasti tali sotto a'Carolingi. Ma staccato l'ultimo oramai dal regno ed occupato contro alle città Greche, Napoli, Amalfi ecc., restavan dunque principali nel regno antico Longobardo o d' Italia, i duchi del Friuli e di Spoleto. E duca del Friuli era quel Berengario affine de'Carolingi che dicemmo aver presa la corona d'Italia fin dal febbraio 888, ma che dicesi l'avvilisse subito riconoscendola feodalmente da Arnolfo re di Germania. E duca di Spoleto era Guido, pur affine, dicesi (ma si disputa come) de'Carolingi. Questi tentò prima la corona di Francia e andovvi, ma respintone, tornò da noi con aiuti francesi. S'impadronì dell'Occidente e mosse contro a Berengario forte all'Oriente. Combatterono a Brescia (888), ricombatterono sulla Trebbia (889); e vinto allora Berengario, si ridusse intorno a Verona, mentre Guido si fece incoronar re in Pavia, e quindi imperatore in Roma (891), e s'aggiunse all'imperio suo figliuolo Lamberto (892). Ma Arnolfo il re tedesco, signore del re italiano Berengario, mandava in aiuto a costui suo figliuolo Sventebaldo (893); e scendeva egli poi con Berengario ito a sollecitarlo. Prendeva Bergamo, uccideva, prendeva o mutava conti e marchesi; e facevasi incoronar esso re d'Italia, a ragione io direi, poichè era signor del re, era vero re, poichè sommo. Poi prendeva Ivrea e moveva in Borgogna contro Rodolfo alleato di Guido imperatore; ma respinto di là, e respinto o noiato d'Italia, tornava a Germania, mentre moriva Guido imperatore. E così rimaneva Italia con un imperatore. Lamberto succeduto al padre, e con tre re competitori; il medesimo Lamberto, Arnolfo e Berengario (894). — Quindi ridiscende Arnolfo, e spoglia allora intieramente Berengario del regno e de'contadi (895), ed egli muove a Roma, la prende e si fa incoronare da Formoso papa. E qui, se non prima, incominciano a peggiorar que'papi barcheggianti tra tutte queste brutte vicende, e le bruttissime parti interne di Roma, e tra que'cittadini od anche cittadine scellerate. E così da questo fine del secolo IX a tutto il X e mezzo l'XI succedettersi poi, con poche eccezioni, i peggiori papi che sieno stati mai, e come papi e come principi; finchè non li vedremo corretti e ravviati da parecchi santi e da uno grandissimo. — Ora poi (896) s'ammala Arnolfo il nuovo imperatore, e torna a Germania; risorgono Guido e Berengario; e corretti una volta fan pace tra sè, e ne riman divisa Italia, l'occidentale a Lamberto, l'orientale a Berengario. Ma muor Lamberto a caccia a Marengo (898), e Arnolfo in Germania (899), e resta finalmente solo re Berengario. — Ma per poco: sorge a nuovo competitore Ludovico re di Borgogna, risuscita la parte di Lamberto. Scendono gli Ungheri (non più gli Unni-Avari antichi, ma i Maggiari fattisi lor signori), e vincono Berengario e saccheggiano Lombardia. Quindi cresce Ludovico, batte anch'egli Berengario e si fa incoronar re (900) e poi imperatore a Roma, e Berengario fugge a Germania (901). Ma Ludovico torna in Francia e Berengario a Italia, e la tien tutta di nuovo alcuni anni (902-904). Poi torna Ludovico appoggiato principalmente da Adalberto,

uno di que'marchesi o duchi di Toscana che eran venuti grandeggiando al paro o già sopra i maggiori del regno; e signoreggia in tutta Italia e a Verona stessa, la capitale di Berengario. Ma Berengario rientra in questa a tradimento, spaventa i Borgognoni, fa prigione Ludovico e il rimanda con gli occhi cavati in Borgogna, ove serbò il titolo d'imperatore, ma onde non tornò più (905). — Allora per la terza volta Berengario tien tutta Italia, e se ne mostra meno indegno. Respinge o piuttosto termina con doni una seconda invasione di Ungheri; e contro essi poi fa o lascia fortificare le città, le castella, i monasteri di Lombardia; fatto notevole che alcuni dicono origine, noi diremo solamente aiuto alle libertà cittadine future. Ei regna del resto tranquillo, quasi glorioso; e tranne una terza ma breve invasione di Ungheri, l'Italia settentrionale respirò sotto lui un 17 anni. Non la meridionale, stracciata al solito tra Beneventani, città Greche poco men che libere, Greci che venivano di tempo in tempo, e Saracini che stanziavano e grandeggiavano. Una mano di costoro scesi e stabilitisi a Frassineto presso a Nizza, trafilò tra Alpe ed Alpe fino a Susa, e poi fin nel Vallese. E contro a'Meridionali fu da papa Giovanni x chiamato Berengario, che venuto a Roma ne fu incoronato imperatore (916); a'Saracini non pare facesse altro che paura. — Ma anche il regno Italico settentrionale fu di nuovo perduto da alcuni di quegli scellerati marchesi, a cui non giovava aver tranquillità ne' re. Chiamano Rodolfo re della Borgogna trasiurana, cognato di Bonifazio di Toscana principale di quelli, lo traggono a Italia e l'incoronano re a Pavia (922). Berengario chiama Ungheri; fa battaglia a Firenzuola, è sconfitto (923); ne chiama altri che prendono e saccheggian Pavia ed altre città, e passan fino in Francia ad assalir Rodolfo; e muore intanto Berengario assassinato da uno de'suoi a Verona (924). Di costui che fin da principio fece vassalla la corona d'Italia, che dal principio al fine fu il più gran chiamatore e soffritore d'ogni sorta stranieri, fecero alcuni moderni un eroe d'indipendenza italiana! povera storia, povera politica, povera indipendenza italiana! come s'interpretano!

§. 8. *Tre re francesi* (924-950). Or qui peggio che mai si sporca la storia nostra. Non bastavano conti, marchesi, duchi scellerati, non vescovi e papi tanto peggiori di quanto è più santo l'ufficio loro; sorsero donne pessime talora di tutti, corruttrici di tutto, quando lasciano il dolce e pio officio loro di consolare colla virtù domestica dalle pubbliche corruzioni. Avvilito l'amore, avvilita la famiglia, s'avvilisce il più gran motore che sia a far risorgere una nazione. Mariuccia o Marozia, Ermengarda nomi fatti infami dalle storie contemporanee passano nella nostra a malgrado nostro. Marozia figlia di Teodora una nobile Romana già potente tra le parti di quella città e le elezioni dei papi, aiutava e succedeva a tal potenza della madre, ed era or moglie di Alberico conte di Tusculo prepotente in Roma. Ermengarda sorella di Guido marchese di Toscana e di Ugo conte o marchese di Provenza, era or moglie di Adalberto marchese di Ivrea ed era prepotente appresso a Rodolfo tornato, e solo re d'Italia dopo la morte di Berengario (924). Ma costei stringe pratiche per suo fratello Ugo il quale, fuggito già Rodolfo a sua Borgogna, scende a Pisa, si fa incoronare a Milano, occupa tutto il regno (926) e vi si fa aggiunger suo figliuolo Lotario (931). Poi l'empie di Provenzali, incrudelisce contro agl'Italiani che congiurano contro a lui, e sposa la Marozia vedova già del primo marito e del secondo Guido di Toscana, e così cognata di questo terzo (932). Il quale trovandosi a Roma e facendosi servir l'acqua alle mani da Alberico figlio delle prime nozze di sua moglie, questi il fa di cattiva grazia, re Ugo gli dà uno schiaffo e il giovane esce, solleva il popolo, fuga in Castel Sant'Angelo il re, che ne scampa poi a Lombardia, ed ei si fa patrizio e consolo cioè tiranno in Roma, e tien prigione sua madre Marozia, e poco meno suo fratello, che era (vergogna a dirlo) papa Giovanni xi. Ugo riscende contro lui e l'assedia, ma è respinto e risale a Lombardia. Allora gl'Italiani richiamano Rodolfo l'altro re francese, ma s'accomodano i due; e ne resta anzi disposata Adelaide la figliuola di re Rodolfo a re Lotario figliuolo di re Ugo (933). Gl'Italiani, cioè i grandi sempre, chiamano un altro competitore, Arnoldo detto il Cattivo di Baviera; ma Ugo il batte e non se ne parla più (934). Quindi Ugo torna a campo a Roma, e non potendo sforzarla si pacifica col figliastro Alberico e gli dà a sposa sua figlia; poi andandosene saccheggia Toscana (936), e fa poi (vedovo o no di Marozia) una gita in Borgogna, a sposar Berta vedova di Rodolfo (937). Scendono intanto gli Ungheri e saccheggiano mezza Italia fino in Campania. Finalmente nel 940 volendo fra gli altri conti e marchesi spogliar Berengario di Ivrea, questi avvisatone, fugge a Ottone Sassone re di Germania; il quale qui s'introduce nella storia nostra con una bella risposta fatta a re Ugo che offriva gran danaro per riavere il rifuggito, « poter far senza i danari altrui, ma non ricusar protezione a chi glie la domandava ». Quindi a temerne Ugo. Tornò a Roma per rientrarvi, ma non gli riuscì; pagò gli Ungheri ridiscesi perchè se ne andassero; mosse contro i Saracini di Frassineto, ma fece accordo con essi e die' loro a tener i passi contro il temuto Berengario. Finalmente (945) questi, disceso per Trento, trova disposti tutti gli animi, aperte tutte le porte, giunge a Milano, e, lasciando regnar di nome Ugo e Lotario, governa egli. Ugo fugge quindi a sua Provenza (946) e in breve vi muore (947). E così regnano i giovanetti Lotario e Adelaide e governa Berengario tre anni, tranne un'invasione di Ungheri, indisturbati. Ma nel 950 muor Lotario ii frenetico, e, gridasi, di veleno.

§. 9. *Berengario* ii (951-964). Il trono restò vacante presso a un mese; poi furono regolarmente eletti re in assemblea nazionale Berengario ii e suo figliuolo Adalberto. E quindi per questi, nasce un sospetto favorevole, che re e nazione fossero finalmente più uniti, che Berengario non fosse così cattivo come i

predecessori nè come ce lo rappresentano gli storici dediti a nemici di lui. Ma il seguito de' fatti toglie anche questa consolazione. Ad ogni modo detta pessima la moglie di lui Villa, si rivolsero contro Adelaide bella, santa, giovane, vedova e regina, per farla sposare ad Adalberto. Fugge ella prima in una selva, poi entro al castello di Canossa (scena destinata a drammi anche maggiori) ed indi implora aiuto a Ottone re di Germania. Scende questi del medesimo anno, non incontra resistenza, si fa proclamare re a Pavia, libera Adelaide e la sposa, e in breve la conduce seco a Germania richiamatovi dal mal contento di un suo figlio per queste seconde nozze (952). Quindi Berengario avrebbe avuto gran gioco se fosse stato uom di cuore e unito colla nazione. Ma, mancassegli l'uno o l'altra, ei rinnova l'esempio di Berengario I e va a Germania due volte, ed alla seconda egli e Adalberto fanno omaggio della corona d'Italia, a quella di Germania. Così tornano bruttamente confermati nel regno i due re e regnano poi, volgendosi contro a' vescovi e marchesi lor contrari, ma principalmente contro quell'Alberto Azzo conte o marchese di Canossa (stipite di casa d'Este) che avea ricoverata Adelaide. Tuttociò finchè Ottone fu occupato in Germania, ma nel 956 scende Liutulfo figliuol d'Ottone, libera il signor di Canossa dell'assedio ond'era stretto dai due re, e in breve prende questi l'un dopo l'altro, e li rilascia liberi e di nuovo re. E pare che fosse per allora approvata siffatta clemenza da Ottone stesso. Ma continuando Berengario a tiranneggiar vescovi e conti e marchesi e forse a volerne un'obbedienza che essi non volevano, e a far correrie nel territorio di Roma, ed a ritener l'Esarcato e la Pentapoli, usurpate già da re Ugo ai papi, s'unirono ora papa e grandi a chiamare un'altra volta Ottone, e questi scese l'anno 961 per il Tirolo. Adalberto l'aspettava alle Chiuse con un esercito, dicesi, di 60 mila Italiani. Ma di mala voglia contro Berengario, domandavano ad Adalberto di farsi lasciare il trono. Berengario ricusa, l'esercito si scioglie, Ottone viene a Pavia e a Milano; e qui, in dieta, deposti Berengario e Adalberto, ei riceve di nuovo la corona regia d'Italia in Sant'Ambrogio e l'anno appresso l'imperiale a Roma (962) e fa nominare re d'Italia Ottone II figliuol suo. Chiudonsi Berengario II in san Leo, Adalberto in un'isola del lago di Garda, Guido fratello di lui in una del lago di Como, e Villa in una del lago d'Orta. Ottone assale gli uni dopo gli altri; ed intanto si rivolge contro Giovanni XII, il papa che l'avea testè incoronato, ma uno de' pessimi fra que' cattivi, che si rivolgeva di nuovo ad Adalberto; e fattolo deporre in concilio, fa eleggere Leone VIII. Finalmente presi Berengario e Villa (964) li tien prigioni prima in Lombardia, poi in Germania. Adalberto fugge prima a Costantinopoli, e, dicesi, alla corte di Borgogna; e v'ebbe poi parecchi comitati, in su' limiti d'Italia, e ne scese a turbarla inutilmente e per poco. Così la corona d'Italia prostituita da que' principi che non so s'io dica Italiani, passò ai Tedeschi.

§. 10. *I tre Ottoni* (964-1002). Nella storia come nella realità non è peggior dolore, che d'aver a lodar il governo degli stranieri sopra quello degl'Italiani. Ma prima di tutto, la verità. Dalla quale sola sempre risultano i buoni insegnamenti, e qui questo: che all'ultimo risultato un governo straniero quantunque buono, è più fatale alla nazione che non uno nazionale quantunque pessimo; perchè questo passa e lascia la nazione a' suoi destini migliori, ma quello quant'è men cattivo, tanto più rende comportabili e così suggella col tempo i ferri stranieri. Dal grande e buono Ottone in qua, e salva un'eccezione così breve che quasi resta tacciata di ribellione, la corona imperiale romana rimase 840 anni a' Tedeschi, la regia Lombarda non n'è uscita tuttavia, e tutta la nazione fino a'nostri dì, fu or più or meno, ma sempre dipendente. Le città che siam per vedere or liberate, or liberarsi, non furono mai pienamente libere, nemmen di nome, nemmeno nelle loro pretensioni; sempre riconobbero la supremazia dell'imperatore straniero, e la riconobbero molti papi, e i più dei principi; e coloro che non riconobbero la dipendenza, patirono la preponderanza che in realtà diventa lo stesso. Senza queste avvertenze non si capirebbe la storia nostra ulteriore, diversa da tutte le altre via via contemporanee e più liete. La spiegazione di ciò che ebbe o non ebbe d'indipendenza una nazione è la principale spiegazione, la ragione o filosofia della storia di lei; e perchè quella non si volle far mai, perciò non abbiamo niuna satisfacente storia d'Italia; perciò mi è dovere insistervi in questo sommario. — Prigione Berengario, fugato Adalberto e aggiunta dopo 38 anni di vacanza la corona imperiale a quella d'Italia, Ottone I potente in Germania, conquistatore, ed estensore della cristianità in Danimarca, fu in Italia tutt'altro imperatore e re che non i regoli stranieri od Italiani precedenti. Restituì l'imperio-regno, e a ciò usò tre modi principalmente. 1° Quello di Carlomagno, scemare i grandi ducati e marchesati ricresciuti, e dividerli in comitati minori d'ogni città od anche castello. E quindi ebbero lor punizione que' principi italiani che non volendo patire niun pari diventato superiore, aveano incominciata la lunga storia dell'invidie italiane. 2° Ai conti o marchesi delle città grandi, e così rimasti troppo grandi ancora, non lasciò per lo più se non il comitato esterno o contado, e tolse loro (non egli primo ma più frequentemente) la città, e il distretto vicino intorno alle mura, e sottopose l'una e l'altro ai vescovi, alla chiesa vescovile onde quel distretto fu detto poi de' *corpi santi*. E perchè sotto al vescovo, ed al *vogt*, od *avvocato* o *visconte* di lui poterono così nelle città i *valvassori* o *capitani* o *cattani* principali di ciascuna, e questi non solamente tutti i militi ed Arimanni, nipoti de'conquistatori vari, ma secondo la natura sempre democratica della potenza ecclesiastica, anche i nipoti de' conquistati già ridotti a condizioni più o men servili, or risorgenti a libertà, tutti gli *uomini* in somma della città; perciò Ottone fu detto nelle storie fondatore delle libertà, de' governi municipali, dei *comuni* italiani. Ma il vero è, che questo non fu se non un passo a tal libertà, e

che il nome e l'essenza del *comune* la quale fu d'aver governo indipendente dal vescovo, come dal conte, non vennero se non un cento anni appresso. 3° Finalmente Ottone e tutti i suoi successori usarono quest'altro modo tutto contrario a quello de' Carolingi; chè dove quelli avean fondata ed ingrandita la potenza papale, questi la scemarono; non nel territorio veramente, ma nell'essenza o quasi intensità, facendo più che mai poco più che valere in effetto quella che prima era pretensione d'imperio d'approvare e perciò dirigere l'elezione dei papi, e così facendoli e disfacendoli, a lor pro, a lor talento, simoniacamente. E così è che i papi cattivissimi fin ora, continuarono o peggiorarono tuttavia. — Del 964 stesso, morto Giovanni XII in Roma, onde egli avea cacciato Leone VIII, i Romani eleggon Benedetto e così rimangon due papi. Viene Ottone, assedia Roma, v'entra, e deposto Benedetto vi restaura Leone VIII; e dimorato il resto dell'anno in Lombardia torna a Germania. Ma morto Leone e succeduto Giovanni XIII e turbandosi Roma di nuovo, e sollevandosi alcuni signori per Adalberto, ridiscende Ottone (966), viene a Roma, punisce severamente o crudelmente i turbatori, e fa incoronare imperatore suo figliuolo Ottone II (967). Quindi passa a quel mezzodì dove aveano continuato sempre quelle guerre, che ci stancammo di menzionare ad ogni regno, tra' principi longobardi di Benevento e di Salerno, e Napoli, Amalfi e le altre città greche o mezzo libere, i Greci che pur venivano di tempo in tempo a far sentire il resto di lor signoria, e i Saracini che or predavano ora stanziavano tra tutto ciò. Or venner gli Ottoni di soprapiù a tentar d'ivi estendere il regno-imperio. E perciò oltre al guerreggiarvi Ottone I volle maritar suo figliuolo Ottone II a Teofania figlia dell'imperator greco. Liutprando vescovo (lo storico di questa età) va invano perciò ambasciatore a Costantinopoli (968). Continuasi a guerreggiar quattr'anni, poi conchiudesi la pace tra i due imperatori (971) e si fan le nozze desiderate (972). Ma tornato quindi a Germania, muore vecchio e glorioso, Ottone il grande (973).

§. 11. *Continua.* Succede Ottone II già imperatore e re di Germania e d'Italia; non iscende per parecchi anni, e intanto continuano le guerre tra' principi Beneventani, città, Greci e Saracini. Ma scende nel 980, e l'anno appresso viene a Roma, e spinto da Teofania muove a mezzodì, s'immischia di nuovo a quelle guerre, vi prende parecchie città, fa gran battaglia contra Greci e Saracini; e vincitor prima, vinto poi, rifugge sconosciuto a una galea greca; è conosciuto, e ne scampa arditamente a nuoto (982). Quindi egli risale a Lombardia; e d'indi e di tutto l'imperio stava facendo grandi apparecchi, a finir una volta quella lunga guerra, quando morì, giovane di grandi speranze, degno del padre (983).—Succedegli Ottone III fanciullo di 4 anni già eletto in dieta a Verona re di Germania e d'Italia e probabilmente imperatore. Governano per lui prima Teofania madre di lui fino al 991 e morta essa poi, Adelaide di lui ava, ambe con nome ed autorità d'imperatrici. Intanto si succedono papi, antipapi e guerre civili così moltiplici da non poterne nemmen fissare la cronologia; e in mezzo a tutto ciò s'innalza Crescenzio, uno de' capitani di Roma, a tirannia. Nè molto diversamente a Milano, a Cremona sollevansi i popoli contro a' lor vescovi; principii di cose maggiori. Finalmente nel 996 giovanetto già di 17 anni, scende Ottone III a Italia; e morto intanto papa Giovanni XVI, s'avanza a Roma, fa eleggere suo cugino Gregorio V, da cui è poi incoronato imperatore. Poi risale a Lombardia e vi si fa incoronar re in Milano e rientra in Germania. Ma risorge Crescenzio, fuga Gregorio V e fa un antipapa; e Ottone III ridiscende (997) compone gli affari di Cremona, visita da privato Venezia, a cui tutti gli Ottoni concedettero privilegi, ma in cui pur non regnavano; poi viene a Roma, vi restaura Gregorio V, ed assediato e preso Crescenzio in castel Sant'Angelo, fa troncare il capo a lui e dodici de' suoi partigiani. L'anno appresso (998) muor Gregorio, e gli succede, per opera dell'imperatore, ma papa buono finalmente Gerberto, già precettore di esso Ottone, e così gran letterato rispetto all'età, che ne fu detto negromante. L'anno 1000 (quell'anno aspettato con gran timore dalla ignorante cristianità, che credeva dovesse essere fine del mondo) Ottone III va in Germania e ne torna: l'anno 1001 ei muove guerra a Tivoli ribellata a Roma, e perdonando a quella si guasta con questa, e si ripacifica. E quindi, mentre, come il padre, apparecchia forse un'impresa a mezzodì, ei muore (gen. 1002). Tutti questi Ottoni proseguirono evidentemente e quantunque lentamente pur felicemente i due disegni di pacificare e riunire l'Italia, e perciò dimorarono molto in essa, e furono in tutto i migliori, i più italianizzati tra gl'imperatori e re stranieri. Se l'idea che fu poi de' Ghibellini, di far grande l'Italia sotto agli imperatori germanici, fosse stata l'idea della Providenza, ella sarebbesi compiuta sotto gli Ottoni più facilmente che sott'altri mai. Ma il primo era vecchio quando imperiò, e i due ultimi morirono di 28 e 22 anni. Qui, sia lecito il dire, è il dito di Dio.

§. 12. *Arduino re, Arrigo detto II re e imperatore* (1002-1024). Alla morte dell'ultimo Ottone, scoppiò uno de'movimenti italiani i più incontrastabili che si trovino. Assalgono per via la scorta del feretro portato a Germania; e in men d'un mese, addì 15 febbraio, s'adunano a Pavia, e gridan lor re un Italiano, uno di nuovo de'potenti marchesi, Arduino d'Ivrea, di quella famiglia degli Arduini di Torino venuta sotto i re francesi e cresciuta sotto essi e gli Ottoni a tal potenza, che teneva tutti i comitati a manca del Po da Vercelli a Saluzzo. Ma i Tedeschi eleggono Arrigo di Sassonia consanguineo degli Ottoni, che pretende alla corona d'Italia, e naturalmente, per vero dire, dopo le vili infeodazioni di essa fatte dai Berengarii. E perchè Arrigo fu bensì in Italia il primo re di questo nome, ma fu in Germania, e così è per lo più nella storia chiamato il secondo; perciò noi lo chiameremo pur così, cercando chiarezza anzichè precisione diplomatica o cancelleresca; chè se ce ne resta

vergogna di prender numeri e nomi altrui, ella è per certo delle minime che ci vengano dalla straniera signoria. Arduino si mostra da prima pronto e prode; va incontro a un esercito tedesco che scendeva per Tirolo, e lo sconfigge e regna, come pare indisputato, un anno e più. Scende Arrigo al principio del 1004, e Arduino va pure ardito contro a lui; ma è allora abbandonato da' suoi conti e principalmente da' vescovi. Fu in quelli invidia solita italiana, e in questi vendetta delle angarie ed usurpazioni già esercitate contro essi da Arduino marchese od Arduino re? Difficile a risolvere questo punto di uno de'più interessanti episodi di nostra storia. Certo Arduino è accusato dagli annalisti poco men che unanimemente. Ma questi scrissero, spento lui, e furono tutti ecclesiastici, e la inimicizia tra vescovi e conti o marchesi e non che consueta allora, era natural conseguenza di quelle concessioni delle città comitali a'vescovi, che dicemmo fatte o moltiplicate dagli Ottoni. Ad ogni modo conti e vescovi italiani quasi tutti abbandonano il re italiano, per il tedesco; e conducono questo a Pavia, l'eleggono, l'incoronano, addì 14 maggio. Ma il popolo ha talor sentimento di nazionalità più che i grandi; peccato che quando è solo ei l'eserciti per lo più male e inutilmente! La medesima sera nasce una baruffa tra'cittadini e soldati stranieri, si combatte, s'appicca il fuoco, e Pavia ne rimane incendiata. Esce Arrigo di essa e d'Italia, in gran fretta. E quindi qui una condizione nuova; un re lontano ed uno non guari riconosciuto: Milano per quello e Pavia per questo (origine della rivalità tra le due), una confusione, una mancanza di re e governo, un armarsi, un guerreggiarsi le città, che fu senza dubbio secondo gran passo alle libertà loro future. Così va il mondo; quella che avrebbe potuto essere magnifica occasione di indipendenza nazionale, non fu che di libertà cittadine; se ne contenti chi voglia. Trovansi guerre allor tra Pisa e Lucca, e Pisa saccheggiata una notte da'Saracini, e liberata da Cinzica Sismondi una sua cittadina; un'altra guerra tra Fiesole e Firenze, e quella distrutta e i cittadini trasportatine in questa; e papa Benedetto VIII cacciato di Roma, e raggiungere in Germania presso Arrigo lo stuolo dei vescovi colà rifuggiti; e Mele e Datto due nobili cittadini di Bari liberar del tutto lor città da' Greci. Chiaro è; un ardor di libertà scoppiava dalle Alpi all'estrema penisola. Tutto ciò fino al 1013, quando ridiscendeva Arrigo, veniva a Pavia abbandonatagli da Arduino, e quindi a Roma dove fu incoronato imperatore (1014) con Cunegonda moglie sua. Ma ciò fatto, o non volesse o non potesse altro, tornava a Germania. Quindi si trova Arduino risalito in forze ne'suoi comitati soliti, e prender Vercelli e forse Novara, ed allearsi con Oberto II d'Este ed altri potenti conti e marchesi, e porre un parente suo vescovo in Asti, ed opporvisi Arnulfo l'arcivescovo di Milano, il gran nemico di lui. E quindi a un tratto, senza che si veda bene il perchè, Arduino più che mai abbandonato, ovvero stanco, o infermo, si fa monaco all'abazia di Fruttuaria, dove poi muore addì 29 ottobre 1015. Uno degli uomini più variamente giudicati nella nostra storia, re legittimo, usurpatore, scomunicato, santo fondator di monasteri; ad ogni modo fu ultimo Italiano che abbia osato por mano alla corona d'Italia.— Nè, rimasto solo re Arrigo II, se ne mutano le condizioni nostre. Egli rimane in Germania, e l'Italia abbandonata a sè. I Saracini di Sicilia fanno una discesa contro Salerno, ed ivi dicesi combattessero per la prima volta in Italia alcuni Normanni che si trovavan là tornando pellegrini da Terrasanta, e seguissero alcuni altri poi pellegrini a S. Michele del monte Gargano in aiuto a Mele, il cittadino liberatore di Bari, ed a'principi Longobardi; piccoli principii di gran regno. I Saracini di Sardegna (giacchè questa e Corsica, passate già dall'imperio orientale all'occidentale, erano state tolte a questo da que'barbari) scesero a Luni, e furono cacciati da un naviglio raccolto dal papa (1016). Poi Genovesi e Pisani scendono in Sardegna, e ne cacciano i Saracini, e difesala contro nuove discese, vi si stabiliscono, e se la disputano a lungo poi (1017). Nel 1020 papa Benedetto e Mele vanno alla corte imperiale tedesca ad implorar aiuto contro a'Greci; ma il lento imperatore non iscende se non al fine del 1021. Entra quindi con un grand'esercito in Benevento, fa riconoscer suo l'imperio da que'duchi e dagli altri Longobardi, e da quelli di Napoli ed altri Greci, e distribuiti colà contadi e castelli, risale a Toscana, a Lombardia, a Germania (1022); dov'egli muore poi nel 1024. Egli e la imperatrice sua Cunegonda furono poi amendue santificati. E morti senza figliuoli, terminò la casa imperiale e reale di Sassonia.

§. 13. *La casa de'Franconi o Ghibellini. Corrado il Salico* (1024-1039). Incomincia quindi la nuova casa detta de'Vibellini o Ghibellini dal castello di Weibelingen lor culla, o de'Franconi dalla provincia dove crebbero e furon duchi, prima di salire al regno ed all'imperio. E perchè le mutazioni di dinastie sogliono essere insieme effetti e cause di nuove condizioni nazionali, perciò da esse si dividono opportunamente le storie di parecchie altre nazioni, e perciò parecchi storici così dividon la nostra. Ma molto inopportunamente a parer mio. Perciocchè quando i re son di due nazioni, le mutazioni di dinastie si fanno secondo le mutazioni delle nazioni dov'elle sono nazionali, e non di quelle dove elle sono straniere; ondechè da noi queste mutazioni di dinastie, patite e non fatte, non sono se non segno nuovo di solita sofferenza e non di mutazioni vere nazionali. Le quali poi in Italia venner da altro, e appunto in bel mezzo della presente dinastia.— Eletto dunque re in Germania Corrado duca di Franconia, questi rimaneva, secondo il diritto germanico, re d'Italia. Ma non secondo il diritto italico. I Tedeschi eran sempre più a noia. Appena saputa la morte di Arrigo il Santo, i Pavesi avean a furia di popolo distrutto il palazzo regio di lor città. Quindi Maginfredo conte e marchese di Torino, Alrico vescovo d'Asti, suo fratello, i marchesi d'Este ed altri grandi offrono la corona a Roberto re di Francia, secondo de'Capeti, per lui o suo figlio,

e rifiutati, a Guglielmo duca d'Aquitania per lui o suo figlio; e il duca viene a Italia, guarda, esamina, e va via. Tant'era caduta ancor da vent'anni la misera corona, non più osata cingere da nessuno di que'marchesi italiani, e così portata fuori ad offrir qua e là, e rifiutata da ciascuno per non mettersi in nostre divisioni, nostri odii, nostre invidiuzze, direi quasi nostri pettegolezzi. Intanto Ariberto arcivescovo potentissimo di Milano tronca i dubbii, e va in Germania a far omaggio ad Arrigo ed incoronarlo (1025). Scende questi poco appresso (1026), e con grand'oste muove contro a Pavia, ma trovatala forte, va a farsi di nuovo incoronar a Monza, e poi prende città e castella, e viene a Ravenna, dove nasce nuova baruffa tra Tedeschi e cittadini, torna a Milano, passa l'inverno in Ivrea. L'anno appresso (1027) passa in Toscana, e si fa incoronare imperatore in Roma da papa Giovanni XIX; ed ivi nuova baruffa tra Romani e Tedeschi. Tutto inutile. Scende a Benevento e Capua, e vi si fa riconoscere all'intorno, risale a Roma, a Ravenna, a Verona, a Germania, lasciando tranquilli i Pavesi a patto che riedificassero il palazzo. Resta Ariberto con quella potenza di vicario imperiale che incominciavano a dar gl'imperatori a'lor aderenti principali qua e là. Nel 1032 egli e Bonifazio marchese di Toscana guidano un esercito d'Italiani in aiuto ad Arrigo che prese il regno di Borgogna finito allora in Rodolfo. Nel 1035 scoppia tra l'arcivescovo e i suoi valvassori di Milano una guerra grave e molto notevole a far intendere le condizioni di quella società feodale così diversa dalla nostra. Perciocchè sembra ne sorgessero allora più o meno delle simili in Italia ed anche fuori, tra i vassalli grandi o, come si diceano, *seniori*, o signori e valvassori piccoli o *juniori*. Era finito il secol d'oro di quelli, incominciava di questi; era un principio di quell'emancipazione delle classi inferiori dalle superiori che dura d'allora in poi. Combattesi in Milano, i valvassori vinti n'uscirono, ma si fecer forti de' lor pari alla campagna, e tutti insieme alzarono una lega, un tumulto che chiamossi la *Motta* (e voleva probabilmente dire ammottinamento) e andò allargandosi via via. Scende allora (fine 1036) Corrado a giudicar e compor questi nuovi turbamenti; e favorisce la motta contro l'arcivescovo, i valvassori piccoli contro a'vassalli grandi. Era naturale, era seguito della politica imperiale che vedemmo dividere i ducati in comitati, i comitati grandi in piccoli, od in giurisdizion del vescovo entro alla città e il corpo santo, e comitato rurale; o piuttosto è politica di tutti i grandissimi, che contro a'grandi innalzano i piccoli. E così Arrigo tiene prima a bada Ariberto accorso in sua corte, e poscia in Pavia, fa prender lui e qua e là altri vescovi. Ariberto ubbriaca, dicesi, i Tedeschi che gli erano a guardia, e fugge a Milano. Vienvi a campo l'imperadore, e sfoga il dispetto contro terre e castella, e poi rotto dall'arcivescovo e Milanesi, si ritragge a Cremona, e poi a Parma, dove sorge la solita baruffa tra popolo e Tedeschi. E fu durante l'assedio di Milano addì 28 maggio, che Corrado fece la sua famosa costituzione de'feudi, in che appunto ei protegge i feudatari piccoli contro a'grandi, e li fa ereditari; quella costituzione che fu già detta perfezione del bel sistema feodale, che noi diremo principio di libertà. E fu pur da questo assedio che incominciò Milano ad essere antitedesca; e perciò, per le solite emulazioni de'vicini Italiani diventò all'incontro tedesca Pavia; un rovesciamento di parti onde vedrem sorgere maggiori pericoli e rovine, ma maggior potenza e gloria a Milano. Sciolto dall'assedio l'arcivescovo vittorioso, offrì la corona al conte di Sciampagna, e dicesi questi l'accettasse; ma appunto allora ei morì. Ad ogni modo, l'imperatore chiamato da papa Benedetto IX che si trovava ne'medesimi frangenti co'suoi baroni, fu (1038) a Roma, dove ripose il papa in potenza, e poi a Capua e Benevento alle solite contese di colà, le quali poi lasciando, non men che quelle di Milano, ei risalì a Germania, e vi morì l'anno appresso (1039). Intanto Ariberto pressato da'vicini di parte imperiale e da'proprii valvassori, seguiva la medesima arte che l'imperatore, quella solita di sollevar contro ai proprii minori i minimi, i popolani cittadini o campagnuoli da lui dipendenti; e perchè questi non erano come militi a cavallo, ma povera gente a piè, dava ad essi a stendardo a segno di raccolta in battaglia quel carro grave, tirato da buoi, ed ornato della croce e di fiammelle, che fu detto il *carroccio*; e che accresciuto talor d'una campana per dare i segni, e d'un intiero altare a sacrificarvi, fu usato poi da quasi tutte le città italiane; troppo di rado sacro nelle guerre d'indipendenza, troppo sovente sacrilego nelle civili di città a città, o di cittadini a concittadini, famoso ad ogni modo nelle nostre storie.

§. 14. *Arrigo* III (1039-1056). A Corrado successe incontrastato oramai di là e di qua dalle Alpi il figlio di lui Arrigo III, il miglior forse della casa Ghibellina. Fece subito pace con Eriberto; e pare che una pure ne seguisse tra l'arcivescovo e i valvassori o mottesi. Ma rinnovatisi i turbamenti (1041) fu cacciato l'arcivescovo co'capitani o nobili principali, mentre rimasero riuniti in città i mottesi e il popolo sotto uno di essi o de'capitani, seguito forse da altri. Il quale si chiamava Lanzone, e merita essere nominato qui perchè diede uno de'più santi esempi rammentati da nostra storia. Chè stretto una volta dall'arcivescovo e dai capitani, fu a Germania, ed ebbe da Arrigo promessa d'un forte aiuto. Ma ripatriato, persuase i cittadini, i mottesi ed il popolo a non aspettarlo, a far accordo co' proprii concittadini i grandi, e questi pure persuase e così riunì (1044). E così in quella Milano che fu (e il vedremo dimostrato nell'età seguente) modello alla costituzione libera delle città lombarde, trovasi questa così avanzata fin d'ora, che si potrebbe quasi dire compiuta, se non fosse che quanto più studiammo questa materia, tanto più ci parve non doversi dire veramente compiuta se non quando al fine del presente secolo fu istituito il governo de'consoli. E quindi non diremo questo se non nuovo passo fatto a tale costituzione. Ma osserveremo intanto che ei fu fatto far qui, e indubitabilmente

pure in tutte le altre città, dalla riunione di tutte le classi o condizioni di cittadini, de'grandi o capitani, de'medii o valvassori o mottesi o semplici militi, e degli infimi o popolani grassi, come si dissero allora, e si direbbono ora borghesi; che ciò appunto fu accennato dalla parola di *comune* o *comunio*, la quale fin d'ora si vien trovando qua e là; e che ciò fu, dico quest'unione o comunione o fratellanza delle classi, che fece la libertà, la forza, la grandezza, l'eroismo, la gloria delle città italiane, finchè durò questa, che cessata poi, lasciolle deboli, impotenti, abbandonate ad ogni preponderanza e prepotenza straniera. Se io avessi trovato che la libertà comunale, gloria dell'età seguente, fosse dovuta ad una delle classi cittadine esclusivamente, io avrei adempiuto al dovere ingrato di dir pure tal verità; ma la verità, grazie a Dio, ricomincia qui finalmente ad esser grata a dire; ed è del resto verità trita, montando a ciò insomma, che sempre l'unione fa la forza.—Morì Ariberto l'anno appresso (1045); men lodevol prelato, che non gran signore feodale, ei ci ritrae la condizione di tutti quei vescovi, abati ed uomini di chiesa di quell'età. Disputatane la successione, rimase eletto, benchè ingrato al suo popolo, Arialdo d'Alzate notaio d'Arrigo III. Il quale (conseguenza dell'esser diventati veri feudi le sedi ecclesiastiche) più che mai s'immischiava nelle loro elezioni; e in quella principalmente della Sedia romana, considerata oramai dagli imperatori quasi sommo di que'feudi, mentre quella Sedia pretendeva talora l'imperio, quasi feudo della Chiesa romana. A comporre tutto ciò scese dunque Arrigo III nel 1046. Passò a Milano, venne a Roma. Dove durava od anzi era giunta al suo estremo la corruzione sotto Benedetto IX, terzo di que'papi della casa dei conti di Tusculo, discendenti di Marozia e d'Alberico, che se il papato fosse ufficio soggetto alle semplici probabilità umane, avrebbe potuto farsi così ereditario in essa. Giovane od anzi adolescente, dissoluto e scellerato, non fu sofferto da'Romani che gli contraposero prima e per poco un Silvestro III, poi Gregorio VI, un pio e sant'uomo; dal quale fin d'allora trovasi innalzato nella curia romana quell'Ildebrando che dominò non essa sola, ma tutta la sua età quasi sempre d'allora in poi.—Ma giunto ora Arrigo e convocato un concilio, Gregorio depose il pontificato, e con Ildebrando si ritrasse a Cluny in Francia; e deposti gli altri due, fu eletto Clemente II o un Tedesco, a cui succedettero altri poi (giustizia a tutto), tutti buoni. Così finì lo scandalo dei papi Tusculani e degli altri corrottissimi per l'intervenzione imperiale; ondechè non s'oserebbe forse dir qui il rimedio peggior che il male, se non che quella intervenzione era stata causa essa stessa delle cattive elezioni e della corruzione; e non fu qui se non caso buono di pessima usanza. Ad ogni modo, fattosi incoronar Arrigo, fece la solita punta a Capua e Benevento, e poi per Verona risalì a Germania (1047). Morì nel medesimo anno Clemente II dopo aver fatto contro alle elezioni simoniache uno di que'decreti pontificali che incominciarono la riforma della Chiesa. E risalì poi Benedetto IX il Tusculano; ma fu in breve cacciato da Damaso un secondo Tedesco. Il quale pur morto, successe un terzo, Leone IX, eletto in Germania, e che passando a Cluny, s'abboccò con Ildebrando, trasselo seco a Roma, dove per consiglio di lui si fece rieleggere canonicamente, e con tal consiglio pontificò poi gloriosamente, e incominciò e proseguì quelle due guerre ecclesiastiche contro alla simonia ed al concubinato, e quella temporale contro ai principi beneventani, che furono tre delle opere maggiori d'Ildebrando stesso. E in una di queste guerre (1053) rimase alcun tempo prigione de'Normanni. Morto (1054) questo, che fu vero precursore di Gregorio VII, andò Ildebrando a Germania a combinare l'elezione del successore che fu Vittor II, un quarto Tedesco. — L'anno appresso (1055) scese Arrigo III contro Goffredo di Lorena, già suo nemico colà, e che avea testè sposata Beatrice vedova di Bonifazio marchese di Toscana, e contro il fratello di lui, Federigo cardinale. Arrigo dunque fece prigione o statica Beatrice, sforzò Goffredo ad uscir per Francia, e il cardinale a chiudersi in Monte Cassino. E risalito egli stesso in Germania, vi morì l'anno appresso 1056.

§. 15. *Arrigo* IV (1056-1073). — Un tedesco ed acatolico, ma robusto e sincero scrittore giudica così Arrigo IV, e con lui gli altri imperatori e re di casa Ghibellina: « Proprio di quella casa fu il farsi lecito ogni mezzo di potenza. Tuttavia Corrado e i due Arrighi III e V ebbero forte volontà, coraggio e vasto ingegno; Arrigo IV all'incontro, giunse d'una in altra stravaganza giovanile ad ogni sfrenatezza, all'ultima indifferenza tra mezzi buoni o cattivi » (*Leo*, tom. I, pag. 406 *ted.*). Succedette anch'egli senza contrasto colà e qua. Ma fanciullo di 6 anni, la tutela di lui fu prima di Agnese sua madre, poi di Annone arcivescovo di Colonia, uno zelante, anzi austero prelato, poi di Adelberto di Brema tutto diverso, i quali ei prese in ira a vicenda, e con essi forse ogni uom di chiesa. D'anni 15 (1065) fu dichiarato maggiorenne; d'anni 17 sposò Berta figliuola di Odone di Savoia e d'Adelaide contessa di Torino, erede quello della potenza nuova de' conti di Savoia, questa dell'antica dei conti e marchesi di Torino; padre e madre amendue di que' principi Alpigiani che si vedono così già grandi fin d'allora in Italia, che veggiam ora riunire con felici auspizi tutta l'antica Liguria, tutta l'Italia occidentale. Ma il giovane già corrottissimo disprezzò, e se si crede a'contemporanei, vituperò infamemente la sposa fin dal 1069. Tentò ripudiarla, ma ne fu impedito, tra per la paura di Rodolfo duca di Svevia che aveva a moglie una sorella della misera regina, e l'intervenzione di Pier Damiano un altro zelante e santo prelato, là mandato dal papa, e per la dolce e sofferente virtù della giovinetta essa stessa. Ma si rivolse poi colà in Germania contro l'inviso cognato di Svevia, e contro a' Sassoni ribellati per suo mal governo, e contro un duca di Baviera pur ribellato o temuto ribellarsi; e spogliò questo del ducato e diedelo a Guelfo, congiunto in qualunque modo dello spogliato, Italiano ad ogni modo e di casa d'Este; il

quale fu così stipite di quegli Estensi Tedeschi che tennero poi e tengono tanti troni settentrionali, di quegli Estensi o Guelfi che, così innalzati dalla casa Ghibellina, furono poi gli emuli di essa, e diedero il nome a tutti gli avversarii di essa.—L'Italia intanto, mentre tutto ciò si travagliava in Germania, rimaneva non tranquilla, ma abbandonata a sè, a' proprii destini; e le avanzava in Roma, in Toscana, in Milano i tre fomiti delle crescenti libertà italiane; il primo delle ecclesiastiche, il secondo delle feudali, il terzo delle cittadine. Morto Vittore II nel 1057, fu eletto Stefano IX, pur Tedesco, pur buono e potentissimo poi come fratello che egli era di Goffredo di Lorena, il marito di Matilde, restituito allor duca di Toscana. Perciocchè questi duchi erano sempre venuti crescendo in tutto il presente secolo, e di parecchi di essi si narrano pompe, sfarzi, ricchezze meravigliose, e che parrebbero incredibili in quell'età; se non fosse che, signori supremi essi di Pisa, ma mezzo libera questa, e operosa oltre ogni altra città contemporanea in traffichi e navigazioni, fu naturale che se ne accrescessero in qualunque modo le ricchezze di que' Bonifazi antenati di Beatrice e Matilde. E dicesi anzi che Stefano IX disegnasse far il duca re d'Italia indipendente, e già ne trattasse a Costantinopoli; ma morì pur troppo egli, il papa l'anno appresso 1058. Succedette Nicolò II Italiano, vescovo di Firenze, eletto dunque, come pare, per la medesima grande influenza toscana. Ed egli pure avanzò l'opera della riforma dei simoniaci e dei concubinarii, e quella insieme delle libertà ecclesiastiche. Egli fu che in concilio diede a' paroci o *preti cardinali* della città di Roma la elezione de' papi, i quali così non rimasero più se non da acclamarsi o confermarsi dal rimanente clero o popolo romano e poi dagli imperatori. E trattando e guerreggiando intorno a Roma ed in Puglia, accrebbe la sede, e diè la mano in Lombardia a' vescovi di Vercelli, di Piacenza ed altri zelanti o riformatori, ed ai popoli sollevatisi via via per la riforma, contro ai vescovi di Milano, di Pavia, d'Asti ed altri che vi resistevano od erano di fatto o nell'opinione simoniaci. Tanto cresceva e poteva già quest'opinione popolare, la quale se non si trova così chiaramente espressa nella storia de' secoli oscuri come degli splendidi, in quelli pure si manifesta a chi studiando non la disdegni. Il più ardente poi di questi secolari aiutanti alla riforma fu Erlembaldo di Milano, che dicesi vi fosse acceso da una offesa fatta all'onor di sua donna da uno degli ecclesiastici corrotti. Il quale venuto a Roma per aiuti, vi trovò morto già papa Nicolò II (1061) e succedutogli Anselmo da Bagio uno degli zelanti Milanesi, poi vescovo di Lucca, or papa Alessandro II. Il quale tra per queste aderenze di Lombardia e Toscana, e il men breve pontificato e la propria fortezza e i conforti di Ildebrando sempre più grande nella Curia romana, fu degnissimo predecessore nel tempo di Gregorio VII, nel nome di Alessandro III, del più grande e del più italiano fra' papi. Eletto nella nuova e più libera forma, e sia che trascurasse o no la conferma Germanica, non fu riconosciuto dalla parte imperiale che gli oppose Cadaloo vescovo di Parma. Quindi a complicarsi in tutta Italia le parti dei due, e dell'imperio e delle città, e degli zelanti e de' nemici della riforma, e d'Italiani e Tedeschi, e duchi di Toscana e Normanni di Puglia, fino al 1066 che per opera di Annone di Colonia e d'Ildebrando fu deposto Cadaloo. Crebbe la parte papalina poco appresso (1069) per le nozze di Matilde, la giovane e ricca figlia di Beatrice, con Goffredo Lorenese figlio del marito di questa e successore di lui nel ducato di Toscana. Se non che deforme e da poco costui, non par che fossero felici, e non furono feconde tali nozze; e Goffredo fu più sovente a sua Lorena che non in Italia, dove rimase e potè poi molto Matilde. E finalmente, se non prima, certo al principio del 1073 papa Alessandro si rivolse a comporre le cose di Germania, peggio che mai sconvolte. Venuti di là lo zelante Annone con due altri arcivescovi Tedeschi, ei li ricevette a Lucca, presso alle sue alleate, le due grandi contesse Beatrice e Matilde, e forte di tal aiuto, e di quello dell'opinione italiana, e del grande accrescimento preso da 25 anni dalla potenza papale, rinnovò ed oltrepassò l'esempio de' papi giudici de' re Carolingi; e rimandando a Germania gli arcivescovi tedeschi, citò a render conto degli atti simoniaci e degli altri misfatti Arrigo imperatore eletto e re di Germania e d'Italia. Così s'aprì la gran contesa dell'imperio e della Chiesa. E morendo poco dopo (1073) papa Alessandro II, la lasciò in retaggio a un successore degno, anzi maggiore di lui.

§. 16. *Coltura.*—Nei tre secoli che corsero dal 774 a questo 1073, la coltura cristiana universale imbarbarita sotto ai barbari, ebbe un primo risorgimento incontrastabile da Carlomagno al principio del sec. IX; si fermò senza progredire, ed anzi di nuovo retrocedette sotto gli ultimi Carolingi, e tra le contese dei marchesi e regoli lor successori, dalla metà del secolo IX a tutto il X; e ripigliò poi un tal qual moto progressivo nella prima metà, uno certo e già rapido in questa seconda metà del sec. XI a cui siam giunti. —L'Italia ebbe poca parte al risorgimento di Carlomagno; tutto vi fu opera personale di lui e di quell'Alcuino Sassone-inglese ch'egli aveva chiamato, e tenne sovente in corte, tanto che il vedemmo consigliere forse alla restaurazione dell'imperio. Tra i due istituirono nel palazzo una vera Academia, i membri della quale, non esclusi il vecchio e vittorioso imperatore che non sapeva scrivere, e i suoi figliuoli e forse alcuni di quelli che noi chiamiamo i Paladini, e che non dovevano esser guari più colti, tutti quanti preser nomi academici di Davide, Platone od altri; precursori, come si vede, di nostre ragazzate del seicento e settecento. Più compatibili allora tuttavia, o forse utili. Ma l'Italia (che ne fu così feconda poi) non saprei dire se fornisse di questi academici primitivi. Il più che si trovi preso da Carlomagno in Italia fu la musica corale, il canto fermo romano, di che instituì scuole in Francia, e in che, dicono, facessesi colà poco progresso. Nè so s'io mi rida o s'io

abbia a dar vanto all'Italia di questo antichissimo primato della musica, il quale solo or ci resta. E direi che se non fosse solo sarebbe da gloriarcene certamente; ma che finchè è solo, più mi accuora il difetto degli altri che non mi rallegra la perseveranza di questo; e conchiuderei tuttavia doverci pur esser cara, e poter anche esserci utile la nostra musica, se da semplice trastullo o da molle consolazione ch'ella è a' nostri mali, la sapesse alcuno sollevare a' virili e virtuosi incitamenti. La musica certo rozzissima degli antichi fu pur da essi tenuta per mezzo politico, non dispregiabile ad impressionare gli animi lor virili; perchè non sarebbe pur tale la musica tanto progredita? Ad ogni modo un gran progresso di essa fecesi in quest'età, in Italia verso il principio del secolo XI da Guido d'Arezzo monaco che inventò, non saprei ben dire e credo si disputi, se la divisione delle sette note dell'ottava, o la loro scrittura che servì d'allora in poi, o se solamente i loro nomi. — Del resto poco o nulla produsse l'Italia nei secoli IX e X, e non è se non appunto tra tal mancanza che restano degni di essere accennati Agnello Anastasio bibliotecario ed Erchemperto compilatori delle vite degli arcivescovi di Ravenna, de' papi e de' principi beneventani, Liutprando storico di que' brutti tempi de' marchesi italiani in cui operò, e i due anonimi Salernitano e Beneventano continuatori di Erchemperto. I cronachisti per poveri che siano, han questo vantaggio sugli altri cattivi scrittori, di rimanere preziosi per li fatti serbati. Al principio del secolo XI poi apparisce anche in Italia, dove fu monaco in Bobbio, e poi papa buono fra molti cattivi, quel Gerberto da cui alcuni contano il risorgimento delle lettere più o meno progredite, sempre d'allora in poi, e il quale dicono le prendesse tra gli Arabi di Spagna, a cui noi dovremmo dunque originariamente quel risorgimento. Ma mi pare grande illusione, gran pregiudizio questo, dell'origine arabica della coltura di Gerberto, la quale in gran parte fu teologica cristiana; e quanto alla parte matematica ed astronomica od astrologica, ella fu così poca cosa che non produsse frutto di conto nè allora, nè poi. E il fatto sta che questo secondo e vero risorgimento del così detto mille, non fu se non del fine del secolo XI, e fu poi tutto ecclesiastico, di ecclesiastici scrittori e d'ecclesiastica coltura, non fu se non come un episodio, una parte, una conseguenza del gran risorgimento ecclesiastico che vedemmo incominciare sotto ai papi tedeschi, ed ingrandirsi già sotto a parecchi Italiani spinti a ciò probabilissimamente da quel grande intelletto, e massime gran cuore, grand'animo d'Ildebrando che la doveva compiere poi. E il fatto sta che la parte letteraria di tal risorgimento fu quasi tutta italiana. I nomi di san Pier Damiano, Lanfranco, sant'Anselmo di Lucca, oltre parecchi altri, e sopratutto sant'Anselmo d'Aosta, che fu per due secoli, fino a san Tomaso, il più gran teologo e filosofo d'Italia e della cristianità, pongono fuor di dubbio questo nostro antichissimo primato della coltura italiana; e confermano del resto ciò che sarà forse già stato osservato dagli attenti leggitori; che le grandi opere di Gregorio VII non furono di lui solamente, ma di parecchi insieme, di tutto il secolo di lui; che Gregorio VII, come tutti gli altri variamente grandi, non fu grande solitario ma accompagnato; il più grande fra uno stuolo di grandi; un grandissimo che non disdegna nè invidia gli altri, ma se n'aiuta. — Del rimanente e tutti questi, ed altri non nominati, ed Ildebrando stesso e tutto il risorgimento vennero senza dubbio dalle numerose riforme di monaci fattesi in questo secolo, da' monasteri. Ogni cosa ha il tempo suo, e non è cecità più antistorica che non saper veder la grandezza antica delle cose ora impicciolite.

Età VI; dei Comuni.

(Anni 1073-1559).

§. 1. *Gregorio VII e l'età seguente in generale.*—Gli uomini veramente grandi, Camillo, Cesare, Carlomagno, Gregorio VII, hanno il privilegio di dar principio a nuove età. È naturale: essi non furono così grandi se non perchè sorgendo i loro grandi animi in mezzo alla più grande delle umane occasioni, quando le generazioni, stanche di lor cattive condizioni, hanno bisogno e desiderio di mutarle, essi seppero porsi a capo di tale desiderio, lo secondarono, lo guidarono, lo effettuarono. Gli animi nati grandi, ma senza occasioni, gli animi nati grandi, ma rivoltisi contro alle occasioni, non fanno frutto d'utilità nè di gloria; sono simili a que' semi sovrabbondantemente sparsi nella creazione affinchè ne frutti dei mille uno, e gli altri manifestino l'oltrepotenza del Creatore. — La grande occasione in che sorse Gregorio VII, noi, se non ci siamo ingannati, l'abbiamo svolta via via finora. Da presso a tre secoli pativano i popoli, pativano e s'erano corrotti gli ecclesiastici universalmente, più quelli d'Italia, più di tutti quelli di Roma, per il mal inventato imperio, per il mal perfezionatosi sistema feodale; popoli e Chiese, e Chiesa romana principalmente avevano desiderio, necessità di uscir di tali patimenti e corruzioni, di liberarsi e restaurarsi. Quando il primo papa buono che sorse, Gregorio VI, ebbe innalzato nella curia romana Ildebrando, da quel dì (1044, 1046) tutto, incominciando da questo stesso papa dubbiosamente eletto, tutto si riforma, si restaura, si migliora colà e da colà; elezioni e regole di elezioni dei papi, elezioni dei vescovi, costumi ecclesiastici in generale. E per trent'anni poi proseguesi l'opera, senza dar un passo indietro; ondechè tutti gli storici videro qui una impulsione, un'opera personale, quella d'Ildebrando presente e potente. — Salito ora esso stesso Ildebrando al papato (1073), qual fu l'opera di lui? Diciamolo, come si conviene alla brevità di questo sommario, ad un tratto: fu nè più nè meno che continuazione dell'opera precedente, della restaurazione della Chiesa in generale, della Chiesa romana in particolare; la quale restaurazione poi comprendeva: 1° l'abolizione del concubinato degli ecclesiastici, il rinnovamento e stabilimento definitivo di lor celibato; 2° l'abolizione delle elezioni simoniache feo-

dalì; 3° la liberazione sopratutto della Chiesa romana da quella condizione di feudo imperiale, che era pretesa dalla corte germanica; 4° quindi, di necessità, la restaurazione della Chiesa romana, nella pretensione contraria, ma antica, ma originaria, ma inevitabile dal dì del Natale 799, d'incoronare e proclamare, e quindi confermare e perciò giudicare l'imperatore. Pretensione esorbitante, sia pure; ma a chi la colpa? A Carlomagno che aveva così fondato l'imperio, all'imperio così fondato; 5° finalmente, quella che altri chiama perfezione e noi chiamiamo confusione, caos feodale, aveva da per tutto sottoposti molti feudi laici a questa o quella Chiesa vescovile od abbazia, e n'aveva sottoposti tanto più alla Chiesa somma romana: parecchi ducati Longobardi e Normanni a mezzodì d'Italia, Sardegna, Corsica, alcuni regni spagnuoli, e via via. E fu quindi anche opera naturale di Gregorio VII rivendicar tutte queste pretensioni. Le quali dicansi pur di nuovo cattive da' filosofi o politici, noi contradiremo loro meno che mai. Ma che gli storici e biografi di Gregorio VII non attendendo a niun fatto precedente, gli attribuiscano un progetto, un'idea, un'invenzione di non so qual monarchia universale, che sarebbe stata tutta contraria alle idee, alle possibilità di questa età che già aveva la monarchia universale dell'imperio, questo mi pare una delle più antistoriche fra le molte antistoriche spiegazioni che si danno della storia. Gregorio VII non fece questa, non fece nessuna invenzione nuova; non fece tutt' al più se non il disegno di restaurar la Chiesa in tutte le pretensioni che esistevano; e siffatto disegno era in tutto legittimo, e in molte parti utile, grande, e conforme ai bisogni, ai desideri di quell'età, era una reazione naturalissima. Eccedette egli ne' mezzi? Siam per vederlo e dirlo schiettamente, come il vedremo via via. — Ma fin di qua dobbiamo far osservare a' nostri leggitori italiani, che dal proseguimento di questo disegno di Gregorio VII, dall'abbattimento ch'ei procacciò così alla potenza imperiale, sorse indubitabilmente e finalmente (senza che forse ei vi mirasse) sorse lui vivente o pochissimi anni appresso, il compimento della costituzione de' comuni italiani, il loro governo consolare. E perciò qui incominciamo l'età di questi comuni, della quale, copiosissima d'eventi, ci sarà più che mai necessario distinguere le suddivisioni. E ci pare poterle fare molto naturalmente, di secolo in secolo, da quest'ultimo quarto dell'XI, all'ultimo quarto via via de' quattro successivi.

§. 2. *Pontificato di Gregorio* VII (1073-1085).—Gregorio VII era vecchio d'intorno 60 anni, quando appena sepolto il predecessore, ei fu (suo malgrado, dicesi) acclamato papa, senz'altra elezione, dal clero e dal popolo romano. Incominciò con grandissima moderazione verso Arrigo; sottoposesi, secondo il costume, all'approvazione di lui, non diè seguito per allora alla citazione fatta dal predecessore; si proferse mediatore tra esso il re e i principi e popoli tedeschi sollevati; e andato a Benevento e a Capua, vi ricevette il giuramento da Landolfo ultimo de' principi longobardi di Benevento, e da Riccardo uno di que' principi Normanni che andavan crescendo (1073). — Nel second'anno (1074) di suo pontificato adunò un gran concilio; e così fece quasi ogni anno poi di suo pontificato; onde vedesi essere lui stato uno di que'principi, che volendo far molto e contro a molti, sentono aver bisogno pur di molti, e non temono nè avversarii, nè amici: i concilii eran allora ai papi ciò che allora ed ora le assemblee nazionali ai principi secolari, impedimento ai mediocri, nuova forza agli operosi ed arditi. E così fin da quel primo concilio Gregorio depose i sacerdoti concubinari, impose l'obbligazione del celibato a chiunque s'ordinasse, anatemizzò i simoniaci. — Poi in nuovo concilio (1075) proibì più esplicitamente le investiture feodali, quelle specialmente date col pastorale e l'anello (che erano segni non feodali ma ecclesiastici) da re o signori secolari a vescovi ed abati. E questi decreti sollevarono fin d'allora in tutta la cristianità numerosissimi avversari a Gregorio: gli ecclesiastici concubinari e i simoniaci, e i signori che aveano date le investiture, così dichiarate simoniache. Da qualunque de'quali fosse mosso Cencio o Crescenzio un potente di Roma, rapì il papa dall'altare la notte di Natale in S. Maria Maggiore e il chiuse in una torre sua. Ma prima di giorno fu liberato Gregorio a furia di popolo. Tutte queste non eran che tempeste già provate da altri; e ben altre s'ammassavano contro a quel gran capo di Gregorio VII. L'anno appresso (1076), vittorioso già Arrigo in Germania convoca in Vormazia una dieta di signori feodali e di ecclesiastici inquietati in loro sedi e lor vizi; ed ivi fa annullar l'elezione già riconosciuta di Gregorio VII e lo scomunicano. Chiaro è; l'iniziativa degli eccessi venne qui dall' imperatore. Scende un messo imperiale a portar tale sfida in concilio a Roma; costui è poco men che ucciso tra l'ira che ne sorge; il papa lo salva; e lascia poi o fa scomunicare Arrigo, che fu molto naturale e secondo il costume antico, ma sciogliere i sudditi di lor giuramento di fedeltà, che Muratori dice cosa nuova « e creduta giusta in quella congiuntura ». — Nè mi porrò io a troncar in una riga tali questioni su cui si sono scritte biblioteche, nè a risollevar questioni felicemente cadute; dico sì, che in quella età e secondo l'istituzione di Carlomagno, io veggo molto più diritto nel papa di depor l'imperatore, che non nell'imperatore (del resto non incoronato ed assalitore) di deporre il papa. Ad ogni modo qui si vede per chi stava l'opinione universale. Il papa che s'era concitati tanti avversari non ne fu scosso; il re vittorioso fu abbandonato da quasi tutti. Adunasi (1077) una dieta a Triburia, si tratta di eleggere un nuovo re, si rimanda la decisione a una nuova dieta indicata ad Augsburg, e vi s'invita il papa. Questi vi s'avvia con Matilde la gran contessa; giugne a Vercelli; e udito che scende Arrigo stesso, indietreggiano, si racchiudono in Canossa, antico e già storico castello, che era or della contessa. Intanto scende Arrigo con poca comitiva, ma con Berta la moglie già disprezzata ai dolci dì dopo lo sposalizio,

or protettrice di lui ai dì della sventura. S'abbocca oltre Alpi con Adelaide ed Amedeo, la Torinese ed il Savoiardo madre e fratello di lei; e per averne passaggio concede lor nuovi comitati, accrescimento a lor potenza già grande. Quindi varcano il Moncenisio; e per Torino e Piacenza arrivano insieme a Canossa. Ivi stava coll'altra gran contessa Gregorio, ricevendo, penitenziando, assolvendo scomunicati. Arrigo implora, fa implorar il pontefice. Spoglio degli abiti imperiali è introdotto oltre una prima, oltre una seconda cinta; rimane tra questa e la terza tre dì; digiunando, tremando, avviliendosi. Apreglisi finalmente l'ultima porta, s'inginocchia, tra que'grandi e quelle donne, è assolto. Poi Gregorio pontifica, si comunica, ed offre l'ostia ad Arrigo, che non osa e ricusa. Brutta, eccessiva scena senza dubbio in tutto, per tutti due, al re che s'avvilì, al pontefice che l'avvilì; e di che pagarono il fio tutti e due. Ma gli eccessi son quelli appunto che fanno spiccar più chiara la natura d'ogni uomo; e qui Gregorio avviliendo l'avversario, e pur non scemandolo, anzi restaurandolo coll'assoluzione, si mostrò senza dubbio tutt'altro che artifizioso o profondo politico, non altro che ciò che fu sempre un teologo o piuttosto un canonista irremovibile ne'diritti che crede suoi; una coscienza ferrea, un'anima irremovibile, che fa ciò che crede bene senza pensare un momento a ciò che avverrà. —Uscito di là entro Arrigo, Lombardi e Tedeschi lo accolgono prima con disprezzi, poi con pietà, poi con interesse e il fan risollevar contro al papa. Ma s'adunano gli avversari d'Arrigo in Germania e fan re Rodolfo di Svevia cognato di lui. Risale Arrigo e si tratta e guerreggia poi tra'due anni (1078-1079), e il papa non approva nè disapprova il nuovo re; di nuovo è chiaro qui il cattivissimo politico, l'uomo che si modera venendo ai fatti gravi e pensati, il teologo fermo quando (bene o male) vede chiaro il diritto suo canonico, titubante negli affari umani. — Finalmente (1080) ei si decide e dichiara per Rodolfo; ed Arrigo aduna all'incontro i suoi a Brixen e fa eleggere antipapa Ghiberto arcivescovo di Ravenna, uno de'più scomunicati. Allora in situazione già estrema, diventa, come sogliono i veri grandi, grandissimo Gregorio VII. Fa pace con Roberto Guiscardo il più potente de'duchi Normanni che fosse stato per anco, vero fondatore di quella monarchia, e se ne fa un alleato che fu in breve quasi unico. Perciocchè al medesimo dì 15 ottobre le schiere di Matilde toccano nel Mantovano una gran rotta dalle imperiali, ed è mortalmente ferito re Rodolfo in un'altra battaglia in Germania. (Il ducato di Svevia fu allora dato da Arrigo agli Hohenstaufen che furon poi i successori della casa, continuatori dell'opera de'Ghibellini). — Allora (1081) fa sua seconda e ben diversa discesa Arrigo or vittorioso, e a capo d'un grand'esercito. Pone assedio a Firenze, ma n'è respinto; una prima gloria di quella città, che non direm ancor Guelfa, ma già papalina ed anti-imperiale; una prima gloria mal avvertita dagli storici fiorentini, più attenti a'pettegolezzi interni o vicini, che non alle opere veramente nazionali di lei. Arrigo poi venne con Ghiberto a campo dinanzi a Roma; ma ivi pure, respinto dalla mal'aria, levò l'assedio e tornò a Toscana e a Ravenna, dove poi invernò, mentre in Germania gli si eleggeva contro a nuovo re Ermanno di Lorena. — Alla primavera del 1082 ritorna Arrigo dinanzi a Roma; e di nuovo se ne ritrae alla stagione della mal'aria e risale a Lombardia. Al terzo anno (1083) pose e levò un terzo assedio. Finalmente al quarto (1084) ei tratta col popolo Romano stanco, o come dicono, compro da lui; gli sono aperte le porte; il perdurante pontefice co'grandi che stavan per lui si racchiude in Castel S. Angelo; ed intronizzato l'antipapa Ghiberto, da costui poscia è incoronato l'imperatore. Allora finalmente a muoversi il tardo alleato, Roberto Guiscardo che erasi occupato fin allora nell'ingrandirsi in Puglia, e cacciarne i Greci, e perseguirli in lor terre, e che per volersi far loro imperatore, dicono trascurasse pur troppo l'offerta del regno d'Italia fattagli da Gregorio. Ad ogni modo accorrendo ora con un grande esercito e suo gran nome, non fu aspettato dall'imperator dappoco che risalì quindi in Germania, nè dall'antipapa; ondechè egli entrò facilmente in Roma con sue bande, fra cui erano Saracini, e s'appiccò un grande incendio e si pose a ruba ed a sacco la città, e si ricominciò, sollevatisi i Romani, tre dì appresso. Così funestamente si trovò allora liberato il pontefice, e restituito in Roma mezzo distrutta. Quindi fosse dolore di tal rovina, o timor degli instabili e compri Romani, ei lasciolla con Guiscardo o poco dopo, e si ridusse con esso a Salerno. E mentre Matilde raccolto un esercito contro all'imperatore gli dava una sconfitta nel Modenese, e il Guiscardo tornava a sue imprese contro a'Greci, lo sventurato pontefice, forse aspettando miglior ventura, forse vinto, nell'anima no, ma nell'infermo corpo, si rimase tutto il resto di quell'anno e il principio del seguente 1085 a quel rifugio. Finchè, infermato e richiesto di levar le numerose scomuniche da lui pronunziate, dicesi le levasse tutte, tranne quelle di Arrigo, dell'antipapa e de'principali fautori di questo; ed interrogato di chi potesse esser tra tanti pericoli, successor suo, dicesi ne nominasse tre, de'quali due furono papi poi; e che esclamando: *dilexi justitiam, odivi iniquitatem, propterea morior in exilio*, spirasse l'anima invitta. Niuno ch'io sappia fece il ritratto di lui così esattamente com'egli in queste poche parole che furono il grido ultimo di sua rettissima coscienza. Ad ogni modo, così cacciato di sua sedia egli che avea rimossi tanti vescovi dalle loro, cacciato da'concittadini egli che avea sollevati tanti popoli, lasciando un antipapa nella Chiesa, egli che avea voluto restaurare ed esaltare il papato, lasciando vittorioso l'imperatore da lui deposto e raumiliato, lasciando insomma fallite in apparenza tutte le imprese sue, morì non iscoraggiato il grand'uomo. E così tutta quella turba di uomini volgari che attestano sempre la Providenza contro ad ogni malavventurato, videro forse allora il giudicio di Dio pronunciato contro alle imprese di Gregorio VII. — Ma passati

pochi anni si trovan compiute tutte le imprese incominciate, ispirate da lui; stabilito il celibato ecclesiastico; tolte di mezzo la simonia, le investiture feodali delle chiese; tralasciata la stessa conferma imperiale del sommo pontefice; due de'tre designati da lui fatti papi; la potenza temporale accresciuta dalle donazioni di Matilde già fatte fin da Canossa; le crociate a cui fin dal 1° anno egli aveva invano confortato Arrigo, effettuate; la potenza imperiale abbattuta così che non si rialzò mai più ad assoluta in Italia; e quindi (ciò che importa qui a noi particolarmente) i comuni costituiti; e il nome di lui bestemmiato dai contemporanei, santificato poi dalla Chiesa, ribestemmiato ne'nostri secoli da tutti i nemici della Chiesa, da molti scrupolosi adoratori delle potenze temporali, rionorato oggi nella storia da alcuni protestanti non illiberali. Così s'avanza il mondo; a spese de'grandi che soffrono per avanzarlo, mentre i piccoli ridono e credono averne trionfato.

§. 3. *Ultimi anni d'Arrigo* IV (1085-1106). Morì pochi mesi dopo Gregorio VII il suo aiutatore Roberto Guiscardo, e ne rimasero tanto più forti Arrigo e Ghiberto antipapa. Nè per un anno osò nessuno succedere a quel terribil Gregorio, che quell'altro ma dolce santo di Pier Damiano avea chiamato Santo Demonio. Finalmente fu eletto quasi a forza Vittore III, uno dei designati dal predecessore; e Roma fu a vicenda or di lui or dell'antipapa. E morto Vittore (1087) succedette Urbano II, Francese, un altro dei designati (1088), un grand'uomo esso pure. Rimase parecchi anni ridotto a pochi partigiani oltre a Matilde che nel 1089 sposò Guelfo d'Este figlio del duca di Baviera. Nel 1090 poi Arrigo già vincitore in Germania e liberato di Ermanno che aveva rinunciato alla corona usurpata, ridiscese per la terza volta in Italia, non migliorato dalle sventure. Guerreggiò contro una donna quasi sola, Matilde, presele Mantova, Reggio, Parma e Piacenza, ma fu respinto da essa rinchiusa in Canossa, e risalì a Germania nel 1092. Allora a risorgere la parte papalina in Lombardia; Milano, Lodi, Cremona, Piacenza s'allearono per venti anni contro a'Tedeschi, e fu un primo esempio di leghe Lombarde, e principio allora di gran novità. Chè rifuggito a que'collegati Corrado figliuolo primogenito e ribelle ad Arrigo, fu (1093) incoronato a Monza dall'arcivescovo di Milano. Scese allora (1094) per la quarta volta Arrigo, ma non fece frutto; anzi, la parte papalina già forte si rinforzò per il matrimonio di Corrado colla figliuola di Ruggeri Normanno conte di Sicilia (1095); ed Urbano tenne in quell'anno due grandi concilii, uno a Piacenza, dove comparì Adelaide di Russia, seconda moglie d'Arrigo IV pur maltrattata da lui; e dove si deliberò la 1ª e maggior crociata, bandita poi al concilio che seguì in Clermont in Francia. Così fu effettuato uno de'più grandi e che parean più ineseguibili pensieri di Gregorio VII, dieci anni soli dopo la morte di lui. Una parte de' crociati passando per Italia, cacciarono di Roma l'antipapa, ed imbarcandosi in Puglia andarono a raggiungere in Asia i rimanenti, che tutti insieme presero poi Gerusalemme e vi fondarono un regno Latino (1099). Intanto, tornati Arrigo a Germania (1097) e papa Urbano a Italia e a Roma (1098), morì questi glorioso l'anno medesimo della presa di Gerusalemme. Succedettegli (quasi sforzato esso pure) Pasquale II il quale, morto Ghiberto antipapa e presi dai Normanni due antipapi fattigli succedere, rimase solo. Morì poi Corrado il ribelle in Firenze (1101). E così rimanendo Arrigo IV liberato a un tempo e degli incomodi amici gli antipapi ch'egli era impegnato a sostenere, e di suo principal avversario il proprio figliuolo, ma succedendo in Germania una nuova ribellione di suo secondo figliuolo diventato suo erede (1104); egli Arrigo IV non iscese più, non si diè più gran cura delle cose d'Italia, e là morì deposto in dieta e prigione del figlio già regnante (1106). Compatito per quelle ribellioni de'figliuoli parve ad alcuni finir men male che non incominciò; ma fu pure in tutto pessimo degl'imperatori e re Ghibellini, pessimo forse de'Tedeschi. Nato operoso, e capace dunque di virtù, ma infelicemente educato, fu di quelli che non solo perdon l'opera nel resistere al secolo loro, ma vi s'inaspriscono e impiccoliscono e viziano; fu non solamente l'avversario, ma tutto l'opposto di Gregorio VII. Restaurator che avea voluto essere della potenza imperiale sui papi, lasciò questi e per sempre liberi della antica conferma imperiale; difensore della feodalità laicale, oppugnator della ecclesiastica, lasciò quella poco men che distrutta in Italia, questa poco men che confermata, e sotto l'ombra di lei costituito quel governo de'consoli, che dicemmo già solo mancare alla costituzione dei comuni italiani.

§. 4. *La prima costituzione comunale*, *i consoli* (1100 circa). Qui è il luogo perciò di riassumere la storia che accennammo via via della libertà di tutte le città Italiane. La penisola nostra, come la Greca, fin dalle origini divisa in confederazioni di città liberissime; serbati poi sotto a'Romani i governi cittadini, variamente secondo che le città eran Latine, Italiche, municipii, colonie o sozie, e guerreggiar molte per avere pieni i diritti romani, e non averli se non sotto Augusto, quando già non eran più nulla: poi sotto Caracalla estendersi a tutte le città dell'imperio que'diritti o piuttosto quelle forme di governo cittadino; poi perdersi questo più o meno sotto ai graf e conti goti, e del tutto sotto ai duchi ed altri uffiziali longobardi, e poco meno sotto ai duchi greci contemporanei. Ma fin dal principio del secolo VIII vedemmo un gran papa, Gregorio II, porsi a capo di Roma ed altre città suddite Greche e resistere con esse all'eretica tirannia dell'imperator orientale, e di esse far confederazioni, e con esse guerreggiare e trattare contro a' nemici comuni; ondechè se si cerchino i primi esempi di città libere moderne, esse si trovano di un quattro secoli più antiche in Italia che non in niun' altra regione europea; si trovano libere a quel principio del secolo VIII Roma, Venezia, le città della Pentapoli, ed or l'una or l'altre delle Greche all'oriente e al mezzodì d'Italia. E di queste libertà del secolo VIII vedemmo durar parecchie poi,

ma variamente; quella di Venezia crescendo e diventando in breve incontrastata, assoluta, vera indipendenza; quella di Roma dubbiosa, contrastante, contrastata sotto ai nomi dell'imperator Greco, del patrizio Carlomagno, degli imperatori Carolingi e dei successori; quelle delle città orientali donate al papa poco diversamente; e quelle di Napoli, Amalfi ed altre città meridionali, or crescendo or ricadendo sotto ai principi Longobardi di Benevento, a'Saracini ed a'Normanni, mentre pur venivansi aggiungendo le libertà crescenti di parecchie città Toscane e Lombarde, suddite, Franche e Tedesche.—Ma tutte queste de'secoli IX e X erano, se ben s'attenda, città libere sì, non tuttavia (nemmen quando gli Ottoni ebbero moltiplicate le esenzioni de'vescovi e delle città dalle giurisdizioni comitali) non ciò che si chiamò *comune* o *comunio* al primo quarto del secolo XI, quando si vennero confondendo in interessi comuni tutte o quasi tutte le condizioni de'cittadini, i valvassori grandi o capitani, i minori o valvassini, i militi ed i popolani grassi o borghesi, e fors'anco tutti gli uomini liberi, o come si disse allora semplicemente, gli uomini delle città. Questo *comune* o *comunio* noi congetturammo si facesse primamente in Milano al tempo dell'arcivescovo Ariberto; e certo se si fece altrove non dovette farsi nè molto prima, nè molto discosto; e ad ogni modo nella storia quale finora si sa, resta a Milano la gloria di tal priorità.—Ma questo stesso comune non si resse certamente da prima se non in modi indeterminati e varii, or sotto il vescovo e suo avvocato o visconte, or sotto qualche altro capitano o capopopolo, un Lanzone, un Erlembaldo, secondo le occasioni, là in Milano ed altrove: nè fu se non dopo aver provato mezzo secolo all'incirca di tal governo, il quale or si direbbe provisorio o rivoluzionario, che si pensò ad ordinarlo, a costituirlo. E allora negli anni che seguono la morte di s. Gregorio VII, in questo dintorno al 1100 a cui siam giunti, noi scorgiamo a un tratto, in due o tre decine d'anni, in una generazione tutt'al più, costituito tal governo uniformemente in moltissime, quasi tutte le maggiori città del regno Italico, Lombardia e Toscana, sotto un magistrato supremo di 3, 6, 12 *consoli*, con un consiglio minore o *credenza*, e un maggiore od adunanza di tutti i cittadini. Ed or quel nome di consoli così subitamente e universalmente preso, fu egli reminiscenza de'due antichi consoli romani, o de' consoli o consiglieri più numerosi che si trovano nelle città Greche a'tempi Longobardi o Carolingi? Chi ne deciderà oramai? Certo è che questo nome, quest'ufficio, questo governo, diedero alle città Italiane quel compimento di libertà ch'elle ebbero poi poco più, poco meno in tutti i lor secoli di libertà; quella libertà che fu soggetta talora ai conti, marchesi o duchi, e sempre al signor sommo feodale e straniero, l'imperatore; quella libertà che pur troppo bastò loro, che non fu mai indipendenza. Altra gran disputa si fa di questi consoli; se fossero successori, e quasi i medesimi che gli scabini o giudici assessori de'conti antichi, e così poi de'vescovi, o lor *vogt* o visconti; ma posciachè è dubbio se i consoli giudicassero, ed è certo anzi che governarono e capitanarono essi, mi paiono anzi successori de'capitani, o piuttosto i capitani stessi costituiti. Più interessante sarebbe fermarci a cercare a quale o a quali delle città Italiane abbiasi ad attribuire la gloria di aver prima costituito il governo consolare. Ma tra tante gare cittadine nocive che si sono fatte, non si attese mai a questa innocentissima; ondechè non avendo luogo a disputarne noi qui, ci contenteremo ripetere ciò che accennammo in altri studii: che il nome di consoli ci è bensì dato in Pisa fin dall'anno 1017, ma da uno storico posteriore, ondechè ei non è forse se non un nome nuovo dato a'magistrati antichi; che più autentico forse è il medesimo nome dove si trova nelle Memorie Lucchesi; ma che il più antico documento certo del nome di consoli è del 1093, e di un piccolissimo comune quello di Blandrate vicino a Milano; ondechè è impossibile che i consoli già non esistessero in Milano. E nel 1093 noi vedemmo Milano aver fatta lega con altre città Lombarde, e Matilde, e Corrado contro l'imperatore e per il papa; ondechè documento e storia si riuniscono qui a dare a Milano anche questa priorità del governo consolare. — Del resto attribuiscasi l'istituzione de'consoli alla necessità di costituire il governo comunale, ed al difetto d'altro governo quando contesero due vescovi, uno concubinario e l'altro zelante, uno papalino ed uno imperiale in ogni città; ovvero alla necessità di costituirsi Milano ed altre contro allo straniero, sempre la causa di queste due necessità rimane Gregorio VII, il gran papa che fu autore insieme della riforma e della libertà ecclesiastica, occasione quella, aiuto questa e spinta alla libertà nostra cittadina.

§. 5. *Arrigo* V (1106-1125). Ora, costituito il governo delle città (libero internamente, non indipendente di fuori, è necessario non perderlo di mente) veggiamo come ne usassero e lo difendessero poi.—Ad Arrigo IV succedette il ribelle figliuolo di lui Arrigo V senza contrasto, anzi con applauso della parte papalina in Italia. Ma fin dall'anno seguente trovasi rinnovata tra lui e Pasquale la contesa delle investiture ecclesiastiche, e continuare le guerre tra città e città, per l'imperio o la Chiesa, per l'uno o l'altro vescovo, per altri interessi di vicinato, pro o contro Matilde; e moltiplicarsi tanto più ora che aveano governo a ciò costituito. Così guerreggiaronsi Milano e Pavia (1108), Milano e Brescia contro Lodi, Pavia e Cremona (1109), Pisa e Lucca (1110), e principalmente poi Genova e Pisa per la Sardegna, per la Corsica e per rivalità commerciale, la più acre di tutte; ed altre poi che non abbiamo spazio a notare. Nel 1110 discese Arrigo, non fu ricevuto a Milano, tenne dieta a Roncaglia, trattò con Matilde, passò a Firenze, a Pisa prese terre e castella. Appressatosi a Roma (1111), seguirono sulle investiture negoziati e trattati oscurissimi, rotti in breve ad ogni modo; tantochè Arrigo fece prigione il papa, il popolo si sollevò contro a' Tedeschi, Arrigo si ritrasse col papa prigione, e il rilasciò poi e fece con esso un primo trattato per cui gli rimasero le investiture,

e ne fu poi incoronato imperatore, e per Toscana e Verona risalì a Germania. Sollevossi la curia romana contro il trattato e fu condannato in concilio (1112 e 1116) e così fu riaperta la contesa. E in breve se ne aggiunse un'altra. Nel 1115 morì vecchia e gloriosa Matilde e s'aprì nuova contesa tra gl'imperatori e i papi per il retaggio di lei, da lei certamente donato in Canossa e confermato poi a Gregorio VII e a' suoi successori. Gran disputa si fa se quelle donazioni comprendessero solo i beni allodiali, ovvero anche i feudi. I quali essendo da gran tempo ereditarii, e talor di maschio in maschio, ma talor pure in femine e sempre sotto la supremazia imperiale, io crederei che la gran contessa lasciasse i suoi diritti quali e quanti potessero essere, e che perciò appunto se ne disputasse e ad ogni modo se ne disputò così a lungo che non è nemmen possibile forse determinare quando e come finisse la disputa intrecciata a tant'altre. Ed a ciò scese per la seconda volta Arrigo (1116), occupò comunque il retaggio, poi passò a Roma e il papa fuggì e morì in breve (1117). Intanto risalito Arrigo a Lombardia, vi potè così poco che dicesi si facesse a Milano una assemblea numerosa di vescovi e consoli contro a lui, e se n'abbozzasse una seconda lega che fu ad ogni modo essa pure rotta in breve dalle inimicizie delle città. Succeduto papa Gelasio II si disputò, si guerreggiò in Roma e fuori contro lui e fu fatto un antipapa. Arrigo tornò a Roma, e Gelasio rifuggì a Francia e vi morì poi (1119). Succedettegli Calisto I che tornò a Roma (1120) e guerreggiò e prese e depose l'antipapa (1121), e che finalmente l'an. 1122 finì la gran contesa dell'investiture ottenendo che non fosser più fatte col pastorale e l'anello, simboli ecclesiastici, concedendo che si facessero collo scettro simbolo della potenza temporale sui beni territoriali delle chiese. E così con tal temperamento terminò felicemente, e come ne giudicano le età progredite, moderatamente, virtuosamente la gran contesa. Morì in breve (1124) glorioso il papa e gli successe non senza contrasti in Roma Onorio II. E morì (1125) Arrigo V partecipe anch'egli di quella gloria di pacificatore, e se non altro, per ciò almeno, miglior del padre. E morto esso senza figliuoli morì con lui la prima, la vera casa Ghibellina.

§. 6. *Lotario* (1125-1137). I più prossimi parenti d'Arrigo erano Federigo e Corrado di Hohenstaufen o di Svevia figli della sorella di lui. Federigo pretese al regno germanico; ma prevalse nell'elezione Lotario di Suplimburga; e s'aprì la guerra. Corrado scese in Italia (1128) e fu acclamato re da Milanesi e dalle città loro aderenti, combattuto da Pavia e le città che la seguivano; ma non riconosciuto dal papa, e in breve abbandonato da' Milanesi stessi, tornò poscia a Germania. Morto papa Onorio (1130), fu eletto papa e protetto da' Frangipani e gli altri nobili romani Innocenzo II ed antipapa Anacleto un discendente d'Ebrei e figlio di Pier Leone che era stato prefetto imperiale e potente ne' turbamenti dei pontificati anteriori. Quindi a dividersi Roma, le città italiane l'una contro l'altra peggio che mai, la cristianità. Anacleto ebbe per sè Ruggeri già signor di Sicilia or duca di Puglia, riunitore oramai dei varii principati di que' Normanni di cui non avemmo spazio a riferire (nè crediamo abbia a dolerne a'nostri leggitori) tutti gli accrescimenti, le contese, le guerre, le successioni. Ora poi Anacleto diede o confermò a Ruggeri (1130) il titolo di re. Innocenzo rifuggì a Francia; e fiancheggiato da s. Bernardo, gran teologo e filosofo scolastico di quell'età, fu in breve riconosciuto da tutti e da Lotario stesso, che è detto da un antico « l'uom devoto al diritto ecclesiastico »: sceso poi questi (1132) per Val d'Adige, venne a Roma (1133), vi fu incoronato da Innocenzo in Laterano (essendo il Vaticano in mano dell'antipapa) e fece con lui un trattato per la successione di Matilde, e risalì in Germania. Si rinnovarono allora, s'accrebber le guerre tra città e città, tra parte e parte nella medesima città. S. Bernardo tentò comporre una volta (1134) quelle di Milano ed altre città di Lombardia; primo così di que' monaci che a ciò s'adoprarono santamente, ma poco men che inutilmente ne' secoli posteriori. Lotario, libero già della parte degli Hohenstaufen in Germania, ridiscese in Italia (1136), come pare con un esercito più forte del solito, assalì, prese Pavia, Torino, Bologna e molte altre città che gli contrastavano, sia che tenessero per l'antipapa, sia che gli chiudessero le porte per non pagare il *fodero* o viatico, e non cader negli altri carichi del viaggio imperiale e nelle contese dei dritti reciproci; passò poi in Puglia contra Ruggeri sempre nemico del papa, e risalendo a Germania morì per via nel Tirolo (1137). È lodato come buon principe. Ma si vede che gl'Italiani non li soffrivano nè buoni nè cattivi.

§. 7. *Corrado* II (1138-1152). Fu disputata la corona tra Arrigo d'Este, o de' Guelfi duca di Baviera e Sassonia, detto il Superbo, e potentissimo in Germania ed Italia, e quel Corrado d'Hohenstaufen che già vedemmo tener per poco il regno d'Italia. Vinse Corrado l'elezione; e quindi incominciò il lungo regnare di questi Svevi, e incominciarono insieme in Germania, i due nomi di Guelfi e Ghibellini, il primo ad accennar la parte anti-imperiale, il secondo quella degli imperatori svevi eredi e successori della prima e propriamente detta casa Ghibellina. Morto Arrigo il Superbo nel 1139, Guelfo fratello di lui continuò la parte e guerreggiò contro Corrado, finchè andarono amendue (1147) a quella seconda crociata che fu con tanto zelo promossa da s. Bernardo e che terminò così male. Ma tornatine i due, guerreggiossi di nuovo nel 1150; e vincitore Corrado si disponeva a scendere in Italia quando morì nel 1152. Fu il primo imperatore che non iscendesse mai; furon quindici anni d'abbandono, del signore straniero. Ma gli intervalli d'abbandono, di signoria non sentita son quelli in che appunto gli improvidi Italiani pensaron sempre meno a liberarsi; e que' nostri padri non si valsero di que' quindici anni se non a dividersi e guerreggiarsi tra sè più e più per quegli

interessi piccoli e presenti, che rendono improvidi gli uomini ai grandi e futuri. Morto Anacleto antipapa continuò la parte di lui, ma fu ridotta ad obbedienza per intervenzione di s. Bernardo il gran pacificatore. Ma sorsero intanto nuovi turbamenti in Roma per Arnaldo da Brescia un riformatore ostile e inopportuno della Chiesa, che pur vedemmo tanto riformata da Gregorio VII in qua. Fu condannato in concilio fin dal 1139 e combattuto anch'esso da s. Bernardo. Continuò Ruggeri sue guerre di conquista e riunion del regno, e gli fu confermato questo (1139) da papa Innocenzo II. E morto Innocenzo (1143) succedettegli Celestino II, Lucio II, Eugenio III, buoni pontefici turbati da' grandi Romani costituitisi in senato, imitazione forse buona de' nuovi consigli di credenza, ma fatta risibile dalla formola di *Senatus populusque romanus* che si riprese. Le grandi formole usate nelle cose piccole non servono che a far sentire tal piccolezza. In Toscana e Lombardia guerreggiaronsi peggio che mai le città; Roma contro Tivoli, Milano contro Cremona, Milano contro Como, Pavia contro Verona, Verona contro Padova, Padova contro Venezia, Venezia contro Ravenna, Piacenza e Milano contro Parma e Cremona, Modena, Reggio e Parma contro Bologna, Bologna e Faenza contro Ravenna ed Imola e Forlì, Verona e Vicenza contro Padova e Treviso, Venezia contro Pisa, Pisa e Firenze contro Lucca e Siena; trista lista abbreviata sui cenni probabilmente non compiuti del Muratori, e che ho voluto qui porre a mostrare quali fossero in generale gli errori della gioventù di que' comuni, quali in particolare lor mali apparecchi alla grande occasione nazionale che s'appressava ad essi impreveduta. Nè ciò era tutto; dividevasi ogni città in parti pro o contro l'imperio, pro o contro ogni discesa imperiale, pro o contro que' nobili, que' capitani o cattani, rinchiusi gli uni in lor castella, e talor pretendenti alla signoria feodale della città, aggregati gli altri alle cittadinanze e rinchiusi in loro alberghi o case consortili. Era uno sminuzzamento di potenza, una discordia universale, maggiore che non la feodale stessa; migliore in ciò solo che la discordia era almeno per gli interessi di tutti e non dei pochi tiranneggiamenti. Ma tutte le discordie, quali che sieno, son mali apparecchi alle occasioni nazionali.

§. 8. *Federigo* I *imperatore. La guerra d'indipendenza* (1152-1183). E quindi non farà meraviglia se, la guerra seguente, la più bella, la sola nazionale che si trovi nella storia moderna d'Italia, non fu tuttavia unanime, non universale, non condotta fino ad un effetto compiuto. Sarebbe facile forse, ma vano certamente il celarlo; vano, se non nocivo seguir quell'uso invalso tra noi a' nostri dì, di magnificar le glorie de' maggiori, per non poter le nostre stesse. La verità esatta può solo esser utile; io dirolla come la veggo; e se n'avrò taccia di troppo austero, mi giustificherò, prima, come sogliono i piccoli, coll'esempio de' grandi, Dante, Machiavello, Alfieri; e noterò del resto che chi parla così ai compatrioti, erri o no, mostra almeno di tenerli uomini forti, adulti e capaci d'udir verità, mentre coloro che dicono necessarie ad incoraggiarli le lodi esagerate, le adulazioni, li trattan quasi donne o bambini o rimbambiti.—Morto Corrado Svevo, i Tedeschi elessero a re loro, e così già incontrastabilmente nel fatto re d'Italia e imperatore Federigo detto Barbarossa figlio di quel fratello di lui che aveva preteso all'imperio, e di Giuditta de' Guelfi Estensi. E riunite così in lui le due parti in Germania, rimasero là in pace gran tempo. Quindi a Federigo I l'occasione, quasi il dovere di far l'opposto del predecessore, di lasciare Germania per attendere a Italia; dove vedemmo Lotario l'ultimo imperatore disceso, trovarsi chiuse le porte di numerose città. Perciocchè oramai queste discese degli imperatori erano diventate guerre naturali e poco men che universali. Gl'imperatori, i Tedeschi avevano contro sè non più solamente le città avverse all'imperio, ma quelle stesse che si proferivano imperiali e che pur intendevano i diritti imperiali tutto diversamente da ciò che eran pretesi dagli imperatori. Questi volevan giudicare, statuire tra l'una e l'altra parte d'ogni città, tra l'una e l'altra città, e sopratutto tra i signori e le città; e tuttociò non era sofferto dalle più di esse. Ancora, l'imperatore aveva nelle città molti diritti d'onore e di lucro personale; e questi compresi sotto il nome di regalie, e già disputati dall'antico, erano venuti meno via via e principalmente ne' 15 anni di Corrado. Finalmente gl'imperatori che avean fatte già nell'età passate tante concessioni alle città, non avean mai conceduti loro i governi consolari; e li riconoscean sì di fatto, ma li vedean male, mentre le città se n'eran venute compiacendo più e più da mezzo secolo. In somma non vi furono mai due opinioni, due politiche più opposte che quelle degli imperatori e delle città italiane, quando s'apparecchiava a scendere Federigo I re incontrastato di Germania, re d'Italia e imperator designato, giovane, coraggioso, afforzato ed insuperbito dell'unione di Germania.—Già in dieta a Vurtzburg ed a Costanza (1152-1153) fu sollecitato da' messaggeri del papa contro Arnaldo da Brescia, da un principe spogliato di Capua contro re Ruggeri, da due fuorusciti di Como contro Milano che teneva lor città soggetta da un 40 anni. Mandò egli un messo imperiale a Milano con un diploma in favor di Lodi e i Milanesi gliel tolsero di mano e stracciarono in faccia, lui cacciando. Scese quindi (1154) ben accompagnato di milizie feodali Federigo per il Tirolo, e venne presso a Piacenza, a quel campo di Roncaglia, dove gli ultimi imperatori solean tener dieta e raunar loro aderenti, dacchè appunto solean chiudersi loro le città. V'udì i lamenti di Como e Lodi contra Milano, del marchese di Monferrato contro Chieri ed Asti. Barcheggiò da prima con Milano; e facendosene fornir viveri risalì il Ticino; poi sorta disputa per que' viveri, aprì la guerra, prese loro tre castella, Rosate, Trecate e Galiate, ed arsi i ponti sul Ticino, risalì il Po fino a Torino (1155), passollo ed arse Chieri, che ne serba

così l'onore d'essere stata prima città vittima di lui, e poi Asti; e tornato così presso là onde s'era mosso, (strana guerra o piuttosto irruzione che già mostra il niuno accordo degli Italiani) pose campo contro a Tortona alleata di Milano, nemica di Pavia, intimolle di mutar alleanze, fu rifiutato, assediolla due mesi, incrudelì contro ai prigioni, guastò i fonti agli assediati, e presa la città (15 aprile), la saccheggiò, ed arse. Quindi fattosi incoronare a Pavia, s'avviò per farsi incoronare a Roma. Dove morto già Eugenio III (1153) ed Anastasio IV (1154) pontificava Adriano IV; ma poteva il nuovo senato, e sotto lui quell'Arnaldo da Brescia il condannato d'eresia, predicante in favor di quella nuova potenza, e contro quella del papa. E papa e senato aspettavano ora la decisione dell'imperatore; scusabili dunque tutti e due, se si voglia, sulle condizioni de' tempi, tutti e due condannabili forse, se si attenda a quel dovere di tutti i tempi, di non dividersi dinanzi allo straniero. Ma quanto al far come taluni, sempre colpevoli i papi, sempre scusabili od anche eroi di libertà o, peggio, d'indipendenza, i loro avversari, ella mi pare di quelle ingiustizie che non possono se non isviar del tutto la storia, e, che è peggio, la politica futura della nazione. Ad ogni modo Arnaldo era ora stato più o meno abbandonato dal senato e trovavasi rifuggito in un castello vicino d'un partigiano suo. Appressandosi ora Federigo, prese costui e fecegli dar Arnaldo nelle mani del prefetto imperiale di Roma, che il fece ardere in piazza del Popolo. Quindi avanzossi Federigo, ed incontrato dal papa gli tenne la staffa; incontrato da una deputazione del senato che parlò per esso quasi senato antico, ed elettor degli imperatori, passò oltre, ridendone egli e i suoi Tedeschi, come succede degli *scaduti* che si credon grandi. Quindi fu incoronato (1155) in Vaticano senza entrare in Roma, battè le milizie di Roma sollevateglisi contro, si ritrasse a Tivoli, mosse contro Spoleto che avea lesi parecchi diritti d'imperio e l'arse; poi negletto il regno di Puglia dove al primo e gran re Ruggeri era succeduto suo figliuolo Guglielmo detto il Cattivo (1153), licenziò in Ancona il suo esercito feodale e sfuggendo le insidie de' Veronesi, per il Tirolo risalì a Germania. Avea prese le due corone, avea fatta sentir qua e là crudelmente ma non confermata la potenza regio-imperiale; n'avea schivato la città nemica principale, Milano.—Quindi ad innalzarsi i Milanesi a giusto orgoglio, a meritata potenza. Già, presente ancora Federigo, aveano essi stessi riedificata Tortona la fedele alleata e sconfitti i Pavesi contrastanti. Ora, assente lui, ridussero questi alla pace e punirono più o meno gli imperiali, il marchese di Monferrato, Cremona, Lodi; restrinser lor alleanze, fortificarono i passi di Adda e Ticino. E quindi ad accostarsi pur il papa alla parte nazionale, a stringer alleanza con re Guglielmo, a insuperbire coll'imperatore. In una lettera mandatagli gli parlò della corona imperiale come di *beneficio* concedutogli, che alla cancelleria tedesca parve tanta più ingiuria, perchè allora tal parola aveva oltre sua significazione naturale pur quella di feudo. Il papa spiegò che avea voluto intendere il primo, l'imperatore si pacificò.

§. 9. *Continua.* Calò poi per la seconda volta (1158) come alla prima, per Tirolo, e la molta gente sua (cento mila fanti, dicesi, e quindici mila cavalli) per gli altri passi del Friuli, di Como e del Gran s. Bernardo. Volea finirla una volta con questi Italiani che intendean così male l'imperio, volea questo restaurar finalmente. Occupò, atterrì tutta Lombardia; presentossi a Brescia, sola che mostrasse di restar costante a Milano, alla libertà, e n'ebbe obbedienza. Sforzò i passi dell' Adda difesi da' Milanesi, prese loro varie castella, diede a'Lodigiani nuovo sito a riedificar lor città, arrivò dinanzi a Milano (8 agosto). Ma non osò assalirla a forza; la circondò, l'affamò. Seguirono belle sortite degli assediati, ma in capo a due mesi il conte di Biandrate, un signor potente, lor capitano, li persuase ad una capitolazione che ebbero moderata dall' imperatore, dandogli poco più che il giuramento e le regalie e serbando i consoli (7 settembre).—Quindi Federigo adunava una nuova gran dieta a Roncaglia, e vi chiamava i giureconsulti dello studio di Bologna sorto fin dal principio del secolo, i quali spiegarono i diritti imperiali secondo i codici Giustinianei e non sugli acquisti via via fatti di libertà. Bisogna dire che i giureconsulti di quell' età non conoscessero nè il diritto di prescrizione, nè anche meno quello imprescrittibile di qualunque nazione di non soggiacere ad un'altra. Quindi non solo furono riconosciute, rivendicate all' imperio le regalie, e tolto alle città l'uso delle guerre cittadine, ma fu inventato e stabilito poi in ogni città dove potè l'imperatore, un magistrato suo, che dovea, rimanendo i consoli, rappresentare la potenza imperiale e che appunto fu chiamato *potestas*, podestà. Quindi condannavasi e smuravasi Piacenza a brutta richiesta della vicina Cremona; e rivendicavansi all' imperio Sardegna e Corsica tenute da'Genovesi e Pisani. I primi accennarono resistere; uomini, donne, vecchi e fanciulli edificarono allora lor forti mura; e furon lasciati tranquilli anzi esentati dalle regalie, liberati del tutto. Ma non così Milano risorta con Brescia e Crema contro i podestà e l'altre infrazioni agli ultimi patti; quindi Federigo ebbe a ripigliar l'armi; e saccheggiati i campi pose assedio a Crema addì 4 luglio 1159. Segue una delle più nobili fazioni di quella e di qualunque guerra. Sei mesi e mezzo di resistenza; Milano e Brescia mandano aiuti; belle sortite, vittorie degli assediati; Federigo fa da barbaro impiccar i prigioni dinanzi alle mura; i Cremaschi impiccan sulle mura a rappresaglia; Federigo inferocisce, uccide gli ostaggi adulti, e attacca i bambini a una torre che s' avanzava secondo l' uso per l' assalto, e contro cui tiravano i mangani de' difensori. Fra le grida disperate de' bambini e de' lor padri esclama uno di questi « benedetti coloro che muoiono per la patria » e continuan gli argani, finchè i Tedeschi che eran nelle torri temono esservi schiacciati sotto e le ritraggono. Eran morti nove, feriti due, salvi pochi di quelle vittime. Questi son sangui che a nostra età

solleverebbon milioni. Allora non se ne accrebbe la guerra. Le città imperiali rimasero imperiali, e le vicine rabbiosamente invide delle vicine; tantochè quando la dissanguata Crema si pose a discrezione (26 gennaio 1160) dello straniero inferocito, non chiese ella grazia che d'esser salva dalla ferocia della vicina Cremona; e quando furono usciti i cittadini, e gli stranieri ebbero predata ed incendiata la città, i Cremonesi si tolser carico di abbatter i resti, appianare il suolo. Noi vedemmo due secoli fa, invidie di principi e marchesi, un secolo fa invidie di signori minori e d'ecclesiastici; or appena libere le città, incominciano i secoli anche più lunghi delle invidie cittadine; sempre invidie in Italia, sempre il vizio di odiar la grandezza nazionale sopra alla straniera, il vizio, il piacer servile di ribattere i ferri a' conservi. — Intanto Crema, la generosa cittaduzza, avea consunte le forze, e che era più allora, il tempo dell'imperatore. Questi dovette lasciar tornare a casa i feudatari, sciogliersi l' esercito, ridursi lui a guerra guerriata contro a' Milanesi, ed esserne battuto due volte a Cassano e Balchignano. Ed intanto sorgeva nuovo aiuto morale a' Milanesi. Morto papa Adriano già più e più guastato coll'imperatore (1159) erangli stati eletti due successori, papa Alessandro III da tutti i cardinali, salvo tre, Vittor IV antipapa uno di questi dagli altri due. L'imperatore citolli tutti e due. Alessandro da vero papa ricusò, e fu riconosciuto dall'Italia libera, dalla cristianità; Vittore accettò e fu riconosciuto dall'imperatore. Allora la guerra nazionale s'inasprì in religiosa. E venuto un nuovo esercito a Federigo nel 1161, mosse egli finalmente contra a' Milanesi, rinchiuseli entro lor mura, arse lor messi, tagliò loro gli arrivi, ma come la prima volta, non osò assalirli, li affamò: così durarono, resistettero un nove mesi. Poi esausti domandarono a capitolare; l' imperatore li volle a discrezione; i consoli volean durare ancora, il popolo cedè, s' ammutinò, li sforzò. Allora i consoli giurarono (1° marzo 1162) fare, e far fare tutte le voglie dell'imperatore. Il quale, fosse vil timore, o vil piacere d'assaporar la crudeltà, manifestolle a poco a poco. Furono un dì fatti uscire 300 militi a depor l'armi; un altro dì tutti i consoli de'tre ultimi anni, le croci in mano, a domandar pietà; poi tutti quanti i cittadini, che furon dispersi nelle città vicine e rivali; e allora finalmente Federigo entrò nella vuota città, e diedene a disfare un quartiere ad ognuna di quelle che non ho il cuore di nominare. — E domata Milano, tornò Federigo alla vicina Pavia, e vi ricevette omaggio delle città imperiali antiche e di quelle che tali facevansi ora per timore. L'Italia parea domata. A mezzo l'anno 1162 risalì in Germania quasi senza esercito.

§. 10. *Continua.* E come a paese domato ridiscese per la terza volta (fine 1163) con gran corte e poche armi. Successero nuovi atti di servitù, d'invidie italiane. Pavia domandò di atterrare la riedificata Tortona, e l' ottenne e l' adempiè. Genova e Pisa poco anzi pacificate per forza dall'imperatore, conteser di nuovo per la Sardegna, e Federigo concedettela con titolo di re a un Barisone che riman poi parecchi anni prigione de'Genovesi. Ma col 1164 incominciano i begli anni di questa bella guerra, gli anni delle confederazioni, e della meritata fortuna. Que'podestà che erano stati posti dall'imperatore nelle città nemiche ed anche amiche, tiranneggiavano le une e le altre; e dove non erano podestà nuovi, bastavano a ciò gli antichi diritti imperiali, dismessi a lungo, or rivendicati dopo la vittoria. Che anzi queste tirannie intollerabili a tutte, erano tanto più a quelle città che non entrate fino allora nella guerra, non avevano a soffrirle come vendette o castighi. Sollevaronsi e diedero il primo esempio d' una lega quattro città orientali che se ne daran vanto un dì forse, Verona, Vicenza, Padova e Treviso, a cui s'aggiunse Venezia, la forte, la savia città che aiutata da sua situazione, e costante sotto a sua antica aristocrazia e a'suoi antichi duci, o dogi, aveva sola saputa accrescere, compiere, mantener sua indipendenza, ed or temeva per essa, e vi provedeva ben così. Federigo privo di Tedeschi, adunò gl'Italiani fedeli suoi, signori feudali e milizie di città, e mosse contro a Verona; ma s'accorse d'essere oramai malveduto, e indietreggiò e risalì a Germania, minacciando il ritorno. Se non che fu trattenuto colà due anni e più dalla contesa che avea con Francia ed Inghilterra per il suo antipapa Vittore a cui morto avea fatto succedere un Pasquale, e da quell'altra ora di sua casa Ghibellina contro alla casa e la parte Guelfa.—E intanto se n'avvantaggiava tra noi la parte non chiamata ancora così ma già simile, la parte anti-ghibellina, anti-imperiale. Papa Alessandro rifuggito in Francia era stato richiamato e tornò a Roma (1165) aiutato dal re di Puglia Guglielmo I, a cui morto (1166) succedette Guglielmo II detto il Buono, contrario naturalmente, come tutti i predecessori, agli imperatori. — Finalmente (1166) fece Federigo la sua quarta discesa per Val Camonica e Brescia, impedito che gli era il passo solito del Tirolo dalla lega Veronese. Dicesi avesse un forte esercito; ed io crederei che fosse veramente forte di Tedeschi come i precedenti; ma che quelle centinaia di migliaia che si contavano in quelli fossero d'Italiani aggiuntisi loro allora, e non aggiuntisi ora, e che così rimanesse in tutto povero l' esercito imperiale. Così è: quando gli stranieri non troveranno più cattivi Italiani in Italia, essi, contandosi, si troveran sempre pochi. Il fatto sta che Federigo non assalì una città in Lombardia, perdette sei mesi intorno a Bologna, scese contro ad Ancona, la quale per resistergli s'era alleata o forse data all'imperatore Orientale e n'avea un presidio greco. Ma Ancona si riscattò con danari, e Federigo s'avanzò contro Roma e papa Alessandro; sforzò la città Leonina, assalì ma non potè sforzare il Colosseo dove il papa s' era rinchiuso, e d'onde poi egli si salvò a Benevento. Allora Roma diedesi a'Tedeschi; ma questi furono in breve invasi, morti molti, spaventati i superstiti dalle febbri endemiche; ondechè si ritrasse Federigo per Toscana, e fu quasi fermato dalla cittaduzza di Pontremoli, e salvo dal marchese Malaspina che il con-

dusse a Pavia. E intanto in aprile 1167 s'erano adunati al monastero di Pontida i deputati di Cremona, Bergamo, Brescia, Mantova e Ferrara, una prima lega Lombarda simile alla Veronese; e al dì immortale del 1° decembre poi del medesimo 1167 (pur troppo non è segnato il luogo in quel diploma serbatoci dal buon Muratori. *Ant. Ital.* IV, p. 262 che è certo il più bello della storia d'Italia) si riunirono le due leghe Veronese e Lombarda; Venezia, Verona, Vicenza, Padova, Trevigi, Ferrara, Brescia, Bergamo, Cremona, Milano, Lodi, Piacenza, Parma, Modena e Bologna, quindici città i cui nomi resteranno, chechè succeda, santi sempre all'Italia in una lega sola, o come porta il magnifico atto, in una Concordia. Giurarono difendersi, indennizzarsi reciprocamente contro chiunque (non escluso l'imperatore) li volesse astringere ad altro che ciò che aveano fatto dal tempo d'Arrigo (certo il V) fino alla prima discesa di Federigo. E qui vedesi che molte città da prima imperiali, s'eran già riunite alla causa comune e vedesi già entrar a par dell'altre Milano, testè riedificata in mirabile modo, a cui come tanti altri pur belli particolari, ci rincresce non poterci fermare. E così spoglio oramai d'alleati, Federigo fuggì di Pavia alla primavera dell'anno seguente 1168 con una trentina di Tedeschi ed alcuni statichi nostri che la cittaduzza di Susa lo sforzò a rilasciare.

§. 11. *Continua.* Allora, naturalmente ad accrescersi la lega Lombarda, la *Concordia*, ad entrarvi Novara, Vercelli, Como, Asti, Tortona, parecchi signori feudali, il marchese Malaspina stesso. Non rimanevano guari più imperiali, se non Pavia e il marchese di Monferrato. E contra questi, i confederati imaginarono edificare una fortezza; ma le fortezze di que'tempi erano le città, o piuttosto i numerosi cittadini; e così in un piano tra la Bormida e il Tanaro fondarono una città nuova che dal papa loro alleato chiamarono Alessandria; e che fortificarono e popolarono delle terre all'intorno così che nell'anno dicesi armasse quindici mila guerrieri (1168). Poi entrarono nella *Concordia* nuove città, Ravenna, Rimini, Imola, Forlì; e allora preser il nome più esteso di *Società di Venezia, Lombardia, Marca e Romagna ed Alessandria.* I consoli delle città si riunivano a parlamento ed eleggevan rettori della società; e si estesero i giuramenti a non far pace nè tregua, nè compromesso coll'imperatore, ad impedir « che non scendesse esercito imperiale grosso nè piccolo di qua dall'Alpi » a mantener la lega per 50 anni; tutto magnifico, salvo che mancarono sempre in quegli atti le due parole, in quelle menti le due idee d'indipendenza e d'Italia. E queste furono dunque le deficienze (non come si dice dal Sismondi ed altri pur buoni, quella di una repubblica federativa; perciocchè una tale era già di fatto costituita), queste le deficienze che perdettero tutto, che fecero inutili poi tutti gli altri fatti di quella guerra, queste che fecero la società Lombarda tanto meno gloriosa ed utile che non le leghe posteriori delle province unite di Neerlandia o d'America; queste le deficienze, scusabili forse per l'opinione mal avanzata o piuttosto pervertita dallo antico amore e rispetto all'imperio, ma deplorabili ad ogni modo da quanti Italiani sentano ora omai la virtù di quelle due parole ed idee. Sei anni rimase allora l'Italia senza l'imperatore occupato nelle sue cose germaniche, nè la lega progredì guari più. Genova che avea privilegi assicurati e che non volea concordia ma guerra colla odiata Pisa, non aderì mai; e questa guerra delle due trasse seco quella di Toscana tutta, Lucca, Siena e Pistoia con Genova, Firenze e Prato con Pisa. E niuna di queste aderì, e tutte trattarono più o meno con Cristiano arcivescovo di Magonza cancelliere imperiale e capitano d'eserciti per l'imperatore; ed Ancona sostenne uno stupendo assedio contra questo prete guerriero, ma s'accostò non alla società, sì all'imperator Greco, e così ebbe contro sè Venezia; e, nefando a dire, in uno de'giuramenti di confederazione, di società, di concordia, trovasi Cremona riserbarsi il diritto di tener distrutta la vicina ed invisa Crema. Duole nell'anima, ma così è. Noi non abbiamo vent'anni di storia compiutamente bella, di vera concordia in tutti i nostri secoli moderni. Il fatto è; sappiam vederlo e confessarlo per non rifarlo mai più. Alle nazioni, come ai principi, come ad ogni uomo l'essenziale non è, non aver errato, ma risolversi a non rifare il medesimo errore. — Del 1174 ridiscese finalmente Federigo per la quinta ed ultima volta. Non gli era aperto se non il passo di Susa, per le terre dei conti di Savoia che troppo duole trovare qui. Scendendo il Moncenisio arse Susa a vendetta. S'avanzò ad Asti, la quale meno devota a libertà che non la prima volta, entrò in patti e si sottopose. S'avanzò contro Alessandria; e questa cinta dicesi di mura ancora intrecciate di paglia, (onde il glorioso nome rimastole di Alessandria della Paglia) si difese fortemente quattro mesi senza soccorsi della società. Finalmente adunata questa a Modena mandò un esercito, e Federigo levato l'assedio (1175), mosse verso quello; e, non assalito (tanto era il funesto rispetto o terror dell'imperio) entrò in trattati, ottenne, licenziando l'esercito, che i Lombardi licenziassero il loro; e così egli e sua corte ebbero il passo e giunsero a Pavia. Seguirono trattati nuovi che non condussero a conchiusione, ma che già allentarono la lega. E così passò, perdettesi il rimanente di quell'anno. Alla primavera del seguente 1176 scese un nuovo esercito Tedesco per li Grigioni e Como in aiuto all'imperatore; ed egli lasciando la corte in Pavia, andò di sua persona di soppiatto a raggiungerlo. Allora i Milanesi aiutati solamente delle milizie di Piacenza e d'alcuni scelti di Verona, Brescia, Novara, Vercelli, e forse (come vantano alcune famiglie in lor tradizioni) di fuorusciti di altre città diroccate, uscirono alla campagna, formarono due compagnie elette nomate della *Morte* e del *Carroccio* e s'avanzarono sulla via che or va da Milano al Lago Maggiore. S'incontrarono a Legnano ed ivi seguì addì 29 maggio 1176 la più bella battaglia di nostra storia. I Lombardi vedendo avanzar l'oste straniera, s'inginocchiarono per chiedere a

Dio la vittoria, si rialzarono risoluti ad ottenerla o morire; la disputarono a lungo, l'ottenner compiuta. Federigo, non gran capitano di guerra, ma grande uomo di battaglia, gran cavaliero cadde combattendo presso al Carroccio, non comparve alla fuga, arrivò solo e già pianto a Pavia. Ma Federigo fu troppo più gran negoziatore, grand' uomo di Stato, conobbe i tempi, cedette a proposito; mandò ambasciatori a papa Alessandro, che era stato alleato non capo della guerra, ma che tal doveva essere naturalmente e tal fu ora de'negoziati; e che potrebbe in essi accusarsi d'aver derelitta la società Lombarda, se non fosse che due doveri sono in qualunque papa, di capo della cristianità e di principe italiano, e che quello è primo incontrastabilmente e lo sforza a riaccettar nella Chiesa chiunque vi vuol rientrare, sia a pro o a danno d'Italia; se non fosse del resto, che non è un cenno, non un'ombra a mostrare che le città Lombarde o niun Italiano d'allora desiderasse l'indipendenza, desiderasse più di ciò che al fine s' ottenne; se non fosse anzi che parecchie delle città si staccarono dalla società comune, trattarono miserabilmente, separatamente, molto più che il papa. Il quale dunque non volle conchiuder nulla egli solo, nulla se non in Lombardia; e perciò imbarcatosi sulle navi di Venezia (1177), venne a questa, dove fu convenuto non riceverebbe l'imperatore prima che fosse conchiusa pace o tregua. E la prima non si conchiuse, sì la seconda per sei anni; e fu convenuto non si guerreggiasse intanto tra imperatore ed imperiali da una parte, e le città collegate dall' altra; e queste conservassero lor società, e non fosser richieste di giuramento; una specie di *status quo.* Allora Federigo che già era a Chioggia entrò in Venezia, e secondo le tradizioni si prostrò a'piedi di Alessandro, e ad ogni modo furono pacificati. — E quindi il papa tornò a Roma, e pacificossi definitamente col senato; e l' imperatore visitata Toscana e Genova, pel Moncenisio ritornò in Germania. Ed indi ne' sei anni della tregua negoziando con parecchie città separatamente, ed assicurando loro così per ogni caso que' tristi privilegi, che, soli in somma, eran voluti da tutti, ei le staccò. La brevità del nostro scritto ci dispensa da tali miserandi particolari; noteremo solo il più caratteristico: Alessandria nata dalla lega se ne staccò pur essa, fecesi privilegiare; i cittadini di lei usciron tutti un dì dalle mura, e rientrarono a cenno, a grazia d'un commissario imperiale, lasciarono il bel nome, preser quello di Cesarea; i posteri furon più degni, ripreser il primo. Ai 25 giugno 1183, appressandosi a giorni il fine della tregua di Venezia, fu firmata la pace a Costanza. Firmarono come ancor collegate Vercelli, Novara, Milano, Lodi, Bergamo, Brescia, Mantova, Verona, Vicenza, Padova, Treviso, Bologna, Faenza, Modena, Reggio, Parma e Piacenza, 17 costanti; e coll' imperatore Pavia, Genova, Alba, Cremona, Como, Tortona, Asti e Cesarea. Ottennero i privilegi che avean sempre voluti, che avean presi dal tempo d'Arrigo V in qua; confermate alle città le regalie entro alle mura e nel distretto; solo lasciato all'imperatore il fodero o viatico quando scendeva; serbati i consoli senza conferma, colla sola investitura imperiale; soli lasciati all' imperatore i giudicii in appello e questi costituiti in un giudice stabile, il podestà, riconosciuto il diritto di pace e di guerra, riconosciuto quello, che avrebbe potuto esser più utile, di serbare e rinnovare la società. Il trattato era dunque onorevolissimo, anche utile, anche progressivo. Ma era perduta per l' indipendenza la grande occasione che la nazione era in armi contro al signore straniero. — Nè l' occasione tornò mai più da sette secoli. L'Italia progredì d'allora in poi in lettere, in arti, in ogni sorta di coltura, in molte parti della civiltà; ma nella parte più essenziale, la storia nostra non progredisce più, varia solamente nelle qualità della dipendenza. Perciò ci trattenemmo oltre al nostro intento in questo secolo corso da Gregorio VII alla pace di Costanza che è il più bello di nostra bella età. Ci rifaremo abbreviando i secoli delle discordie interne; sempre ne rimarrà abbastanza da farci vergognare al paragone di quello, dove la concordia, non ottenuta, fu almeno nomata e tentata.

§. 12. *Governo delle città nel secolo seguente.* Dalla pace di Costanza al finir degli Svevi o Ghibellini secondi, segue una seconda parte della età dei comuni. I quali noi continueremo a chiamare così sempre, e non come fan altri, repubbliche; perchè questo nome ci sembra implicare governo di tutta la cosa pubblica, sovranità piena, indipendenza, e perchè, salvo Venezia, tutte le città Italiane riconobber sempre come sovrano l'imperatore e re straniero, e come privilegio i governi, i diritti proprii. Oltrechè queste improvide città non si divisero già solamente, quasi repubbliche, in quelle due parti infelicissime ma forse inevitabili de' grandi e de' piccoli, de' nobili e de'plebei; ma come veri comuni dipendenti in quelle pro e contro al signor straniero. E questa divisione propria de'comuni fu quella che accrebbe, inasprì la repubblicana; perchè i grandi, i nobili, più o meno signori di castella fuor delle mura, o di alberghi o case forti addentro, or per memoria de' lor bei tempi feodali, or per isperanza di crescere a'signori infeodati delle città stesse, ad ogni modo, s'accostarono più facilmente alla parte imperiale o straniera, mentre i popolani più facilmente alla parte cittadina o di libertà; ondechè questi non ebber nulla mai di più caro, di più pressante che cacciar quelli del tutto; molto più che non si sia fatto in altre repubbliche, e che non sarebbesi fatto in quelle se fossero state repubbliche vere. E questo inasprimento delle due parti inevitabili fu già un gran male senza dubbio. Ma fu peggio, chè, cacciati i primi nobili, sottentrarono al posto loro i popolani grassi, diventando principali, nobili essi, e così pur essi invidiati, prepotenti, cacciati nè più nè meno. E così dopo questi secondi, i terzi, i quarti interminabilmente. Perciocchè insomma, di nobili o grandi ne son sempre da per tutto; e il popolo che ne caccia, non li caccia ma li muta; ed ogni mutazione non fa, oltre il mal dell'invidia, se non diminuire le forze morali,

materiali e personali delle città. Nè son io che ciò dica ad applicazione, a difesa d'una classe non generosamente forse, certo non utilmente, assalita da alcuni popolani de' nostri dì; fu osservato e detto da Dante e tutti i primi uomini politici che abbian saputo scrivere in quest' età fino a Machiavello e agli ultimi che scrissero in essa. I quali, chi più chi meno, attribuiron alle cacciate, alle diminuzioni dei nobili la diminuzione delle forze cittadine in generale, delle militari particolarmente; onde poi l'impossibilità di resistere alle nuove discese degli imperatori, e d'ogni altro straniero, e il venir meno la vita militare ne'cittadini, e il sorger a poco a poco (fin dal tempo della lega) le soldatesche mercenarie, e quindi le masnade, le compagnie piccole e le grosse; e il passar que'troppo gelosi comuni a signorie, a principati, a tirannie, or d'un nobile vicino vincitor della città spoglia di militi cittadini, or d'un popolano grasso vincitor della parte de'grandi, or di questo o quest'altro capo di parte, podestà o condottiero. Poichè dei podestà è a notar questo; che istituito, come vedemmo, per mantener la potenza imperiale nelle città, del resto privilegiate di libertà, in breve furono per ulterior privilegio (che trovasi conceduto a Milano fin dal 1185, due anni dopo la pace di Costanza) lasciati ad elezione delle città stesse; ondechè ne cadde del tutto e quasi a un tratto la potenza e quasi il nome de' consoli, ed essi i podestà diventaroro magistrati cittadini e comunali del tutto. La solita invidia cittadina feceli bensì scegliere quasi sempre forestieri al comune; ma traendo seco un seguito di uomini proprii e facendosi sovente così pur capitani del comune o di più comuni, li tiranneggiarono tanto più facilmente. I rimedi suggeriti dalla invidia e dalla paura, sogliono far più mal che bene. A Roma stessa prevalse questo magistrato unico; solamente invece di podestà fu chiamato senatore; e come il podestà a'consoli, così sottentrò il senatore al senato.— E servano a tutto il rimanente della presente età questi rapidi e certo incompiuti cenni delle divisioni, de'pervertimenti, delle guerre interne dei comuni. Alle quali ad ogni modo noi torneremo anche meno che non alle guerre di città a città, ristretti che siamo ne' limiti del presente sommario, e così sforzati a diventar qui tanto più brevi, quanto più, sorti i comuni, sorge oramai una storia particolare d'ognuno, si sminuzza quella universale d'Italia.

§. 13. *Federico* I, *Arrigo* VI (1183-1198). Fin dall'anno seguente alla pace (1184) scese per la sesta volta Federigo I, e trattò e ottenne di maritar suo figliuolo Arrigo con Costanza figlia del gran Ruggieri, zia ed erede di Guglielmo II di Sicilia che non avea figli. E così Federigo riacquistò con un matrimonio più potenza in Italia a sua casa Sveva, che non ne avesser perduta egli e i suoi predecessori della medesima o della prima casa Ghibellina. Già vedemmo il padre di Federigo avergli apparecchiato l'imperio riunendo le famiglie Guelfa e Ghibellina di Germania con un matrimonio; e con un matrimonio vedrem Federigo II acquistar diritti alla corona di Gerusalemme; onde si vuol dire che questa casa di Svevia precedesse casa d'Austria in quella politica matrimoniale che fu a questa così felice. Ma allora ei si può dir pure che quindi venissero le infelicità e finalmente la rovina ultima di casa Svevia. Perciocchè anche alla politica rozza ed appassionata di quei tempi, apparve chiaro il pericolo di lasciar gli Svevi potenti insieme nell'antico regno d'Italia o Lombardia, e nel nuovo di Puglia o Sicilia. Apparve a tutti gl' Italiani che non capaci d' idear l' indipendenza compiuta erano pure innamorati della libertà tal qual l'aveano; e quindi sorse la parte non più solamente anti-imperiale in generale, ma anti-ghibellina in particolare cioè già Guelfa. E apparve principalmente ai papi pretendenti fin dall'origine alla signoria di quel regno meridionale; ed aggiugnendosi alle tante antiche cause di dissensioni, questa nuova, fece i papi irreconciliabili avversari della casa di Svevia. Federigo I poi sia per questo nuovo interesse, sia perchè ei fosse di quegli uomini che migliorano tra gli affari umani, e sanno adattarsi a ciò che combatterono, ma vedono inevitabile, ei si mutò tutto in favor de' Lombardi e in particolare de' Milanesi. Concedette loro nuovi privilegi, riedificò Crema, anzi si volse contro i duri Cremonesi che il voleano impedire; e i Milanesi festeggiarono improvidi quelle nozze fatali, principii di tanti nuovi guai all'Italia. — Nel 1187 fu presa Gerusalemme da Saladino. Urbano III (successore già ad Alessandro III morto nel 1181, e a Lucio morto nel 1185) ne morì, dicono, di dolore e succedè Gregorio VIII per un mese e poi Clemente III che concitò la cristianità al gran riacquisto. Ne seguon paci in tutta quella; in Italia stessa pacificaronsi, guerreggiarono concordi in Oriente le emule Genova e Pisa. Federigo I prese la croce; e per Ungheria e Bulgaria (1189) passò in Asia, prese Icona, e morì poi bagnandosi in un ruscello (1190). Rendiamo onore a'nostri avversari; fu uno de'più nobili, ed ultimamente de'più generosi che abbiamo avuti mai. Del resto fu uno di que'grandi anch'egli che sprecarono le forze, la grandezza contro all'onnipotenza dell'opinione pubblica, del secolo. — Successegli Arrigo VI suo figlio, erede già di Guglielmo II testè morto. Ma Tancredi figlio naturale di Ruggeri toglievagli il bel retaggio facendosi re. Quindi s'apre la guerra, Genova e Pisa armano per Arrigo, che scende ed è incoronato a Roma (1190) da papa Celestino testè succeduto. Poi muove contro Tancredi, ma è respinto e risale a Germania, componendo per via una delle molte guerre che già fervea di nuovo tra città e città e signori in Lombardia. Muore poi (1194) Tancredi, e allora Arrigo ridiscende, è riconosciuto re senza contrasto di qua e di là dal Faro; ma tiranneggia, spoglia i nuovi sudditi e fa più che mai odioso il nome tedesco a quelli, a tutti gl'Italiani, e a sua moglie stessa che dicono congiurasse contra lui. Risalì nel 1195, ridiscese nel 1196, e morì a Messina nel 1197, lasciando lì regina Costanza, e già incoronato re di Germania, d'Italia e di Sicilia il lor

figliuolo di 3 anni Federigo II che fu poi miglior del padre, degno dell'avo.

§. 14. *Filippo e Ottone* (1198-1218). Morirono poco appresso Celestino III, a cui succedette (1198) Innocenzo III un nuovo gran papa, e Costanza che lasciò al nuovo papa la tutela del figlio, forse perchè la gran donna sentiva che quegli era natural avversario, e volle farlo difensor del figliuol fanciullo. Nè le fallì il pensiero; i grandi animi s' intendono; ed Innocenzo III, esagerato forse nell'esercizio dell'autorità pontificale fuor d'Italia, fu grand'uomo ad ogni modo, esercitò la tutela più generosamente forse che non sarebbe stato utile all'Italia, ma generosamente, fedelmente ad ogni modo. Ma già senza badare a quel fanciullo erano stati eletti re in Germania Filippo di Svevia, fratello d'Arrigo VI figliuolo di Federigo I e capo così della casa e della parte Ghibellina, e contro lui, Ottone già duca di Sassonia e Baviera, e capo di parte Guelfa. E perchè molto si parteggiò per l'uno e l'altro e con li due nomi pure in Italia, quindi ripetono gli scrittori antichi l'origine o almeno l' introduzione delle due parti da noi. Ma i nomi tutt'al più poterono esser introdotti allora, chè quanto alle parti, com'elle diventarono in breve (prevalendo gli Svevi o Ghibellini) imperiale e tedesca l' una, anti-imperiale e anti-tedesca l' altra, elle esistevano da gran tempo certamente, ed esisteranno inevitabilmente, finchè saranno imperatori Tedeschi, signori in Italia. Ed è perciò appunto che ai nostri dì alcuni, almeno incauti, vorrebbono risuscitare il nome guelfo; grande inutilità! essendo più chiaro, più esplicito, più buono, più facile ad accettarsi ed ampliarsi il nome di parte nazionale od Italiana od anti-straniera; grande imprudenza! tale essendo il torci carico de' peccati antichi di quella parte, che vedremo farne meno certamente che non i Ghibellini, ma farne pur troppi ancora. I due competitori poi, guerreggiaronsi a lungo in Germania; non discesero in Italia. Fu Ottone riconosciuto da Innocenzo l'anno 1200, ma vinto nel 1206 da Filippo. Ma dopo la morte di questo, (1208) riconosciuto universalmente in Germania, scese in Italia e fu incoronato a Roma (1209). Ma progredito quindi a Puglia per ispogliare del regno Federigo il pupillo di Innocenzo, è scomunicato da questo; e Germania se ne solleva, ed egli è sforzato a risalirvi (1211). Quindi s'impiccia nelle guerre dei Francesi ed Inglesi; e sconfitto da' primi a Bovines, ne cade la sua potenza in Germania, e poco men che derelitto muor poi l'an. 1218. E lasciò indisputato oramai quel regno, e perciò quel d'Italia e l'imperio a Federigo là risalito fin dal tempo della scomunica, là tre volte rieletto, e due volte incoronato, ed or giovane adulto di 22 anni. — Intanto in Italia era cresciuta la potenza di papa Innocenzo, al modo solo in che sempre crebbe, in che solo può crescere la potenza temporale d'un papa, congiungendosi coll'opinione d'Italia che circonda quella potenza. In Roma accettò, ordinò la potenza nuova del senatore. In Sicilia guerreggiò in nome del pupillo contra Mercovaldo Tedesco siniscalco del regno, alleato de'Saracini; in Toscana sia in nome del retaggio di Matilde, sia in nome della libertà guerreggiò, trattò colle città e riunille quasi tutte (salvo Pisa che avea ottenuti nuovi privilegi ed era quindi sempre più imperiale) in una prima lega Toscana o Guelfa conchiusa a S. Miniato. A Spoleto ed Ancona guerreggiò in nome delle antiche donazioni. Riunì più territorio che niuno de'predecessori. E risuscitando le pretensioni di Gregorio VII (ma senza le necessità ecclesiastiche di quello) fece intervenire la sua autorità negli affari d'Ungheria, Polonia, Danimarca, Francia, Inghilterra, Aragona e Portogallo, tutta Europa. E tali intervenzioni furono buone senza dubbio parecchie volte. Se fossero esagerate talora, ne giudichi altri: non sono affari nostri. Sorti ai tempi di lui due grandi ed operosissimi santi, s. Francesco italiano e s. Domenico spagnuolo, furono da lui approvati i loro due grandi ordini mendicanti di frati minori e predicatori. Come il cristianesimo fu detto pazzia della croce, questi si potrebbon dire pazzia della carità. L'esercitavano passivamente colla povertà, attivamente colle limosine, colla predicazione, colle missioni nella gentilità fin d'allora. I predicatori furono accusati dagli uni, giustificati dagli altri, di crudeltà agli Albigesi eretici francesi; ed anche questa non è cosa nostra. È vero che in Italia pure poterono aiutare alle persecuzioni contro agli eretici Catari e Paterini che sorgevano allora non diversi dai Francesi, ma più sovente servirono alle pacificazioni, alla concordia di città e signori. E s. Tomaso domenicano, s. Bonaventura francescano grandi teologi che fiorirono intorno alla metà di questo secolo, diedero senza dubbio (molto più che non i primi poeti) quella spinta, quell'andamento progressivo, che non cessò più per tre secoli nella coltura italiana, che la fece, duranti quelli, primeggiare tra tutte le colture cristiane.

§. 15. *La quarta crociata, il principio del* II *primato italiano nel Mediterraneo* (1201-1204).—Ma il fatto a noi principale di questo tempo, fu la quarta crociata che adempiutasi in parte per opera d'Innocenzo III e sopratutto de'Veneziani, condusse alla conquista Latina di Costantinopoli, e quindi al rinnovamento del primato italiano nel Mediterraneo. Noi vedemmo questo già lago Italiano sotto a'Romani; non forse che essi o gli altri Italiani, quando signori, vi navigassero e mercanteggiassero molto essi stessi; i signori, cioè gli oziosi, in ciò probabilmente, come in ogni cosa, si facevan servire di commerci dai Greci, da'Fenici, dagli Egiziani, in ciò antichi. Tre vie sono dal Mediterraneo alle Indie e alla Cina, a quello che fu sempre finora il commercio massimo del mondo: 1ª l'Egitto e l'Eritreo; 2ª la Fenicia, o Siria, l'Eufrate e il Golfo Persico; 3ª il Bosforo, il mar Nero e l'Alta Persia. Prima della fondazione di Costantinopoli eran prevalse la prima e la seconda; dopo prevalse questa terza; e Costantinopoli diventò non solamente via o scalo, ma emporio principale, e in breve anche gran centro industriale. Quindi, da

quella fondazione si può dir cessato l'antico primato nostro, e il Mediterraneo non più lago Italiano, ma per cinque secoli (dal IV a tutto l'VIII) lago Greco, poi per quattro altri (dal IX a tutto il XII) lago Greco-Arabo; avendo gli Arabi le due vie d'Egitto e Siria, e rimanendo ai Greci la via sola del Bosforo, o Costantinopoli. Certo ne'due ultimi secoli s'eran già frammesse non poche città italiane, Venezia, Amalfi, Genova, Pisa forse sopra tutte, tra le due nazioni primeggianti; e già nelle tre prime crociate s'eran elle avvantaggiate co'trasporti de'guerrieri e lor apparecchi, col commercio del nuovo regno latino di Gerusalemme, e collo stabilimento di grandi fondachi, di vie e quartieri intieri italiani nelle città conquistate. Il Pardessus (*Tableau* p. VIII bis) ci dà una cronologia preziosa de'privilegi ottenuti da'Genovesi in Antiochia nel 1098 e 1127; in Giaffa, Cesarea ed Acri nel 1105; in Tripoli nel 1109; in Laodicea ne' 1108 e 1127; da' Veneziani in Giaffa nel 1099: in tutto il regno di Gerusalemme ne'1111, 1113, 1123, 1130; da' Pisani in Giaffa, Cesarea ed Acri nel 1105, e in Antiochia nel 1108. Ma nè tutte queste eran per anco conquiste vere o riconosciute, nè il commercio od anche meno la potenza italiana eran tuttavia principali nel Mediterraneo, nè anche meno era tornato questo all'onor di lago Italiano. Ora sì, rivedrem ciò. — Venezia è poco venuta finora in queste pagine, per ciò che ella fu finora poca cosa all'Italia in generale, e che avea guerreggiato sì parecchie volte nell'Illirio e in Oriente; ma che simile a Roma antica, dopo un quattro secoli d'esistenza, il territorio di lei non s'estendeva guari oltre al Dogato, cioè le Lagune e i Lidi, e la storia di lei non fu duranti que'secoli se non istoria tutto cittadina, tutt'empita di que'particolari di governo interno a cui dicemmo non poter fermarci. Bensì è da avvertire in tutto, che le parti in lei furono molto men cattive che non altrove in Italia, non infette di dipendenza straniera, non di feodalità; e quindi meno acri tra nobili e plebei, men varianti il governo, che fu sempre più o meno equilibrato di democrazia, aristocrazia e quasi monarchia, un consiglio generale, i senatori e lor consigli, il duca o doge. La situazione avea aiutata l'indipendenza, l'indipendenza avea serbata la concordia, e la concordia avea compiuta e sancita l'indipendenza.—Ultimamente, da un 50 anni, parecchie contese e guerre erano sorte col re d'Ungheria per l'Illirio, coll'imperator greco per gli stabilimenti orientali. Ora apparecchiandosi la grandissima, la quarta crociata promossa dall'operoso Innocenzo III, i crociati fecer patto (1201) con Venezia d'un grande armamento navale per il passaggio. Ma, non venuti tutti i patteggiati, e non potendo i venuti pagar il prezzo convenuto, convennesi che per quel che ne mancava, essi servirebbon la repubblica d'un colpo di mano per riprendere Zara al re d'Ungheria; e così fecero in pochi dì (1202). Quindi incorati dal successo, Veneziani e crociati danno retta ad Alessio il giovane (figlio di Isacco imperator greco testè spogliato dal fratello Alessio) che li esortava a riporre il padre sul trono, e prometteva gran paga e grandi aiuti poi. Il papa non voleva; ma i crociati per avidità, i Veneziani per avidità e vendetta accettan l'impresa. Era a capo Enrico Dandolo doge, vecchio d'oltre a 90 anni, cieco o poco meno, e pure arditissimo che aveva presa la croce testè in S. Marco. Arrivano dinanzi a Costantinopoli, approdano alla costa d'Asia, varcano il Bosforo, e fugano i vili Greci. Seguono parecchie fazioni, e finalmente un assalto per terra e mare; dove il vecchio Dandolo gridava a'suoi, volerli far impiccare se nol mettean de'primi a terra, e dove vincitore egli, impedì i Franchi d'esser vinti. Non presa la città, fuggì Alessio imperatore, e riposto in trono Isacco ed Alessio il giovane, entrarono Dandolo e i crociati Veneziani e Franchi (luglio 1203). Ma come succede tra restaurati e restauratori, rimaser per poco alleati Greci e Latini, disputando sulle promesse. Riapresi la guerra; il popolo di Costantinopoli si solleva contro a'due principi (pur come succede) sospetti di vil obbedienza a'restauratori, li depone, e grida imperadore Alessio duca, detto Murzuflo. Contra costui, i crociati assediano, assaltano di nuovo la città, e la prendono e pongono a fuoco, a sangue, e massime a grandissima preda (apr. 1204). Poi tra molti scherni fatti da'semibarbari ma prodi Latini a que'Greci serbatori della antica coltura (portarono una volta una penna ed un calamaio in processione tra le proprie lucide armi vittoriose), nominano un imperator latino, Baldovino conte di Fiandra. Ma spartiscon l'imperio, un regno di Tessalonica al marchese di Monferrato, Peloponneso (già detto Morea da mori o gelsi che la arricchivano allora) sminuzzato tra varii signori feodali, e secondo l'accordo un quarto e mezzo dell'imperio dato in città ed isole varie a Venezia. La quale, per vero dire, non le occupò; nè le poteva occupare con sua popolazione non salita per anco oltre a 2 o 300 mila anime; ma le ne rimasero a lungo parecchie e principalmente Candia che fu poi massima ed ultima delle colonie sue. E quindi in breve, per emulazione, per quell'imitazione che a malgrado alle inimicizie de'governi trae sovente ad imitarsi e seguirsi i popoli connazionali, i Pisani e massime i Genovesi fecero pure altri stabilimenti orientali; e così fu acquistata tutta questa via al commercio italiano, il quale, caduti gli Arabi, già praticava le altre due; così incominciò il secondo primato nostro nel Mediterraneo; così ricominciò questo ad esser lago Italiano. E tal durò poi, come già anticamente, tre secoli o poco più. L'istituzione, il nome de'consoli dato da quegli Italiani ai capi de'loro commercianti in ogni città orientale, como a quelli che erano in ogni città italiana, ed esteso poi in tutto il globo, rimane anch'oggi monumento di quel nostro primato commerciale.

§. 16. *Federigo* II (1218-1250). Federigo era giovane di 24 anni quando rimase libero del competitore. Dimorò due anni in Germania a confermarvi sua potenza. Scese (1220) a farsi incoronare da papa Onorio, e promise fin d'allora prender la croce per la ricuperazione di Gerusalemme, sempre tenuta dai

Maomettani. Ma prima passò a farsi riconoscer nel regno, ed ordinarlo. Ridusse i Saracini che pur rimanean numerosi in Sicilia, e ne trasportò i resti di qua dal Faro a Lucera e Nocera; dove stanziarono e fiorirono, e ond'egli li trasse sovente poi a guerreggiare contro ai papi e agli Italiani, e ne fu odiato tanto più. Die' leggi a tutto il regno; buone per quel tempo, ma che improntate di feodalità mantennero colà più a lungo che altrove in Italia, quell' ordine o disordine. Edificò castella a farsi forte nelle terre, nelle città, uno principalmente a Napoli, la quale diventonne poi residenza regia e capitale; ed ivi istituì una Università, seconda in Italia, dopo quella già più che secolare di Bologna. E colto, prode e corteggiator di donne si compiacque di poesia e poeti in lingue romanze o volgari, e scrisse nella nostra che sorgeva. Nel 1225 sposa Jolanda di Lusignano figlia ed erede del re spogliato di Gerusalemme, e fu dopo quelli del padre e del figlio di Federigo I terzo matrimonio accrescitor di potenza o di pretensioni a casa Svevia. E del 1227 salì sulle navi a Brindisi per Terrasanta. Ma infermati egli e molti de'suoi, sbarcò ed indugiò un anno, e fu perciò scomunicato da papa Gregorio IX, papa nuovo di quell'anno e gran papa politico, incominciator della gran contesa papalina o guelfa o italiana, contro agli Svevi già Napoletani, che finì quarant'anni dopo colla rovina di quella casa. E qui di nuovo non pochi moderni sofisticano per trovar in questi papi grandi disegni di monarchia universale. Ma qui pure il disegno fu più semplice, e qui poi tutto italiano. Come tutti gli Svevi, Federigo II era principe superbissimo, soverchiatore, sprezzator di tutti e massime de' papi, e non dirò della religione cristiana, ma almeno di quelle che sono sempre convenienze, ed in quel secolo parevano essenza di lei. E così tenuto per poco credente o come allora dicevasi, epicureo, o malcredente, patarino, eretico od anche accostantesi a maomettano, saracino, pagano, ci sollevò contro sè l'opinione universale, la italiana principalmente. Effettuato il passaggio (1228) con meno gente che l'anno addietro (causa di nuova ira del papa, e nuova scomunica) guerreggiò poco, trattò ed ottenne per sè Gerusalemme, ma lasciò il Santo Sepolcro in mano a'maomettani (1229); grande scandalo e nuova ira al papa, alla cristianità. Tornò quindi nel regno contro Lusignano il proprio suocero che mosso dal papa l'avea invaso; nè gli fu difficile cacciar costui, riordinar il regno, rinforzarvisi.—Quindi si rivolse a Lombardia; dove Milano tornata a sua primiera avversione contra gli Svevi o Ghibellini, e così capo di parte Guelfa, nè allora nè poi non aprì mai le porte all'imperatore per lasciargli prender la corona d'Italia; e già da tre anni (1226) avea (del resto secondo suoi privilegi) rinnovata la lega di Lombardia. Eranvi allora entrate Milano, Bologna, Piacenza, Verona, Vicenza, Treviso, Padova, Brescia, Faenza, Mantova, Vercelli, Lodi, Bergamo, Torino ed Alessandria, e vi si accostarono poi parecchie altre, Venezia stessa. Ma questa seconda Lega Lombarda anche men della prima non mirò all'indipendenza; più forti tutte quelle città per essersi esercitate da 40 anni in una libertà quasi compiuta, è anche più da stupire che non sapesser compierla; e perchè appunto questo era l'unico scopo buono, naturale che la nuova lega potesse avere ed ella non l'ebbe, non si scorge in essa nessuno scopo, nè disegno, nè idea. La prima avea volute le regalie, i consoli, troppo poco forse, ma in somma aveva ottenuto ciò che avea voluto; la seconda non aveva che a proseguire, e nol volle: la prima era difensiva, conservatrice de' diritti acquistati, e conservolli, la seconda era offensiva, ed offese, ma nulla più. Non fu altro che odio, parte Guelfa, lega Guelfa contro odio, e parte e leghe Ghibelline, che pur sorsero qua e là. Riuscì un cumulo di fatti peggio che mai moltiplicati e sminuzzati, più brutti naturalmente dalla parte straniera e Ghibellina, ma non belli nemmeno da parte Guelfa, mediocri i più. Il vero è che senza grande scopo le parti non possono aver nè gran virtù nè grande effetto; e che queste non servirono a nulla, se non a far crescere i signori o tirannucci già sorgenti nelle città. Tre famiglie crebbero principalmente: gli Ezzelini Tedeschi venuti con Federigo I, cresciuti in Vicenza, Treviso, Padova ed all'intorno, Ghibellini arrabbiati, famosi per immani crudeltà: gli Estensi che vedemmo antichi Italiani, antichi Guelfi, anzi battezzatori di quella parte, fedeli ad essa, or cresciuta in Modena, Ferrara, gente molto migliore, ma come pare di generazione in generazione mediocre, e di che non trovasi mai un gran fatto, un gran nome; e finalmente i Torriani, gente antica d'intorno a Milano che crebbe facendosi capo di quel popolo. Del resto, dopo poca e oscura guerra fecesi (1230) una prima pace tra la lega Guelfa e il papa per una parte e Federigo dall'altra. Ed estesesi via via a molte città per opera de'nuovi frati, principalmente i minori o francescani, e sopra tutti di s. Antonio da Padova, e di quel frà Giovanni di Vicenza che dicesi adunasse una volta presso a Verona le centinaia di migliaia d'uditori, che non parrebbon credibili se non ne fossero esempi a nostra età (1233). Ma tutto ciò durò poco. Chè del 1234, fosse o no, come dicesi, ad istigazione del papa e de'Guelfi, sollevossi primo in Germania Arrigo figliuolo dell' imperatore; e questi v'accorse, e senza combattere lo prese e mandò poi prigione in Puglia dove poscia morì. E risollevatasi poi la lega Lombarda e Guelfa, e non bastando contra essa Ezzelino III (il più crudele) capo de'Ghibellini; ridiscese Federigo (1236) per Verona, e prese Vicenza, mentre Ezzelino prendeva Padova, e risalì quindi a Germania; e ridiscese per la terza volta (1237) più forte, e diede allora a Cortenuova una gran rotta a'Milanesi. Nè perciò osò assalir Milano. Assediò sì Brescia parecchi mesi, ma invano (1238); ed ebbe a satisfarsi di correr Lombardia e Piemonte, riaccostando a sè le città men forti o men costanti e lo stesso marchese d'Este. Allora papa Gregorio IX scomunicava Federigo (1239), e quando questi scese a Toscana e minacciò Roma, il papa

predicò contra lui una crociata (1240). Convocato quindi un concilio a Roma, ed essendosi i prelati francesi imbarcati in Genova che era oramai tutta Guelfa, Pisa che era sempre tutta Ghibellina, armò all'incontro una gran flotta, e ne seguì una gran battaglia navale alla Meloria addì 3 maggio 1241 dove Genova fu rotta, e ne saliron Pisa e i Ghibellini più che mai al primato di Toscana. Dicesi ne morisse di dolore il terribil papa Gregorio, e ne vacò poi la sede da due anni. Finalmente a mezzo il 1243 fu eletto Innocenzo IV che da cardinale era stato amico a Federigo, e gli fu papa nemico, peggio che i predecessori. Stretto da'Ghibellini di Roma e d'intorno, fuggì a Genova patria sua (1244) e quindi a Lione in Francia (1245). Ed ivi adunò un gran concilio a provedere ai pericoli della cristianità nuovamente spogliata di Gerusalemme ed assalita in Polonia ed Ungheria dall'invasione dei Mogolli successori di Gengis Khan. Ma allor si vide che fosse quell'ordinamento, il quale taluni ammirano, della cristianità sotto a'suoi due capi temporale e spirituale. I due capi eran divisi, e si divisero tanto più dopo il concilio che scomunicò pur esso Federigo. Il papa lo depose; molte città l'abbandonarono; molti signori delle Due Sicilie gli congiuraron contro; un suo medico volle, dicesi, avvelenarlo; e Pier delle Vigne cancellier ed amico di Federigo che gli avea condotto costui, ne cadde in sospetto, e si uccise urtando il capo al muro di disperazione (1246). Allora il misero Federigo domandò pace e poco men che pietà; e implorò l'intervenzione di s. Luigi re di Francia, promise riprender la croce. Venne a Torino per accostarsi al papa; fu richiamato indietro dalla sollevazione di Parma, vi pose campo all' intorno, tentò imitare la fondazione di Alessandria, fondando là presso una sua città Ghibellina che chiamò Vittoria; ma dove, quasi a scherno di fortuna, ei fu vinto (1248) e la città incipiente fu distrutta. Le cose andavan meglio per lui in Toscana; i Ghibellini s'insignorivano della stessa Firenze capo de' Guelfi. Ma intanto Bologna raccoglieva intorno a sè le città, le milizie Guelfe, e dava (1249) una gran rotta agli imperiali, e vi prendeva Enzo uno de' non pochi figliuoli naturali di Federigo, e ornato del nome, non della potenza, di re di Sardegna. Fu gran trionfo a'Bolognesi che trassero e tennero il giovane in onorata prigione per 20 e più anni finchè morì. All'incontro prosperavano i Ghibellini sull' Adige e la Brenta; vi prosperava e inferociva peggio che mai Ezzelino tiranno. Era come si vede tra Napoli Ghibellina, Roma Guelfa, Toscana Ghibellina, Bologna Guelfa, Padova e il resto Ghibellino, un frapporsi di parti, di guerre, di vittorie e sconfitte senza termine; una treccia di nodi che doveva parer insolubile. Fu sciolta dalla morte di Federigo II (13 dicembre 1250) nella Puglia, dov'erasi ritratto e rimasto poco men che ozioso, forse scoraggiato, da un anno. Fu indubitabilmente uomo di grandi facoltà native. Se la potenza tedesca avesse potuto ordinarsi definitamente in Italia, ciò sarebbesi fatto da lui che riuniva le due potenze d'imperatore e re d'Italia e di re delle Due Sicilie, che regnò nell'una o l'altra qualità oltre a 50 anni, che quasi sempre vi dimorò, che fu, si può dir, più Italiano che Tedesco. Ma tutte queste qualità furon quelle che facendolo più pericoloso il fecero più odiato. Egli pure fu (mi scuso di tornar così sovente a tale osservazione, ma il vero è che ritorna sovente il fatto) di quelli che sprecano le facoltà, l'operosità, la fortuna propria contra l'onnipotenza dell'opinione dei più.

§. 17. *Fine degli Svevi* (1250-1268). La morte di Federigo lasciò l'Italia libera d'imperatori per 60 anni, e ne'18 primi precipitò la casa di Svevia. Corrado suo figliuol primogenito già incoronato re di Germania successegli là e vi rimase un anno, mentre Arrigo il secondo, e Manfredo bastardo governaron per esso Sicilia e Puglia. Intanto Innocenzo IV tornava a Italia trionfando, per Genova, Milano, Ferrara, Bologna, Perugia, e faceva risorgere da per tutto parte Guelfa. Sceso Corrado (1251), venne nel regno, ebbelo di mano di Manfredo, e con lui riprese e punì Napoli ed altre città sollevatesi per il papa (1252).



Nobile Italiano del secolo XIII.

Il quale allora offrì quel regno prima a Riccardo, poi a Edmondo, fratello quello, figlio questo del re d'Inghilterra; e l'ultimo l'accettò, ma non venne. Morto poi Corrado (1254), e succedendogli in diritto Corradino figlio di lui fanciullo di due anni, rimasto in Germania, sollevaronsi i Siciliani contro a'Tedeschi e Saracini; e il papa s'avanzò nel regno per impossessarsene egli stesso. Manfredo veniva incontro al papa, ma i suoi cavalieri prendean disputa con uno de'Guelfi seguaci del papa, e l'uccideano; ed egli fuggiva e raggiungeva i Saracini di Lucera devotissimi

di sua casa, e risollevava il regno. Moriva Innocenzo IV nel medesimo anno; e succedevagli Alessandro IV minor di lui, ma non meno aspro avversario degli Svevi, di tutti i Ghibellini. Non seppe conservare il regno; Manfredi il conquistò tutto in breve. Alessandro predicò la croce contra Ezzelino, il tiranno di Verona, Vicenza, Padova ed all'intorno; il quale era cresciuto a invidia e crudeltà che non iscompariscono al paragone con quelle de'marchesi e delle cittaduzze e degli altri tiranni piccoli o grandi, antichi o moderni, Italiani o stranieri; ondechè contra costui, fu, almeno una volta, opera santa la crociata de'cristiani contra cristiani. Tre anni durò, tenendosi stretti i Ghibellini all'infame lor capo. Finalmente (1259) due signori principali di questi, Oberto Pelavicino e Buoso da Doara sollecitati l'un contro l'altro dal tiranno, scoperto il doppio tradimento l'abbandonano, s'aggiungono alla lega Guelfa, ed Ezzelino che avanzavasi verso Milano, si trova rinchiuso tra questa e l'Adda in mezzo a un cerchio di nemici, combatte a Cassano, è vinto, ferito e preso, e si lascia morir ferocemente. Quasi tutta Lombardia ne rimase Guelfa. I Torriani ne crebbero in Milano; gli Scaligeri ne sorsero all'incontro in Verona, e vi continuarono poi la potenza, il capitanato de'Ghibellini di Lombardia. Ma intanto (1258) Manfredi udita o data una falsa nuova della morte di suo nipote re Corradino, avea presa la corona di Puglia e Sicilia; e udito che quegli viveva, serbolla nominandolo suo successore. Quindi volendo rinforzarsi in Toscana v'aiutava i Ghibellini, i fuorusciti di Firenze. Seguivane (1260) la battaglia di Montaperti (4 settembre) immortale ne' versi di Dante, famosa allora per la vittoria de'Ghibellini, il loro ritorno in Firenze, e il lor disegno di distruggerla impedito dal solo Farinata degli Uberti.—L'anno appresso (1261) cadeva l'imperio Latino in Costantinopoli, vi si rinnovava il Greco, e vi si fondava, in odio a'Veneziani, la colonia di Galata de' Genovesi rivaleggianti. E morto in quell'anno papa Alessandro IV, succedevagli Urbano IV Francese più che mai caldo nell'odio italiano contro agli Svevi, e nell'impresa di cacciarli dal regno; e che subito l'offrì a Carlo d'Angiò conte di Provenza fratello di s. Luigi re di Francia, facendovi rinunziare quell'Edmondo d'Inghilterra a cui era stato dato dal predecessore (1263). Non potè adempier l'impresa, ma lasciolla morendo (1265) a Clemente IV pur Francese, anzi Provenzale e tanto più caldo in essa. Allora eleggevasi Carlo a senator di Roma, e la guerra contra Manfredi era dichiarata crociata. Carlo avviava sua moglie Beatrice con un forte esercito per Piemonte e Lombardia, e venuto egli per mare a Roma con mille cavalieri, vi riceveva l'investitura del regno. Sceso quell' esercito, congiungevasi co'Torriani e i Guelfi Lombardi, batteva Pelavicino e i Ghibellini, e per Romagna raggiungeva Carlo nuovo re. Avanzavasi questi allora da Roma a Benevento, e vi s'avanzava dal regno re Manfredi, mal secondato, già tradito da'suoi. Seguiva una gran battaglia (26 febb. 1266); e Manfredi v'era ucciso, sotterrato sotto un monumento militare d'un sasso gettatogli da ogni uomo, disotterrato e buttato fuori dalle terre del papa da un feroce legato. E inferocirono i Francesi in Benevento, nel regno occupato senza contrasto. Quindi fin d'allora a sollevarsi contr'essi l'opinione universale, le speranze Ghibelline. Chiamarono di Germania Corradino bello e prode giovanetto di 16 anni che la madre non voleva lasciar partire, che partì con gran seguito di principi e signori Tedeschi. Giunse a Verona sul finir del 1267, mentre i suoi partigiani, Ghibellini e Saracini si sollevavan per lui nel regno. Quindi dovette accorrervi Carlo, e lasciata Toscana ove erasi avanzato a rifarla Guelfa. Giunsevi Corradino, vi fu festeggiato e rinforzato da'Pisani, s'avanzò a Roma lasciata dal papa, penetrò negli Abruzzi fino a Tagliacozzo. Ed ivi fu incontrato da Carlo men forte, ma più astuto capitano. E combattutosi (23 agosto) una gran battaglia, rimase vincitore primamente Corradino, poi per l'arte (suggeritagli da un vecchio suo capitano) di tener intatta una riserva, Carlo d'Angiò. E preso il giovane infelice e sceleratamente giudicato, perdè sul palco il capo innocente, ma su cui s'erano accumulati tanti odii, odii Guelfi contra gli Svevi, odii papalini contro gl'imperatori, odii cristiani contro a'Saracini, odii italiani contra Tedeschi. Dal palco gettò un guanto a'riguardanti, ed uno di essi il portava poi a Costanza figliuola di Manfredi e regina d'Aragona, solo resto oramai di casa Svevia. — Enzo quell'altro innocente moriva 4 anni dopo in suo carcere a Bologna.

§. 18. *La terza parte dell'età dei comuni in generale* (1268-1377). Segue il periodo della potenza Angioina, meno infelice, men pericolosa alla libertà già confermata di que' comuni. Perciocchè per quanto severo sia il giudicio che si deve fare dei papi, inutilissimamente qui chiamatori di nuovi stranieri in Italia, il fatto sta che la libertà d'Italia non fu mai così presso compiuta come ne' due secoli seguenti, come in generale tutte le volte che alla signoria o preponderanza tedesca sul settentrione d'Italia s'aggiunse nel mezzodì il contrappeso del regno delle Due Sicilie o almeno di Puglia o Napoli. Allora, per poco che non sieno mediocrissimi, paurosissimi quei re lontani dalla prepotenza tedesca, sorge un equilibrio naturale, che dà fiato, che diminuisce la servitù della penisola intiera; e se fosse mai sorto, se sorgesse mai un gran principe colà, non è dubbio che la servitù sarebbe cessata o cesserebbe del tutto. Se Carlo I fosse stato simile al gran fratello s. Luigi di Francia (ma forse, se tale, non sarebbe venuto a Italia) forse sarebbesi ciò allora adempiuto. Ma qui fu il gran danno, qui la colpa del secolo che siam per correre; nè Carlo I, nè niuno degli Angioini non furono grandi principi mai: furono principi semibarbari, semifeodali, non occupati in altro che nell'estendere la potenza personale, senza uno di quei pensieri di riunire in un corpo una nazione, di appoggiarsi sugli interessi generali, sull'opinioni d'una nazione, di riunirla quando divisa, di ordinarla quando scomposta, di liberarla quando dipendente, o di

accrescere la somma delle forze, della virtù, della felicità di lei, quando già sia indipendente; i quali, per vero dire, son pensieri di età più progredite, od anzi di pochi eletti in queste stesse. E tuttavia anche allora anche non ben costituito il regno anti-tedesco di Napoli, il costituirsi di esso fu tal fatto, che se ne muta quinci innanzi l'andamento di tutti i fatti minori; che dopo un secolo di prepotenza tedesca combattuta ed abbattuta, segue un secolo di prepotenza francese; che l'imperio, gli imperatori eletti od anche discesi ed incoronati ne scemano del tutto di importanza e che non più sulla successione di questi, ma su quella dei re Angioini ei ci pare dover oramai coordinare la successione degli eventi. — Del resto noi continueremo per forza a tralasciare le guerre cittadine di città a città, ed anche peggio le civili d'ogni città, e gli accrescimenti più che mai frequenti de' tirannucci in ciascuna di esse o de' signori feodali, quando tutti questi fatti non sieno importantissimi alle vicende di tutta Italia che sole qui proseguiamo. Noi non abbiamo spazio di badare agli interessi, alle memorie anche gloriose (se ci sia lecito dir così) di niun campanile, sia pur quello di Santa Maria del Fiore di Firenze, di s. Marco di Venezia, nè agli interessi o alle memorie di nessuna famiglia principesca, sia pur quella d'Este o di Savoia, allor che gli uni o le altre non furono interessi o glorie generali d'Italia. E così in generale, fin di qua, della parte Guelfa noi noteremo che siam per vederne i più gravi errori, gl'imperdonabili pervertimenti; e delle città, che già non si reggevano nè si resser più in niuna di quelle forme originarie quasi universali e più semplici de' consoli del secolo XII o de' podestà del principio del XIII; che ogni governo cittadino s'era mutato in forme diversissime, e variabilissime secondo la preponderanza de' Ghibellini o Guelfi, de' nobili antichi o nuovi, o come si dissero nobili popolani, de' popolani dell'arti maggiori (quasi borghesi moderni) o minori, od anche ultima plebe, ad ogni decennio, ad ogni lustro, ad ogni anno; che questi governi quali che fossero, quand'eran di parecchi, si chiamarono la *signoria*, e quando d'uno, costituito legalmente o illegalmente, il *signore* dagli amici, il *tiranno* da' nemici; e che insomma le divisioni e suddivisioni e diversità, e gelosie ed invidie e pettegolezzi d'Italia non furono così moltiplici mai, come in questo secolo. Il quale tuttavia è il secolo di Dante, Petrarca, Boccaccio, e Giotto e Arnolfo di Lapo e Nicolò Pisano; il secolo in che più progredirono a un tratto la lingua, le lettere, le arti nostre; tanto a tutte le colture generalmente, alle lettere principalmente, vale la libertà anche coi suoi inconvenienti ed abusi ed eccessi.

§. 19. *Carlo I d'Angiò* (1268-1285). Morto Corradino trionfava parte guelfa. Morto papa Clemente un mese dopo, e non succeduto nessuno quasi per tre anni, re Carlo rimaneva solo capo della parte trionfatrice, capo straniero della parte nazionale che fu il gran danno. In Toscana, in Lombardia, in Piemonte le città si rifacevan guelfe, e le più facevan Carlo capo di lor varii governi, di lor signorie, signore. Firenze era stata delle prime (fin dal 1266); e rimase poi guelfa sempre, non ultima causa di sua grandezza, di sua coltura; l'ispirazione nazionale è somma delle ispirazioni. In Lombardia i due grandi capi Ghibellini Oberto Pelavicino e Buoso di Doara fiorirono, quegli poco più che signor privato di castella, questi spoglio del tutto. Se Carlo si fosse contentato d'Italia, egli l'aveva allora. Ma fu da prima distratto da quella crociata che ei fece col fratello s. Luigi in Africa, dove questi morì (1270); e sempre poi dal disegno di riconquistar l'imperio greco. E fosse leggerezza naturale, o perchè nulla impedisce le menti ristrette di attendere alle cose presenti, come mirar alle ulteriori, fu meravigliosa la noncuranza con che egli e i suoi Francesi malcontentarono i regnicoli, gl'Italiani tutti, gli stessi Guelfi. Naufragate le navi genovesi al ritorno d'Africa sulle coste della Sicilia, ei le fece predare; era uso del tempo in casi soliti, ma scandaloso anche allora contro crociati ed alleati. Guido di Monforte uno de' principali Francesi, che aveva perduto il padre nelle guerre contro Inghilterra, trovandosi un dì in chiesa con Arrigo principe inglese, lo trucidò, a personale e vil vendetta, fuggì di chiesa e rientrovvi per tirar fuori l'ucciso pe' capegli, come gli era stato tirato il padre; e re Carlo lasciò impunito quell'arrabbiato suo seguace. Poi gli storici concordano ad accusare Carlo e i Francesi di ruberie, di lussi e lussurie tanto più insultanti a que' repubblicani che eran rimasti semplici e costumati fin'allora, e che allora appunto incominciarono a corrompersi. Poi come succede a tutte le parti vittoriose di dividersi in moderati ed esagerati, così fin d'allora subito si divise parte guelfa, in quelle due suddivisioni che poc' anni appresso furono famose in Firenze sotto ai nomi di Bianchi e Neri; e i papi seguenti quando furon nazionali furono in generale moderati, e gli Angioini e Francesi e lor papi furono sempre esagerati. Ed insomma per legge naturale, inevitabile, in pochi anni gli stranieri nuovi furono odiati, certo non meno, forse più che gli antichi. Tutto ciò incominciò a vedersi quando fu fatta finalmente l'elezione di Gregorio X (1272); uno de' migliori papi che sieno stati mai, che adoprò i 4 anni del troppo breve pontificato a far paci dentro e fuori Italia, in tutta la cristianità per riunirla ad una nuova crociata. Anche lasciando la santità e l'utilità politica di quell'imprese a cui Gregorio X fu l'ultimo ad attendere per parecchi secoli, restano belli oltre a quell'età gli sforzi per cui egli fece richiamar i Ghibellini nelle città guelfe di Toscana, e si conchiusero paci tra re Carlo e Genova, tra Venezia e Bologna. Carlo all'incontro faceva ricacciare i Ghibellini ripatriati. Come Gregorio I e il II e il VII, così Gregorio X segna un' epoca, un cambiamento nella politica dei papi. Fu primo de' Guelfi moderati. Ancora Gregorio riconobbe l'imperator greco, e riunì (per poco) quella Chiesa alla latina; e re Carlo trattò all' incontro, s'apparentò con Baldovino l'imperator

latino cacciato. Finalmente attese Gregorio a far cessare l'interregno nell'imperio Occidentale, vanamente disputato da parecchi anni tra due competitori lontani ed impotenti, Alfonso re di Castiglia e Riccardo di Cornovaglia, principe d'Inghilterra. Per opera in parte di Gregorio x lasciaronsi quelli e fu eletto in Germania a re de' Romani (così incominciavasi a chiamar il re di colà investito, oramai per prescrizione, del diritto d'esser incoronato imperatore) Rodolfo d'Absburg, lo stipite della prima casa imperiale d'Austria. Nè fu questa certamente buona opera politica per l'Italia, a cui aveva giovato già l'interregno, a cui avrebbe anche più se si fosse lasciato cader in disuso il funesto nome, le funeste pretensioni dell'imperio. Ondechè quello che dicemmo de'comuni e di lor leghe, è a dir ora di questi e de' seguenti papi, che non seppero innalzarsi a desiderare nè ad imaginare nè l'indipendenza compiuta d'Italia, nè una cristianità senza imperatore romano. Del resto Rodolfo fu forse il migliore che s'avesse mai. Principe non solamente prode e gran guerriero, ma (lo dico con intimo convincimento) previdentissimo politico, attese tutta sua vita a fondare, ad estendere la potenza di sua casa in Germania ; e la fondò ed estese molto bene in que' paesi d'Austria e Boemia, dove fu, è, e sarà sempre il nerbo, la verità di lor potenza ; trascurò l'Italia dov'era lo splendore, ma dov'era e sarà sempre la fallacia di essa. Non vi scese mai, diede appena speranze di venirvi ad alcuni Ghibellini, confermò ai papi, più esplicitamente che non fosse forse stato fatto mai da Pipino, Carlomagno o Matilde, quei paesi ch'essi hanno oggi ancora. E tutta questa germanica politica di casa d'Austria, ei la fondò, la inculcò così bene, che rimase poi più o meno quella di tutti gl'imperadori austriaci, che furon per due secoli, fino a Massimiliano e Carlo v. Così questi non l'avesser lasciata, per tornare a quella delle due case ghibelline di Franconia e di Svevia! L'Italia ne sarebbe da parecchi secoli, non la più grande, non la primeggiante probabilmente, ma almeno la più felice fra le nazioni del mondo ; e casa d'Austria non avrebbe perduto il principato di Germania per proseguir sempre quel d'Italia, e non averlo tranquillo mai.—Ad ogni modo, morto il buon papa Gregorio x, come s'apparecchiava a passar in Asia egli stesso (1276), succedettergli in poco più d'un anno quattro papi: Innocenzo v, Adriano v, Giovanni xxi, e (1277) Nicolò iii imitator di Gregorio, paciero e Guelfo moderato come quello, ed anche più di quello temperator della oltrepotenza Angioina. Appoggiandosi al nuovo re de' Romani, fece a Carlo deporre i titoli e le potenze di senator di Roma, e di vicario imperiale in Toscana ; e pacificò quindi questa e Romagna facendo ripatriar Ghibellini. Ma morto esso nel 1280, e disputandosi l'elezione tra Italiani e Francesi, soverchiaron questi per forza di Carlo, e fu eletto (1281) Martino iv Francese; e pur Francese, Angioina, Guelfa esagerata rifecesi l'Italia. Intanto da quel resto di sangue e diritti ghibellini che erano stati portati da Costanza a Pietro d'Aragona, dalla fedeltà di due grandi fuorusciti Pugliesi, Ruggeri da Loria, e Giovanni da Procida, ma principalissimamente dall'ira de' popoli oppressi, apparecchiavasi una mezza rovina agli Angioini, un terzo popolo straniero alla misera Italia, una divisione di quel bello e natural regno delle Due Sicilie, che riunì allora per poco, che riunisce ora da oltre un secolo il più gran numero d'Italiani indipendenti, ondechè non può se non dolere qualunque volta ei si veda o si tema ridiviso. Ruggeri era in Aragona diventato almirante e grand' uomo di mare, il Procida (se grandezza e cospirazione possono star insieme) gran cospiratore. Corse Sicilia ad inasprir grandi e popolo ; Costantinopoli due volte a farvi sentire i pericoli, le minaccie dell'ambizioso Carlo, e trarne sussidi di danaro ; Roma (sotto Nicolò iii) ad ottenerne approvazione quando fosse fatto, ed Aragona a rendervi conto e pressare un' impresa a Sicilia. E Pietro l'apparecchiava sotto nome d'impresa contro a' Saracini, e salpava e scendeva in Africa ; quando il lunedì di Pasqua 30 marzo 1282 andando secondo il costume i cittadini di Palermo a' vespri del vicino Monreale, un Francese insultò una fanciulla al fianco di suo fidanzato, e fu ucciso lì da questo, e tutto il popolo si sollevò al grido « muoiano i Francesi » e ne fu fatto macello in Palermo, e via via poi in ciascuna delle città dell'isola, al dì, all'ora che v'arrivò la novella del feroce esempio. Così, come suole, quando v' è materia vera, la rivoluzione popolare troncò indugi e dubbi alla cospirazione. Allora Carlo già mezzo disperato all'annunzio, e che avea pregato Dio, se dovea scendere, di scendere almeno « di piccol passo », assaliva Messina con una gran flotta; ma sopragiungevano finalmente (30 agosto) Pietro che fu riconosciuto re in tutta l'isola, e Ruggeri di Loria che sforzò Carlo a lasciar Messina, e gl'inseguì ed incendiò la flotta. Poi Carlo e Pietro si sfidavano personalmente a vicenda per a Bordeaux in Francia ; ed a vicenda andandovi, s'accusavan l'un l'altro di non essersi trovati, di non avervi sicurezza e non se ne faceva altro (1283). Il papa francese spogliava Pietro de' suoi regni, e Pietro li serbava. E Carlo tornando di Francia a Napoli, trovava sua flotta ribattuta dal gran Ruggeri, e condottone via prigione il proprio figliuolo Carlo il giovane (1284) ; si vendicò malvagiamente sui Napoletani, ed accorato morì in sul principio del 1285. Morendo pregava Dio gli perdonasse i peccati, per il merito fattosi in conquistar il regno a santa Chiesa ! — L'anno innanzi (1284) erasi combattuta un'altra gran battaglia navale tra Genovesi e Pisani, di nuovo alla Meloria. Ma qui furono vinti i Pisani; e non se ne rialzaron mai più nè essi nè la parte ghibellina in Toscana.

§. 20. *Re Carlo* ii *d'Angiò* (1285-1309). A Carlo i d'Angiò successe Carlo ii suo figliuolo nel regno di Puglia ed insieme nel contado di Provenza e gli altri feudi francesi. E fu nuova disgrazia nostra siffatta riunione del regno Italiano e delle province francesi negli Angioini ; i quali, quantunque dimoranti da noi, sempre rimaser francesi, non si fecer nostri bene

mai, come succedè poi più volte nelle famiglie di principi stranieri ma che regnino in Italia sola. Il tempo poi di Carlo II è famoso nella nostra storia letteraria perchè è quello della vita politica di Dante, quello de'fatti che entrano più abbondantemente nel poema di lui. Ed è pur tempo molto notevole nella nostra storia politica perchè oramai abbiamo in essa Tedeschi, Francesi, Spagnuoli, tutti quanti gli stranieri moderni; e perchè poi è il tempo degli ultimi errori di parte Guelfa, quello in che succombette la suddivisione moderata, papalina ed Italiana e prevalse l'esagerata, pura o francese. — Morirono del medesimo anno che Carlo I papa Martino, a cui succedette Onorio IV Italiano, e Pietro re, a cui succedettero il figliuolo primogenito di lui Alfonso III nel regno d'Aragona e il secondogenito Giacomo in quel di Sicilia. Carlo II d'Angiò era tuttavia prigione in Aragona. Fu liberato con un trattato del 1288, onde rimase a lui il regno di Napoli o Puglia, a Giacomo quel di Sicilia. Ma appena giunto Carlo in Italia, ei ruppe il trattato, e si riaprì la guerra di Francia, Castiglia e Napoli contro Aragona e Sicilia, già di nuovo riunite (per la morte di Alfonso) in Giacomo re dell'una e dell'altra. Così pressato questi conchiudeva (1296) un nuovo trattato, per cui Sicilia era abbandonata all'Angioino. Ma sollevaronsi i Siciliani, gridaron re Federigo fratello minore dell'Aragonese; e il sostenner poi generosamente, fortissimamente in lunga guerra contro Napoli, Francia ed Aragona stessa. — Intanto al breve e non importante pontificato d'Onorio IV era succeduto quello non guari diverso di Nicolò IV (1288-1292), ed era quindi vacata la sedia due anni tra le dispute de' cardinali italiani e francesi; ed eletto poi Celestino V, un santo romito che fu grande esempio del non bastare le virtù private a quel sommo luogo della cristianità, e che fece quindi « il gran rifiuto » spinto dicesi dalle arti di colui che voleva essere e fu successor suo, Bonifazio VIII (1294). Noi vedemmo per due secoli e più un papa grandissimo e come pontefice e come principe italiano, non pochi grandi, tutti buoni in generale nelle due qualità, quantunque talora imitatori inopportuni ed anche esagerati di Gregorio VII, alcuni solamente degli ultimi, i Francesi, non buoni principi, come esageratori di parte Guelfa fatta francese. Or Bonifazio VIII Italiano, ma da principio tutto guelfo esagerato, tutto francese e poscia tutto contrario, e non solo imitatore inopportuno, ma, se sia lecito dire, caricatura di Gregorio VII, incominciò la serie de' papi men buoni o cattivi che vedremo poi. Una delle sue opere più infelici fu il sostegno dato ai Guelfi esagerati di Toscana, che prima in Pistoia poi in Firenze e tutt'intorno incominciarono a chiamarsi Neri contro ai moderati, chiamati Bianchi, ed accusati (secondo il consueto) di pendere alla parte opposta ai Ghibellini. Dante, Dino Compagni, il padre di Petrarca e quanti erano animi alti e migliori in Firenze furono naturalmente di parte moderata; ma fu poi gran colpa politica di Dante e non pochi altri, di quasi giustificar quell'accusa degli esagerati, rivolgendosi poi, quando perseguitati e per ira alla parte opposta, agli avversari comuni, ai Ghibellini. Ora intanto Bonifazio chiamava ad aiuto de' Guelfi puri Carlo di Valois, un guerriero venturiero di casa Francia, a cui già era stato dato e tolto nelle guerre e paci anteriori (in iscrittura non in fatto) il regno d'Aragona. Scese in Italia con poca gente, pochi danari, s'abboccò con Bonifazio, risalì a Firenze, mutovvi il governo da'Bianchi a'Neri o Guelfi puri, che esiliarono i Bianchi, e così Dante (1301). L'anno appresso guerreggiò contra Federigo Aragonese, approdò in Sicilia, ma vi fu ridotto a così mal partito, che ne seguì finalmente la pace tra Francia, Aragona, Puglia e papa da una parte, e Federigo dall'altra, e ne rimase Sicilia a questo per sua vita solamente, ma di fatto a sua famiglia poi (1303). A tal fine contraria riusciva una delle ire di Bonifazio. Più male le due altre, in che si precipitò contro a' Colonnesi, una famiglia cresciuta a gran potenza intorno a Roma, e contro allo stesso Filippo il Bello re di Francia, alla cui parte in Italia ei s' era anche troppo accostato, ne'cui affari francesi ei voleva pure, ma non era lasciato entrare, ed egli nol perdonava. Fu la prima od una delle prime volte che si parteggiò colà per quelle così dette libertà della Chiesa gallicana, che Sismondi non catolico ma liberale chiama « diritto di quel clero di sacrificar la coscienza stessa alle voglie del padrone secolare, e di respingere la protezione d'un capo straniero e indipendente contro alla tirannia ». Ad ogni modo accordatisi un mal cavaliero francese, ed un mal Italiano, Nogareto e Sciarra Colonna, insidiarono il papa in Anagni, presero la città, invasero la casa, insultarono, minacciarono e fu detto Sciarra battesse il vecchio pontefice di 86 anni; e ad ogni modo il tenner prigione tre dì, finchè fu liberato dal popolo sollevato contro all'eccesso; quindi ei d' angoscia o di furore moriva fra pochi dì (1303). Succedevagli Benedetto XI, papa italiano, buono e di nuovo paciero; ma morì fra pochi mesi, e, dicono, di veleno (1304). Allora disputavasi a lungo l' elezione, di nuovo tra Francesi ed Italiani; e finivasi con un compromesso che questi eleggessero tre candidati, e quelli nominassero ultimamente uno fra'tre; e ne riuscì papa Clemente V Francese (1305) di funesta memoria, che tutti s'accordano a dire aver patteggiato di pontificar tutto a voglia del re francese, e che ad ogni modo così pontificò. Rimase in Francia, chiamovvi i cardinali, la curia romana; e non potendo la sedia, piantovvi la residenza, che continuò colà intorno a 70 anni, e fu dai contemporanei scandalezzati chiamata seconda cattività di Babilonia. Ancora egli fu che abolì i Templieri, ordine di frati guerrieri simili a'Gerosolimitani, più guerrieri che frati, forse già decaduti in costumi, certo cresciuti in ricchezze; ondechè loro spoglie furono forse allettamento, certo grande e brutta preda. In Italia Clemente V volle far il paciero; ma lontano, straniero, e da terra straniera non gli riuscì. La parte Francese, la Guelfa esagerata trionfò quasi da per tutto. In Toscana continuarono, s' accrebbero i

Neri; in Bologna prevalsero, cacciati i Bianchi nel 1306. In Milano, dove cacciati i Torriani da parecchi anni, avean signoreggiato i Visconti pendenti a Ghibellini erano stati cacciati essi fin dal 1302, e ne era seguita una lega Guelfa di molte città, lega non più di nazionali contra stranieri, ma nazionali contra nazionali, caricatura anche questa di bei fatti antichi. Nei soli Scaligeri di Verona rimaneva qualche forza, qualche speranza, il primato della parte Ghibellina a cui i Tedeschi non pensavano più. Chè morto Rodolfo nel 1292 e succedutogli a re de'Romani, Adolfo di Nassau non iscese, non potè nulla in Italia. Nè vi scese o potè Alberto d'Austria figliuolo di Rodolfo che nel 1298 fu eletto contro Adolfo, e lo spogliò ed uccise in battaglia; e che fu quello poi contro a cui nel 1307 si sollevarono e si liberarono ammirabilmente gli Svizzeri come ognuno sa. Ma ucciso questo da un suo parente a vendetta personale nel 1308, gli fu eletto a successore Arrigo VII di Lucemburgo che chiamato da' Ghibellini annunziò voler finalmente dopo 60 anni far rivedere all' Italia una discesa imperiale. Ma prima che l' effettuasse morì Carlo II d'Angiò e succedettegli Roberto suo figliuolo secondo (1309). Il primo, Carlo Martello, l' amico di Dante, era morto da parecchi anni lasciando un figlio che fu stipite degli Angioini d'Ungheria.

§. 21. *Re Roberto d'Angiò* (1309-1343). La discesa d'Arrigo VII è quasi controprova di quanto vedemmo ultimamente, prova sopratutto della corruzione di parte Guelfa, della mancanza di unità, di scopo ch'era oramai in essa. Arrigo scendea con poca gente, poco danaro, non trovava parte Ghibellina forte in nessun luogo, salvo Verona. Avrebbe potuto esser escluso facilmente; fu accettato, corteggiato da' Guelfi poco men che da'Ghibellini. Limitò per vero dire sue pretese (quanto diverso da'predecessori) a stabilir vicari imperiali e far ripatriar fuorusciti nelle città Guelfe o Ghibelline quasi egualmente; e fu quasi dapertutto obbedito dove passava; disobbedito appena passato. La potenza imperiale era oramai un'ombra, un nome; ma ombra e nome era pure oramai parte Guelfa contro agli stranieri, realità solamente per proseguir le invidie, le vendette, gli sminuzzamenti d'Italia. Scese Arrigo in sul finir del 1310 pel Moncenisio; venne ad Asti, giunse a Milano e vi ricevette la corona reale (1311). Sollevossi il popolo; e represso ne rimaser ricacciati i Torriani, ritornati in potenza i Visconti, che non la perdettero più. Sollevaronsi, ripacificaronsi parecchie città di Lombardia. Brescia sola perdurò, fu assediata, s' arrese. Quindi Arrigo venne a Genova, l'antica Guelfa che gli si diede; a Pisa l'antica Ghibellina che gli aperse le braccia; a Roma dove fu incoronato in Laterano da' legati del papa (1312) mentre Vaticano era tenuto per Roberto di Napoli, capo naturale ma inoperoso de'Guelfi. Risalì quindi a Toscana, pose campo contro a Firenze che sola ebbe qui e sempre la lode di perduranza Guelfa, che disprezzò le minacce di cancelleria e di guerra, che resistette. Quindi Arrigo levonne il campo, avviossi contra il regno, ma infermò e morì a Buonconvento (1313). Fu quasi fuoco fatuo, lucente ed innocente.—E quindi, come ogni parte, dopo una speranza, un tentativo fallito, decadde la parte Ghibellina (divisa anch'essa del resto in esagerati e moderati detti Verdi e Secchi), non men che la Guelfa; rimasero le due senza scopo nè d' imperatori nè di papi lontani e disprezzati gli uni e gli altri; sopravivendo di nome, si spensero in realità; lasciaron luogo a nuovi interessi, passioni nuove. Uguccione della Faggiola fatto capitano di Pisa e Lucca e di tutti i Ghibellini all'intorno si mantenne alcuni anni, ed anzi crebbe e ruppe i Fiorentini a Montecatini (1315), ma fu finalmente cacciato (1316), fu fatta (1317) una pace Toscana per intervenzione e tutta a profitto de'Guelfi e di re Roberto. In breve s'innalzò un nuovo capo ghibellino, Castruccio Castracane fatto signor di Lucca (1320) e di Pistoia (1325). Tentò Pisa più volte ma invano; guerreggiò Firenze, vinsela in battaglia (1325); e Firenze diede la signoria al duca di Calabria figlio di re Roberto (1326) per dieci anni. Pisa intanto decadeva; Aragona toglievale la Sardegna (1323).—In Lombardia si moltiplicarono le guerre di città a città, il sorgervi, cadervi, risorgere, estendersi e rimutarsi signori o tirannucci così, che ci è impossibile oramai anche l'accennarne. Basti il notare che contro all'intento già del buon Arrigo VII ne riuscirono confermati, aggranditi i signori vecchi, stabiliti de' nuovi; principali gli Scaligeri in Verona, i Carrara a Padova, gli Estensi a Ferrara. Ma sopra tutto confermavasi, crescea la potenza di Matteo Visconti in Milano, ed estendevasi in breve a Cremona, Tortona ed Alessandria, anzi sulla stessa Pavia, l'emula antica, ór fatta provinciale di Milano. Appena è da notare ch'ei fu scomunicato da papa Giovanni XXII succeduto a Clemente V (1316), e papa francese anche egli, dimorante in Francia e così impotentissimo in Italia. Queste scomuniche moltiplicate e non più sostenute dall'armi nè dalla presenza dei papi non eran più nulla; nulla in Italia i papi stessi; soli capi di parte Guelfa rimanevano gli Angioini di Napoli, ambiziosi sì, ma mediocri, e lontani dalla Lombardia dove fervean le parti. Mosse tuttavia re Roberto a difender Genova quando ella fu assalita da Matteo Visconti e i Ghibellini fuorusciti di lei, e Lombardi (1318). Veniva un nuovo principe francese Filippo di Valois a capo de'Guelfi Lombardi: ma Matteo Visconti lo sforzò a partire (1320); veniva Cardona un venturiero aragonese e il Visconti vinceva lui (1321) e tutti i Guelfi, tutti i nemici di sua casa, che lasciò definitamente fondata quando morì (1322). Fu detto il gran Matteo; ma siffatti nomi son sempre relativi al secolo in che si danno; e in questo non furono veri grandi se non i padri di nostra lingua, od anzi solo Dante; in politica e guerra non ne fu uno certamente. A Matteo dopo brevi contrasti succedette Galeazzo figliuolo di lui.—Intanto in Germania dopo la morte di Arrigo VII erano stati eletti due re de' Romani Ludovico di Baviera, e Federigo d' Austria figliuolo d'Alberto (1314). Combattutisi ott'anni, era stato vinto e fatto prigione l'Austriaco (1322) e libe-

rato poi rinunciando all' imperio (1323). Quindi il Bavaro rimase solo; e disprezzando papa Giovanni XXII che voleva intervenire nella legittimità di lui, fece per Tirolo una discesa imperiale (1327), meno innocua che l' ultima, più simile alle antiche. Accolto a Milano da Galeazzo, presevi la corona regia, e depose Galeazzo che in breve morì. Poi evitando Bologna Guelfa scese a Toscana per Pontremoli e Pietrasanta; si guastò con Pisa l'antica Ghibellina per arti di Castruccio che la voleva; e l'assalì e prese ma non diella a Castruccio; l'anno appresso sì fecelo duca di Lucca e d'altre città, che fu (s'io non m' inganno) il primo esempio di questi tirannucci o signori repubblicani, innalzati signori titolati dell'imperio. Ma il nuovo duca morì l' anno appresso 1328. Nel quale Ludovico evitando Firenze, venne a Roma e già scomunicato dal papa fecesi consacrare da due vescovi scomunicati e incoronar da un Colonna, e poi fece giudicare e deporre il papa ed eleggere un antipapa. Tutto ciò era all'usanza de'maggiori; e così fu che il popolo romano si sollevò, e l' imperatore se n' andò senza proseguire contro a Napoli com'era stato convenuto con gli Aragonesi di Sicilia. Risalito a Toscana (1329) schivò Firenze peggio che mai, venne a Lucca e vendella a'parenti di Castruccio, che la perdettero in breve; vendè Milano al figliuolo dello spogliato Galeazzo, Azzo Visconti che tuttavia gliene chiuse le porte; si ritrasse a Trento, e v' attendea a riunir la parte Ghibellina più che mai sfasciata, quando morto Federigo d'Austria, e movendosi i fratelli di quello, egli Ludovico corse a Germania (1330) e sparì colle fischiate di tutta Italia, e lasciando senza capo la parte Ghibellina a cui era morto l'anno innanzi (1329) Can della Scala. Fu anche questo detto il Grande; perchè anch' esso seppe farsi signore di parecchie città, e perchè sopratutto fu protettore, mecenate, ospite a'letterati, fuorusciti, e giullari ch' ei teneva a tavola (se credasi a'biografi e ad alcuni passi di Dante) con poca diversità. Ad ogni modo in mancanza d'altri, i Ghibellini si gettarono in braccio a uno strano capo, Giovanni re di Boemia, figliuolo di Arrigo VII, un bel giovane tutto zelante per l'imperatore, per il papa, per la pace, per qualunque impresa, vero cavaliere di ventura, vero precursor de' condottieri, quasi condottiero esso stesso. Veniva a Lombardia, corteggiava i Ghibellini, le città, otteneva la signoria di molte, finiva con venderle a parecchi signorotti, e risalire e sparire egli pure (1333). Veda ognuno se son perdonabili i Guelfi di non aver saputo allora liberarsi per sempre di siffatti nemici. Ma Firenze sola era savia. Ella fu che movendo una lega di città e signori Lombardi, fece sparire Giovanni. Ma sparito, s' entrò in disputa sulle spoglie. Contesero Firenze e Mastino della Scala successor di Can Grande, e Firenze strinse contro esso con Venezia un'alleanza (1336), per cui fu ripresa Padova e ridonata a' Carrara, e furono assoggettate a Venezia, Trevigi, Castelfranco e Ceneda, le prime conquiste di quella repubblica in terraferma, il primo ingresso di lei nella politica d' ambizione italiana. Ma Venezia conchiuse la pace (1338) da sè; e Firenze rimase delusa di Lucca che ambiva. Intanto Bologna, cacciato il legato Bertrando del Poggetto, che avea di là governata a lungo parte Guelfa, era caduta sotto la tirannia di Taddeo Pepoli (1337), rivoltosi poi a' Ghibellini. Genova stanca di sua tumultuosa libertà, s' era sottoposta ad un governo simile a quello dell' emula Venezia, a un doge (1339); città Guelfe e Ghibelline del paro, a vicenda e quasi a gara precipitavano nel governo d'uno, doge, signore o tiranno. La causa la abbiamo accennata più volte, non la ripeteremo più; poco men che dapertutto una famiglia nobile unendo sue aderenze nobili alla parte popolana conquistò la signoria. Sempre la medesima serie; aristocrazia, democrazia, tirannia. Firenze stessa provò un venturiero francese (1342), il duca di Atene, ma il ricacciò in pochi mesi; e continuò a governarsi a forma almeno di repubblica; chè quanto ad essenza non si dimentichi, nè repubbliche nè signorie non l' ebber mai.—Morto papa Giovanni XXII gli succedette Benedetto XI pur Francese (1334) e pur continuò in Avignone. Morto Azzo Visconti gli succedette suo zio Lucchino (1339). E del 1343 morì re Roberto di Napoli che fu detto il Buono, che direbbesi meglio il Mediocre. Niuno forse lasciò perdersi mai tante e così belle occasioni d' ingrandire la parte di che era capo naturale; niuno la lasciò cader tanto giù come egli ne'24 anni di regno. È da Dante chiamato re da sermone. Fu anch' egli protettor di letterati; anzi quasi letterato. Due anni prima di morire esaminò, incoronò, laureò Francesco Petrarca. Penso che indi sia l'invenzione de'poeti laureati.

§. 22. *Le compagnie, i condottieri* (1314-1343). Ma vegniamo ad una più seria, ad una fatale, che fu danno estremo della misera Italia. Già dicemmo i mercenari usati dalle città Italiane fin quasi dalla loro origine, fin dalle prime loro invidie tra sè, ed in sè. Meno male finchè furono presi ad uomo ad uomo, od a compagnie piccole e pagati per a tempo, ad ogni occasione. Peggio già, quando vennero in ogni città co'podestà o capitani annui o di pochi anni. E tuttavia ciò non disavvezzava del tutto ancora i cittadini dal tener in mano essi i ferri; o se li disavvezzava era danno speciale di questa o quella città. Ma fu danno pessimo e nazionale quando i mercenari si raccolsero in compagnie grosse, quando esse e lor condottieri furono nuove potenze che s'aggiunsero a tutte quelle già così miseramente moltiplici dell'imperatore e re, del papa, dei resti de'signori feodali, delle città, dei tiranni. Vano od anzi ad ogni sincero uomo impossibile è l'illudersi: la pluralità delle potenze ordinate può sì essere, è spesso utile in uno Stato, può, facendo concorrere tutte le forze e le operosità di una nazione, accrescere la forza totale di lei; ma la moltiplicazione delle potenze disordinate, indeterminate e sminuzzate, non può se non torre ogni nerbo, se non iscioglière qualunque Stato, qualunque nazione. Invano si vien cercando un vantaggio, una consolazione a questi sminuzzamenti, si vien dicendo che se n'accrescevano le potenze, le facoltà individuali,

o come or si chiama, la personalità d'ognuno. Questi accrescimenti delle personalità non sono altro insomma se non dissoluzioni dello Stato ; il quale (sia in bene o in male) può tanto meno quanto più può ogni persona. Questi accrescimenti della personalità possono esser buoni (fino a un certo segno) alle lettere, alle arti, e tali furono ne'nostri secoli xiv, xv e xvi; ma chi non ponga le lettere e l'arti sopra allo Stato, la coltura sopra alla civiltà, lo splendore d'una nazione sopra alla forza e all'indipendenza di lei , non potrà se non deplorare queste come che si dicano esaltazioni di personalità , o dispersioni di potenze, di quelle potenze Italiane già così scandalosamente moltiplici all'epoca a che siam giunti, più moltiplicate che mai per l'invenzione delle compagnie e de' condottieri. E mi si conceda ripeterlo qui: anche a me, come a chicchessia naturalmente, piacerebbe il lodar i maggiori, il compiacere a'contemporanei; anche a me dorrà esser accusato di annerire o menomare la storia di questi secoli nostri che si chiaman repubblicani e gloriosi. Ma io cedo a quel desiderio maggiore che s'è fatto in me quasi passione a un tempo e dovere, di cercare quanto più io sappia sinceramente, e di svelare quanto io più possa compiutamente tutta quella serie di errori ch' io veggo ; che han dovuto essere pur troppo più numerosi e più gravi nella nostra nazione che nell'altre contemporanee, posciachè queste uscirono di tali secoli con quell'unità, quella nazionalità e quell'indipendenza che noi non abbiamo. Le disgrazie d'ogni creatura naturalmente debole, donne o fanciulli, sono per lo più indipendenti da'fatti loro, e perciò si commiserano da tutti; quelle degli uomini naturalmente più potenti sono già men sovente incolpevoli, e si scusan tanto meno, quanto più essi sono potenti ; ma le disgrazie delle nazioni , le quali insomma, nel complesso di tutte le classi e di tutte le generazioni, in natura, son tutte potenti, le disgrazie delle nazioni non possono esser mai indipendenti da' fatti loro, non possono essere incolpevoli , non sono pienamente scusabili mai. Tutt'al più è scusabile una generazione a spese dell'altra. Data una gran nazione che non abbia l'indipendenza; di qua non si esce, o bisogna dire che ella fu colpevole, o ch'ella n'è incapace; e della nostra io credo, ed amo meglio il primo. — In tutta Europa furono lungo il sec. xiv soldati, contestabili, capitani, compagnie di ventura. Era ultima degenerazione della feodalità , di quella personalità o individualità appunto che si loda così stoltamente. Ma altrove, dov'era un centro, un re più o men potente a capo d'una nazione, una nazione più o men rappresentata in un re , questo malanno delle compagnie di ventura fu così evidente, così scandaloso, così contrario ad ogni nazionalità e civiltà, anche di que'tempi , che tutti , re , nobili e popolo si unirono al centro per liberarsene; e se ne liberarono, e servì anzi ad unire meglio popolo, nobili e re. All'incontro in Italia dove non era tal centro, in Italia divisa e suddivisa, in Italia miserabilmente repubblicana senza le virtù delle repubbliche, tiranneggiata senza nemmen la centralità delle tirannie, in Italia più colta sì ma non più civile che le nazioni contemporanee, il malanno appena inventato crebbe, si diffuse, si aggiunse agli altri, li superò tutti. Il fiorir e durar delle compagnie fu allor conseguenza, e ora prova incontrastabile dell'assenza assoluta di vero spirito pubblico, d'ogni spirito militare; cioè dunque in tutto d'ogni spirito patrio, cioè dunque di buona ed efficace civiltà degli Italiani di questo secolo xiv. — In sul principio di esso si accrebbero da noi i mercenari e venturieri stranieri con gli Aragonesi raccolti al soldo di Federigo re di Sicilia, e poi co'Tedeschi venuti a preda con Arrigo vii e Ludovico il Bavaro imperatori. Gli Aragonesi rimasti liberi per la pace del 1303 tra i re di Sicilia e di Napoli, formarono fin d'allora una numerosa compagnia che fu detta con parola araba degli Almogavari; ma questi non piombarono sull'Italia , furono a guerreggiare , pirateggiare, conquistare e perdersi tra Latini e Greci dell'imperio orientale. All'incontro i Tedeschi d'Arrigo vii rimasero in Italia dopo la morte di lui ; ed accresciuti di nuovi lor compatrioti ed altri venturieri, e riuniti in compagnie non grosse ancora sotto a' lor contestabili , servirono a parecchi de' tirannucci da noi nomati , Uguccione della Faggiuola, Castruccio, Can Grande e principalmente il gran Matteo e Galeazzo Visconti. Questi dei signori di Milano furono capitanati da'minori o cadetti di quella famiglia Marco e Lodrisio Visconti che si posson quindi dire primi capitani di compagnie grosse, primi condottieri, nel frattempo delle due discese d'Arrigo vii e Ludovico il Bavaro, tra il 1313 e il 1327. Ma s'accrebbero durante e dopo quest'ultima e quella poi di Giovanni di Boemia; e diventarono più grosse e indipendenti dalle città e da'signori che servivano e taglieggiavano; e passarono dagli uni agli altri ; e furono insomma perfette allora, ebbero esistenza da sè, abbisognarono d'un nome. E così una prima e minore si chiamò della *Colomba* e guerreggiò e predò in Toscana intorno al 1335; una seconda e maggiore di s. Giorgio, e capitanata da Lodrisio fu sconfitta da Lucchino Visconti in gran battaglia a Parabiago (1339); una terza detta la gran compagnia, dopo aver predati i confini di Toscana e Romagna e minacciata Lombardia sotto un Da Panigo e un Da Cusano Italiani e un duca Guarnieri Tedesco sfrenato che portava scritto in argento sulla corazza *Nemico di Dio e di misericordia*, si sciolse tra per minaccie e per danari , e il Guarnieri risalì, quasi uno degli imperatori a Germania, per indi ridiscendere (1343). E così fu costituita questa nuova peste d'Italia. E di questa come dell'altre verremo accennando poi gli strazi principali ; non tutti, chè sarebbono le dieci e cento volte altrettanti in istorie più estese. D'allora in poi le compagnie scorrenti dall'un capo all'altro della penisola tra città e città o signorie italiane si potrebbero paragonare alle comete sguizzanti tra pianeta e pianeta del nostro sistema solare ; se non che indegno o quasi empio sarebbe il paragone tra questo sistema divinamente ordinato, e quella confusione solamente sofferta dalla divina providenza ; e che niun paragone poi può esprimere il

disordine nuovo arrecato da que'pubblici ladroni. E pure anche costoro sono ammirati da taluni. Ma ei mi pare che anche lasciando lor crudeltà e tradimenti e rapine, non sia da ammirare in essi nè grand'arte, nè gran virtù militari; e ad ogni modo se le virtù militari sono le prime di tutte quando elle s'esercitano per la patria, elle non sono più virtù quando s'esercitano per la paga o peggio per la preda. Il coraggio virile diventa bestiale, quando non ha scopo che del vitto; e inferiore al bestiale quando ha scopo di semplice ricchezza; ed io non gli trovo nome che d'infernale quando s'esercita ad oppressione.

§. 23. *La regina Giovanna e suoi 4 mariti* (1343-1377). Roberto di Napoli lasciò morendo il regno a Giovanna figlia di suo figliuolo premorto, giovinetta di 17 anni e già maritata ad Andrea d'Angiò re d'Ungheria, prenipote anch'egli de'due Carli I e II. Visser discordi pochi anni; fu ucciso Andrea, uscendo d'appresso alla moglie (1346). Papa Clemente VI ne mandò giudicare da Avignone, e furono torturati e suppliziati parecchi uomini e donne; e la regina si rimaritò (1347) con Luigi di Taranto, un altro collaterale di casa d'Angiò. Scende Luigi d'Ungheria fratello dell'estinto a vendetta, e caccia gli sposi novelli che rifuggono al papa in Avignone (1348), gli vendono questa città e co'danari tornano ribenedetti a Napoli onde Andrea s'era partito per paura della famosa peste (descritta da Boccaccio) di quell'anno. Guarnieri il condottier Tedesco ridisceso già a capo della gran compagnia rifatta, con Andrea passa a Giovanna, ripassa ad Andrea. Se ne prolunga la guerra; riscende Andrea per mare a Manfredonia (1350); si ricombatte, si rimette il giudicio a papa Clemente, che giudica Giovanna innocente, ond'ella riprende il regno ed è incoronata con Luigi di Taranto (1352). Il quale morto poi senza figliuoli (1362), Giovanna prende del medesimo anno a 3° marito Giacomo d'Aragona figlio del re di Maiorca, ma non gli dà il titolo di re. Egli la abbandona, guerreggia in Ispagna, v'è fatto prigione ed è riscattato dalla moglie (1365) e viene allora a raggiungerla. E morto esso poi (1374) Giovanna prende a quarto marito Ottone di Brunswick (1376). — Intanto in Roma succedeva uno degli effetti più strani di quella smania imitativa, di quella pretensione di restaurar l'antico primato Romano, che già vedemmo sorgere in Arnaldo da Brescia e nei senatori disprezzati da Federigo I; quella smania che era venuta crescendo nel presente secolo col ricrescer delle lettere e delle memorie antiche, in parecchie città Italiane (Firenze e Venezia principalmente come si scorge da'lor fatti e loro storici), ma sopratutto com'era naturale, in Roma. Qui dunque avvenne una rivoluzione letterata, pedante: Cola di Rienzo un giovane volgare ma colto e imaginoso, imagina restaurar il nome, i magistrati, la potenza del popolo romano abbandonato da' papi, straziato da'Colonna, Orsini, Savelli ed altri grandi. Contro questi ei nodriva (è frase del Sismondi) « un odio quasi classico, e ch'ei credeva ereditato da'Gracchi ». Un dì di maggio 1347 solleva il popolo, si fa tribuno, stabilisce quel ch'ei chiama il *buono stato*, s'accorda col vicario del papa, sal con esso in Campidoglio e cita dinanzi al popolo Romano Ludovico di Baviera imperatore e Carlo di Lucemburgo (figlio di Giovanni il venturiero nipote di Arrigo VII) imperatore testè eletto a competenza. È riconosciuto, lodato in tutta Italia massime da' letterati. Ma letterato, antiquario, poeta, il buon Cola non sa governare, meno guerreggiare. È cacciato prima che finisse l'anno da'nobili e da un legato del papa; fugge a Carlo IV che, morto il Bavaro e scartati alcuni competitori, era rimasto solo. Nel 1352 è consegnato a papa Innocenzo allor succeduto in Avignone, ed è da questo annesso al cardinale Albornoz di là mandato a restaurar la potenza papalina in Italia; e così da luglio a ottobre 1354 signoreggia di nuovo in Roma con dignità di senatore; finchè popolo e grandi si sollevan contro lui e lo traffiggono a piè del Campidoglio. Non frammischiatosi come già Arnaldo in cose spirituali, non in elezione di papi ed antipapi come gli antichi Alberici, fu il più innocente fra gli usurpatori della potenza di Roma; fu sognatore, ed esempio a molti altri. Dopo di lui l'Albornoz continuò con più politica e più fortuna la restaurazione della potenza papale in Roma, nelle Marche, in Romagna, in Toscana stessa durante tutto il pontificato d'Innocenzo VI e quasi tutto quello d'Urbano V, succedutogli nel 1362. Francese questi pur egli pontificò primamente pure da Avignone; ma nel 1367 ei fece rivedere un papa al posto suo, venne a Roma, vi rimase presso a tre anni, e tornò poi nel 1370 ad Avignone, e del medesimo anno vi morì e gli succedette Gregorio XI pur Francese; e questi pure pontificò primamente in Avignone; ma pressato, dicesi principalmente da s. Caterina da Siena e da s. Brigida, restituì finalmente la sedia in Roma l'anno 1377. Eran 70 anni appunto dalla traslazione in Francia.— In Toscana Firenze risplendeva, s'arricchiva, poteva più che mai. Coglieva il frutto di sua costanza Guelfa, di sua indipendenza particolare, meglio difesa che non da niuna città italiana, salvo Venezia. Eccedente già in democrazia, tollerava ora i nuovi nobili o grandi, sorti sulle rovine dell'aristocrazia antica, i grandi commercianti, fra cui già sorgevano i Medici, fra cui pure riammetteva per grazia alcuni antichi. E così finalmente tollerandosi le due classi inevitabili dell'aristocrazia e della democrazia si salvarono da que'tirannucci, peggiori certamente che non niuna offesa, niun eccesso dell'una e dell'altra. Non militare abbastanza per ordinare armi proprie, per esentarsi de'condottieri, fu politica in modo da barcheggiare con essi e servirsene nelle solite rivalità contro a Pisa e in quella or più pericolosa co' Visconti di Milano. — Firenze non fu buono Stato se si giudichi positivamente da sè, posciachè non asserì l' indipendenza compiuta, posciachè non ebbe arme proprie ma pagate; ma Firenze fu senza dubbio il miglior Stato d'Italia dopo Venezia; e non merita nè tutti gl'improperii di Dante, nè tutti gl'inni di Sismondi. I Visconti erano sempre i maggiori principi d'Italia. Morto Lucchino, avvelenato, dicesi, dalla mo-

glie (1349), eragli succeduto il fratello di lui Giovanni arcivescovo. Signore già di sedici città comprò da Pepoli Bologna (1350). Fu citato a renderne conto ad Avignone, rispose che v'andrebbe con 12,000 fanti, 6000 cavalli; s'accomodarono, tenne Bologna in feudo papalino (1352). Minacciò, guerreggiò invano Firenze, signoreggiò in Genova (1353), morì nel 1354. Succedettergli insieme nella signoria tre nipoti di lui, Matteo, Bernabò e Galeazzo; ma morto il primo, dicesi avvelenato da'due altri, questi serbando Milano in comune, si spartirono l'altre città. Ma liberaronsi in breve Bologna, Genova e Pavia (1366). Capo di questa fecesi un frà Jacopo de' Bussolari, letterato, poeta, amico del Petrarca anch'egli, un Cola di Rienzo Lombardo. E anch'egli durò poco; restituì Pavia ai Visconti (1359): finì in un carcere di frati a Vercelli. E i Visconti assaliti poi da una potente lega di Fiorentini e degli Estensi di Ferrara, de' Gonzaga di Mantova e del marchese di Monferrato, resistettero. — Genova e Venezia fecersi di questi tempi una guerra maggior delle precedenti; disputaronsi il primato del lago Italiano, a cui Pisa decaduta già non pretendeva più. I Genovesi afforzati in Galata e Pera sobborghi di Costantinopoli contesero, rupper la guerra con Cantacuzeno imperatore, gli assediaron la città, gli arser la flotta (1348). Poi contesero co' Tartari a Caffa altra lor colonia (1350), poi co' Veneziani a cui voller chiudere il commercio alla Tana (Taganrog). Questi s'allearono co'Greci e con gli Aragonesi, e capitanati tutti da Niccolò Pisani grand'uomo di mare, combatterono una gran battaglia nel Bosforo contro a'Genovesi capitanati da Paganino Doria (1352). Vinsero i Genovesi, e fecer pace col Greco e continuaron la guerra co' Veneziani. Ma furono vinti dal Pisani alla Loiera nel mar di Sardegna (1353) e allor fu che diedersi al Visconti. Con tal aiuto riarmarono, rifecer capitano Paganino Doria, ricombatterono una 3ª battaglia al golfo di Sapienza in Morea e vinsero (1354); e allora rifecesi tra le due repubbliche una pace che pur troppo non durò poi, che durando avrebbe forse confermato il primato marittimo all'Italia per sempre. Ma già si sa; l'assurdità delle rivalità marittime è l'ultima ad intendersi anche in tempi più progrediti che non eran quelli. Venezia fu turbata poi da una congiura più o meno accertata del suo doge stesso Marin Faliero. Ne fu accusato, condannato, ucciso segretamente (1355). — Del resto, si frammischiarono a tutti i fatti della penisola, guerreggiarono, predarono, si moltiplicarono, si sciolsero e si riunirono, si accrebbero di quelle che Francia veniva cacciando, le funeste compagnie Italiane sotto duca Guarnieri il Tedesco « nemico di Dio »; frà Moriale un Provenzale, il conte Lando, Anichino Bongarten, Alberto Sterz Tedeschi, Giovanni Hawkwood Inglese ed altri minori.—E poco diverso oramai da cotestoro discese Carlo di Lucemburg (1354), fu incoronato re a Milano, imperatore a Roma (1355) e risalì a Germania. Dove poi l'anno appresso (1356) ei pubblicò la Bolla d'oro, quella costituzione che ordinò l'elezione, gli elettori degli imperatori romani o germanici, e durò finchè duraron questi. Nel 1368 ridiscese in Italia, vendette signorie, vicariati imperiali qua e là, e fece incoronar l'imperatrice a Roma da quel papa Urbano v che vedemmo precursor della restituzione della sedia pontificale effettuata poi nel 1377.

§. 24. *La* IVª *parte dell'età dei comuni in generale* (1377-1492). La storia politica de' nostri comuni repubblicani da prima, tiranneggiati poi, è così intricata che ella cape difficilmente in niuna mente o memoria umana, che niun'arte di scrittore la fece o la farà forse mai nè molto letta, nè perfettamente chiara a chi la legge. All'incontro la storia letteraria di questi nostri secoli è così bella e così splendida a chichessia, che fin da fanciulli noi la sappiam tutti e ne abbiamo la mente invasa e preoccupata. Quindi un errore involontario e frequente; di tener il secolo XIV, il secolo di Dante, Petrarca, Boccaccio e Giotto, quasi più splendido in tutto anche in politica che non il XV in che niun nome tale non apparisce a colpir gli animi nostri. Nel trattar della coltura di quest'età noi avrem forse a diminuire questa apparente contraddizione delle due nostre storie politica e letteraria. Ma intanto ei ci par dover qui accennare che, cessata la dimora de' papi in Francia e così la innatural soggezione loro alla corte francese, sottentrò sì da prima il danno spiritualmente maggiore della divisione della cristianità, il grande scisma occidentale; ma che politicamente, all'Italia ferma nell'obbedienza al papa legittimo di Roma, fu minore assai lo stesso danno spirituale, e grande il vantaggio di riavere in sè la sedia di quella così intimamente, così inevitabilmente italiana potenza del papa; e fu vantaggio nuovo, quando, cessato lo scisma, si ordinò questa potenza; come furono l'ordinarsi, l'ampliarsi di altri Stati italiani, il diminuirsi, lo sminuzzamento della penisola, il farsi italiane le compagnie. E il fatto sta che in questo nuovo secolo escon fuori parecchi più o men puri ma certo splendidi nomi politici e militari; Francesco Sforza, il Carmagnola, Cosimo e Lorenzo de' Medici, Nicolò v, Pio II, Alfonso il Magnanimo indubitabilmente superiori ai nomi politici del secolo precedente. — Del resto continua qui e continuerà sino al fine di nostra storia la difficoltà, l'impossibilità di trovare un vero centro intorno a cui rannodare i fatti moltiplici. Finchè durò la lotta contro gl'imperatori, questi furono, se sia lecito dir così, centro passivo, centro contro cui si volsero gli sforzi, non di tutti pur troppo, ma de' migliori Italiani, dei papi, e di Firenze principalmente. Ma cessata quella lotta (per l'infausta traslazione, per l'infrancesarsi de' papi da una parte, e per la trascuranza degli imperatori dall'altra) noi dovemmo già cercare un nuovo centro tal quale, per averne epoche, date, limiti a cui condurre via via parallelamente i fatti diversi; e così prendemmo da prima naturalmente gli Angioini di Napoli, prepotenti. Ma noi vedemmo cessata in breve tal prepotenza, anzi quanto all'Italia media e settentrionale quasi ogni loro potenza; ondechè forse già prima di qua avremmo dovuto, certo

qui dobbiamo di nuovo mutar centro, e ci par migliore Milano. Del resto quanto più si complica la storia, tanto più arbitrario resta qualunque ordinamento di essa. E benchè i più degli storici non soglian notare siffatte difficoltà insuperabili o almeno insuperate nelle loro opere, ei ci parve che il renderne conto candidamente potesse conferire ai due scopi di far capire e ritenere la nostra storia.

§. 25. *Bernabò e Gian Galeazzo Visconti primo duca di Milano* (1378-1402). Il ritorno de' papi non fu dunque da prima se non principio di nuova calamità. Corso poco più che un anno, morì Gregorio XI (1378), e si disputò l'elezione tra dodici cardinali francesi, e quattro italiani. Il popolo era intorno che gridava, « lo volemo Romano » e fu per compromesso eletto un Napoletano, e così suddito de' Francesi, Urbano VI. Contentaronsene i Romani ma non i cardinali Francesi, e pochi mesi appresso elessero un Francese Clemente VII; e ne seguì per 40 anni quello che fu chiamato poi il grande scisma occidentale, una serie di papi italiani a Roma, a cui obbedivano la penisola italiana e Germania, ed una serie di papi francesi in Avignone a cui obbedivano Francia, Inghilterra e Spagna e Sicilia. Urbano VI fu zelante Italiano, zelante papa, ma imprudente forse ed avventato. Scostatasi da lui la regina Giovanna, ei chiamò d'Ungheria nuovi competitori. Del 1385 punì ferocemente alcuni cardinali congiuranti contro lui; lasciò ridissolversi lo Stato, riunito già dal cardinal Albornoz; e morì poi del 1389. Successegli in Roma Bonifazio IX. In Puglia scese così d'Ungheria Carlo di Durazzo ultimo maschio discendente di Carlo I contro alla vecchia regina Giovanna; prese Napoli, fecesi proclamar re Carlo III (1381); prese poco appresso Giovanna stessa derelitta da tutti, tennela nove mesi prigione; e, dicesi, tra le piume del letto spensela poi (1382). Giovanna, aveva già chiamato ad erede Carlo di Durazzo. Ma nel frattempo che era assalita da lui, chiamò Luigi figlio del re di Francia, e nuovo duca d'Angiò, nuovo stipite di una seconda casa Angioina. Questi scese nello stesso 1382 a difendere già a vendicare poi Giovanna; guerreggiò nel regno fino al 1384 che morì e lasciò le pretensioni a Luigi II suo figliuolo. Allora regnò solo Carlo di Durazzo; ma guastossi anch'egli col papa, guerreggiò con esso, risalì ad Ungheria e vi morì, lasciando il regno a Ladislao suo figliuolo, fanciullo (1386). Guerreggiarono adunque per lui i partigiani di lui contro Ottone, ultimo marito della spenta Giovanna, contro Urbano VI, contro Luigi II per lunghi anni; cresciuto, guerreggiò egli e riunì il regno finalmente l'anno 1399, e lo tenne poi crudelmente vendicandosi dei nemici, a modo del secolo. — In Toscana, in tutta l'Italia media succedevano numerosi sollevamenti dei popolani minori contro a' maggiori diventati nobili. Il più famoso e che può servir d'esempio fu quello di Firenze. Ivi i nobili nuovi si dividevano già in due, gli Albizzi a capo de' più aristocratici, i Ricci e i Medici de' più democratici. Così succede e succederà sempre; tanto sarebbe tenersi i nobili primitivi; ma l'invidia non ragiona, e sopratutto non sente bene; chiama generosa l'acrimonia contra quanto è grande; non pensa che sarà punita essa stessa un giorno onde peccò, da nuove invidie ripunite. Salvestro de' Medici fatto gonfaloniero del 1378, e Benedetto Alberti,



Dama del secolo XIV.

(il guanto che tiene nella mano sinistra era per posarvi sopra il falcone cacciando).

sollevarono la parte democratica pura, le arti minori, quella della lana principalmente detta de' Ciompi



Uomo dell'infima classe del secolo XIV.

contro alla parte diventata aristocratica, le arti maggiori, gli Albizzi. Disputossi ne' consigli, combattessi in piazza, vinsero i Ciompi. Michele Lando uno di essi portò il gonfalone, fu fatto gonfaloniero; ma fu in breve assalito da' più democratici fra' suoi democratici, da' più Ciompi fra' suoi Ciompi. Resistette alquanto ma invano; gli Albizzi furono perseguitati, suppliziati (1379). Ma vincitori i Ciompi si divisero; le arti maggiori, gli Albizzi, i nobili popolani trionfarono all'ultimo (1382); cioè anch'essi per allora e finchè, come vedremo, trionfò di nuovo la parte ultra-popolana sotto i Medici che se ne fecero scala alla signoria. Così in Genova, alle divisioni tra i Doria e i Fieschi e l'altre famiglie antiche, eran succedute divisioni poco diverse tra gli Adorni e Fregosi, genti nuove. Ma ferveva intanto nuova guerra tra Genova e Venezia. Erasi combattuto da prima in Cipro in tutto l'Oriente; ma vinti i Genovesi nel 1378 ad Anzio, fecero un grande armamento, occuparono l'Adriatico, vinsero a Pola Vettor Pisani (1379) che fu perciò stoltamente imprigionato da' suoi compatriotti Veneziani. Quindi i Genovesi assediaron Venezia da Chioggia e il mare, mentre Francesco Carrara, signor di Padova la stringea da terra, dalle Lagune. Non mai Venezia erasi trovata a tale estremo; chiese, pregò pace. Fulle negata da Pietro Doria l'ammiraglio genovese, che diceva « voler prima por le briglie a' cavalli di s. Marco ». Questo fece tornar in senno i Veneziani; chè tolto dal carcere e rifatto capitano Vettor Pisani, richiamato sue flotte dal Levante sotto Carlo Zen un altro grand'uomo di mare, resistettero da prima virilmente, poi riassediarono essi i nemici in Chioggia (1380), li ridussero ad arrendersi, si liberarono. E stanche finalmente le due repubbliche, terminarono quella troppo famosa guerra detta di Chioggia con un trattato fatto in Torino per mediazione d'uno di que' principi Savoiardi, che ingrandivano (1381).—Tra' Visconti, morto Galeazzo (1378) uno de' due fratelli, succedevagli Gian Galeazzo figliuolo di lui, e così spartiva la signoria con Bernabò suo zio. Ma per pochi anni; chè nel 1385 mentre in un abboccamento s'abbracciavano nipote e zio, quegli dicendo a sue guardie tedesche *streike*, lo fece disarmare, prendere, imprigionare e poi dicesi avvelenare e riavvelenare. Così rimasero Milano e Pavia e tutta la gran signoria Viscontea sotto a Gian Galeazzo. Da secoli e secoli molti signori e tiranni Italiani avevano già usate perfidia e crudeltà, ma alla cieca, alla barbara più per istinto che per arte. I Visconti furono i primi i quali usarono efficacemente quell'arte, che l'opinione vergognosamente corrotta di que' secoli chiamò virtù, che alcuni pochi ammirano ancor di soppiatto sotto nome d'abilità; che, come il bene vien talor del male, fu utile ad ingrandire e riunire gli Stati, a scemar la funestissima dispersione delle potenze d'Italia. Appena Gian Galeazzo ebbe tutto lo Stato de' Visconti, egli si volse subito ad ingrandirlo. S'unì prima ai Carraresi di Padova contro a Venezia ed agli Scaligeri, e prese a questi Verona (1386). Quindi s'unì co' Veneziani contro i Carraresi e prese Padova e Trevigi (1387). Fuggitone Francesco II di Carrara a Firenze, tornò per Germania col duca di Baviera genero già di Bernabò cui volea vendicare, e riacquistò Padova (1390). Intanto Gian Galeazzo assaliva Bologna e Toscana tutta. S'alzava Firenze, ma più da mercante che da guerriera, e soldava l'Acuto (così avea italianizzato l'impronunciabile Hawkwood), soldava il duca di Baviera (1390), soldava un conte d'Armagnacco (1391), e così si salvava e facea la pace (1392). Finalmente nel 1395 Gian Galeazzo comprò dal vil imperatore Venceslao (che dimenticammo di dir succeduto nel 1378 a Carlo IV di Lucemburgo padre suo) il titolo di duca di Milano per sè e suoi successori di maschio in maschio, e 26 città lombarde dal Ticino alle Lagune per 100 mila fiorini. Fu una delle vergogne che fecero dagli elettori Tedeschi depor Venceslao, ed eleggergli a successore Roberto già conte Palatino (1400). Questi discese subito contro al nuovo duca Italiano; ma sconfittone presso a Brescia (1401), ed abbandonato poi da tutti suoi alleati, ed avendo esausti i sussidi fiorentini, risalì e sparì in Germania (1403), dove poi regnò fino al 1410. Allora rimase poco men che abbandonata al duca Visconti tutta l'Italia. Nel 1399 aveva compra Pisa al figliuolo di Jacopo d'Appiano che l'aveva usurpata ad un Pietro Gambacorta. Del 1400 acquistò Assisi e Perugia divisa dopo la morte di Pandolfo Baglioni capo di parte nobile colà; e ricevette sotto sua protezione Paolo Guinigi nuovo tiranno di Lucca; del 1401 prese Bologna a Giovanni Bentivoglio tiranno nuovo esso pure. Insomma (tranne Modena, Mantova e Padova) avea tutta Lombardia dal Ticino all'Adriatico; con Bologna, Lunigiana, Pisa, Siena, Assisi, e Perugia. Se non moriva di peste nel 1402, chi sa, costui riuniva l'Italia almen settentrionale. Così fosse stato! Gli uomini passano, e le istituzioni restano sotto uomini migliori. — Gian Galeazzo fece un bene; usò, promosse, ingrandì le compagnie italiane che s'eran venute raccogliendo sotto parecchi, Da-Farnese, un dal Verme, un Biondo, un Broglia, un Ubaldino, i Malatesta e parecchi altri, e sopra gli altri Alberico da Barbiano. Tra un malanno straniero ed un italiano, questo è sempre meno male. Genova divisa, incapace di difendersi, erasi fin dal 1396 data a Francia.

§. 26. *Giovanni Maria Visconti secondo duca* (1402-1412). Ma poco mancò che costoro non rovinassero il nuovo ducato de' Visconti. Morendo Gian Galeazzo avea lasciati due figliuoli di 13 e 12 anni: Giovan Maria che gli succedette nel ducato di Milano, Filippo Maria nel contado di Pavia; ambi sotto la tutela di Caterina lor madre, sotto la protezione de' condottieri. Ma le città si sollevarono, e i condottieri riducendole le serbarono per sè; si fecero forti in ciascuna, Facino Cane il principale di tutti in Alessandria, Ottobon Terzo in Parma, Malatesta in Brescia, Giovanni da Vignate in Lodi, Gabrino Fondolo in Cremona e via via. Caterina tiranneggiante con Barbavara cameriero già di suo marito fu chiusa in carcere, dove morì; colui cacciato

(1404) Giovan Maria cresciuto e sorretto da Facino Cane, tiranneggiò, incrudelì, lussureggiò anch'esso in Milano. Gran cacciatore, dicono, se è credibile, cacciasse uomini; fu scannato da alcuni gentiluomini Milanesi addì 16 maggio 1412, e diventò duca il fratello di lui conte di Pavia. — Tanto più facilmente sollevaronsi e liberaronsi le città più lontane della Venezia e della Toscana. Francesco Novello da Carrara univasi con Guglielmo ultimo degli Scaligeri, figlio di quello spogliato già quindici anni addietro, e insieme riprendeano Verona (1404). Ma lo Scaligero morì, dicesi di veleno, pochi dì appresso, e così finì quella famiglia dopo due secoli di signoria, senza vera gloria, senza risultato. Verona passò al Carrarese, e Vicenza a Venezia; e ruppesi guerra tra quello e questa. Ma la guerra era allora de' più ricchi che pagavano più venturieri; e non v'era paragone. Venezia prese Verona e Padova e il Carrarese e parte di sua famiglia (1405) e fece strozzare in carcere lui e due figliuoli di lui (1406) e pose sfacciatamente a prezzo le vite de' minori a lei sfuggiti. Venezia entrava a un tempo nella carriera delle conquiste, e in quella delle scelleratezze, dell'infame virtù del secolo xv.—Nè si mosse Firenze alleata patronessa già de' Carraresi; era occupata in un'impresa non dissimile, quantunque men barbaramente adempiuta. Perugia e Bologna eransi liberate da'Visconti e ridonate al papa; e liberatesi Siena e Lucca. Sola Pisa rimaneva a un bastardo di Gian Galeazzo, protetto da Boucicault, signor di Genova per Francia. Costoro vendettero a Firenze il castello di Pisa, e poi il Francese fece decapitare l'Italiano. I Pisani ripresero il castello, fecero signore un Gambacorta, sostennero un lungo e bell'assedio, e furon venduti da colui, e i Fiorentini entrarono così a tradimento (1406) e finì la libertà di Pisa. Non vi furono crudeltà; Firenze fu sempre relativamente buona.—Quindi ivi, nella suddita Pisa, convocossi un concilio a finir lo scisma. A Bonifazio ix papa erano succeduti Innocenzo vii (1404) e Gregorio xii (1406). In Avignone papeggiava Pier di Luna sotto nome di Benedetto xiii. Questi due furon citati al concilio di Pisa (1409), s'appressarono ma non vennero. Furon deposti, fu eletto Alessandro v, e lui morto nel 1410, e succedutogli Giovanni, invece di due s'ebber tre contendenti, e furon citati tutti poi a un nuovo concilio a Costanza. — E in mezzo a tutto ciò venne a frapporsi l'ambizione di Ladislao re di Napoli; che invase Roma e Toscana (1408); Firenze minacciata e sempre pendente a Francia chiamogli contra il competitore Luigi d'Angiò. Guerreggiossi quindi parecchi anni in Toscana e in tutto il mezzodì, tra i due competitori; combattendo per il Francese e Firenze Braccio da Montone, per Ladislao Attendolo Sforza i due condottieri maggiori che fossero allora in Italia, i due che introdussero qualche arte di guerra in lor mestiero; più ardito Braccio, più assegnato Sforza, i due così che fecero e lasciarono le due famose scuole italiane de' Bracceschi e Sforzeschi. Del 1409 il regno di Sicilia erasi di nuovo riunito ad Aragona. Noi lasciammo quello cent'anni addietro in mano a quel Federigo che l'aveva difeso così bene contro al proprio fratello d'Aragona, agli Angioini di Napoli a Francia, al papa, a Carlo di Valois e ai Guelfi Neri; e l'aveva avuto per sua vita colla pace del 1303. A malgrado della quale egli il lasciò poi nel 1337 a suo figliuolo Pietro ii, che il lasciò nel 1342 a suo figlio Luigi, che il lasciò nel 1355 a suo fratello Federigo ii, che il lasciò nel 1377 a sua figlia Maria, che il lasciò nel 1402 a suo sposo Martino d'Aragona, che il lasciò morendo nel 1409 a suo padre Martino il vecchio, che fu così re d'Aragona e Sicilia. Il quale morto poi senza figliuoli (1410) e così spenta in lui l'antica schiatta d'Aragona, disputossi la successione e passò a Ferdinando principe di Castiglia (1412). Noi ci possiam fermare a tutti questi mediocri per sè e per potenza, e che tranne alcune contese e piccole guerre con gli Angioini di Napoli non importano nulla nelle vicende d'Italia.

§. 27. *Piemonte. Casa Savoia. Amedeo* viii (1100-1434). Ma qui è d' uopo lasciar l' Italia meridionale, e volgersi a quell'angolo occidentale in cui scriviamo, e che pur trascurammo fin dal principio della presente età, fin dalle origini Italiane della casa di Savoia. Dicemmo Odone conte di Morienna e d' altri feudi oltre Alpi, ed Adelaide contessa di Torino e d'altri feudi italiani, stipiti di quella famiglia a cui alcuni cercano una antichità italiana ulteriore, a cui può bastar questa di 8 secoli, superior così di sette a quelle, salvo i papi, di ogni altro principe italiano presente. Al tempo di Adelaide era stata nell' Italia occidentale un' altra casa molto potente quella d' un conte Aleramo signoreggiante negli Appennini dalla sponda del Po fino a Savona. Alla morte di Adelaide (1091) la successione di lei fu disputata, straziata, tra Umberto ii Savoiardo figlio di suo figlio; Bonifazio conte di Savona figlio di una figlia d'un altro suo figlio; Corrado di Franconia figlio di Berta sua figlia, l'infelice moglie che vedemmo dello scellerato Arrigo iv imperatore; e sopratutto poi dalle città che appunto allora vedemmo costituirsi in comuni. Quindi Umberto ii e i Savoiardi primi successori di lui furono ridotti a poco più che Savoia e comitati oltremontani; le famiglie Aleramiche tra cui principali quelle di Monferrato in mezzo agli Appennini, e di Saluzzo tra l' Alpi ai fonti del Po, divisero l' Italia occidentale con le città liberatesi, Torino, Chieri, Asti, Vercelli, Novara, e quando fu fondata, Alessandria. I Savoiardi scendevano, potevano secondo le occasioni, in Torino e l' altre; e quando non potevano qui, s'estendevano all' intorno di Savoia, in Elvezia, in Francia, o guerreggiavan più lungi alla ventura in Inghilterra, in Fiandra, in Oriente alle crociate. Casa Savoia fornirebbe ad una storia della cavalleria più numerosi, più splendidi e più veri cavalieri, che non ne sieno di falsi in parecchi poemi e romanzi. Casa Savoia ebbe quasi sempre la virtù di entrare con alacrità e così con fortuna nelle condizioni de'secoli suoi. Al finir del xiii fece un grand'errore; ma perchè questo pure era del tempo, e

gli errori stessi quando sono tali sono men pericolosi, questo la indebolì appena, o forse l'afforzò. Vi si disputò, s'alterò, forse s'usurpò, e certo si divise la successione tra Amedeo v e il fanciullo Filippo nipote di lui (1285). Gli Stati generali raunati in Giaveno ne decisero o sancirono la decisione. Amedeo v rimase conte di Savoia e principale, il fanciullo signor vassallo del Piemonte; e così rimase la signoria divisa tra'due rami (oltre altri minori) un 130 anni; pur signoreggiando il ramo Savoiardo su quel di Piemonte che dalla moglie di Filippo ebbe pretensioni e nome di principi d'Acaia. Del resto Amedeo v superò forse i predecessori in isplendor di cavalleria e certo in potenza. Del 1290 aiutò Asti contro a Guglielmo di Monferrato che fu poi preso dagli Alessandrini e tenuto in una gabbia dove morì commiserato da Dante nel poema (1292). Finita in questo la casa Aleramica e prima di Monferrato, passò il marchesato a sua figlia ed al marito che era de'Paleologhi di Costantinopoli, e continuò in questa seconda casa benchè i da Saluzzo gliel disputassero e perciò facessero omaggio ad Amedeo v. Questi fu poi gran seguace ed aiuto ad Arrigo vii imperatore nella sua discesa dal 1309 al 1313; e gran nemico come tutti i suoi, ed era naturale, agli Angioini che da Provenza e dal mezzodì volevano ficcarsi nell' Italia occidentale. L'ultima impresa di Amedeo v fu tutto cavalleresca. Del 1316 fu a combattere pe' cavalieri Gerosolimitani contro a'Saracini a Rodi; e salvatala, dicesi ne portasse il motto cavalleresco di *Fert* il quale significhi colle quattro iniziali, *Fortitudo ejus Rhodum tenuit*. Ma, se mi si conceda una digressione di due righe su questo patrio trastullo, io crederei che questo motto che si trova più antico e sempre intrecciato con *lacci d' amore* non voglia dir altro se non che uno di que' buoni cavalieri, l' inventor del motto, si vantava di portar que'lacci. Morì Amedeo v in Avignone, dov'era andato a promuovere una nuova crociata presso ad uno di que'papi infingardi (1323). Seguendo separati i due rami di Savoia e di Piemonte o Acaia, perchè questi, non avendo ad attendere al di là dell' Alpi, attendevano tanto più al Piemonte, vi s' ingrandirono tra' marchesi di Monferrato, e di Saluzzo, e gli Angioini, e le città Guelfe e Ghibelline, e i tirannucci e i condottieri; mentre i cugini di Savoia li aiutavano all'occasione. Fra' Savoiardi fu di nuovo cavaliero splendidissimo in fatto di guerra e di pace Amedeo vi detto il conte Verde dal colore (secondo quegli usi) costantemente da lui usato. In Piemonte guerreggiò e s' aggrandì; e guerreggiò contro a Visconti parenti suoi per difender due pupilli di Monferrato; e guerreggiò in Puglia, e in Oriente; assistè al ritorno de' papi in Roma; arbitrò e conchiuse la pace di Torino dopo la guerra di Chioggia tra Genova e Venezia. Una volta, accogliendo a sua corte Carlo iv imperadore, e ricevendone l' investitura de' suoi Stati, e rompendonsi secondo l'uso barbaro-imperiale, gli stendardi e gli stemmi al vassallo, prima d'investirlo, egli afferrando il suo della croce rossa nol potè; e così in modo cavalleresco e politico insieme protestò della indipendenza (fosse di diritto o di fatto) di casa Savoia, col fatto governò, risplendette 49 anni (1334-1383).—Succedettegli Amedeo vii detto il conte Rosso; ed egli pure, guerreggiò, torneò in casa, in Francia, in Inghilterra, e aggiunse a' suoi Stati Nizza e sua bella contea, squarcio di Provenza, datogli da quei cittadini, concedutogli da re Ladislao per non poterlo difendere esso da Luigi d'Angiò, e lasciatogli prender da questo non meno impotente quantunque vicino. Morì dopo 8 anni di signoria (1391). — E successegli fanciullo Amedeo viii tutto diverso de'predecessori, già non più gran cavaliero, ma uomo politico, prudente insieme ed ardito, riunitore ed ampliator dello Stato. Se non incolpevole certo lontanissimo dalle infamie de' Visconti e degli altri tirannucci contemporanei; ordinator poi e legislatore e che così, cioè secondando i tempi senza prenderne i vizi, fu fondator nuovo della sua bella monarchia. Seppe guerreggiare, ma fu famoso massimamente in trattar negozi varii. Così asserì suoi diritti su Genova, sui marchesi di Saluzzo, contro i Delfini e i Borboni di Francia. Entrò, giovò ne' negoziati che vedremo per far finir lo scisma. Nel 1416 ottenne dall'imperator Sigismondo il titolo di duca. Nel 1418, estinta la casa d' Acaia, riunì gli Stati. Nel 1430 ordinò, ampliò gli antichi statuti di Savoia, e feceli comuni ne'suoi Stati, dovunque non ne fosser altri particolari contradicenti; saviezza di que' tempi in cui era ancora impossibile l' uniformità. Comprò, acquistossi in varii modi parecchie signorie feodali o cittadine incastrate ne' suoi Stati o limitrofe. La più bella fu Vercelli incominciata nel 1434, riconosciuta poi l'anno appresso dal marchese di Monferrato che n'era stato signore. Ma già in quel 1434 Amedeo viii avea lasciato il governo a suo figliuolo Ludovico, e si ritraeva poi egli primo di sette compagni in Ripaglia, un bel sito sul lago di Ginevra, per vivervi tranquilli, romiti, cristiani. Ed indi il vedremo ritolto poi a nuovi e maggiori affari. Oramai la storia di questo gran seno occidentale, non si può separare più da quella della restante Italia, e vi diventerà talor principale. Quella antica che abbiam qui corsa non ha guari altro interesse che quello cavalleresco de'principi suoi. Ma giova, ricrea l' animo seguir le vicende di quella, dicasi pur rozza, feodale o semibarbara, ma virile, ma semplice, ma virtuosa schiatta, non incolpevole forse d'ogni violenza od inganno, ma non imbrattata certamente di niuna di quelle nefandità de'Visconti, degli Estensi, degli Scaligeri, degli Ezzelini, e de'papi di Avignone, e degli Angioini di Napoli, e de' senatori di Venezia e dei condottieri tramezzati in tutto ciò. Siffatto paragone è semplice verità e non è ragion di tacerla perchè sia a lode de'principi miei. Anche la paura di esser tacciato d'adulazione è viltà se fa tacer la verità. Or torniamo alle nefandità.

§. 28. *Filippo Maria Visconti* (1412-1447). Lasciammo Toscana e tutto il mezzodì straziato da Ladislao, penultimo de'discendenti di Carlo d'Angiò, insieme con Braccio, e da Luigi ii degli Angioini

nuovi con Attendolo Sforza. Del 1413 Ladislao fu vittorioso, presa Roma, minacciò Toscana, Bologna. Ma ei morì l'anno appresso 1414. Succedettegli sua sorella Giovanna II più infame che la prima, vedova d'un duca d'Austria e che sposò (1415) un Borbone Francese. Questi prese nome di re, mandò al supplizio un favorito di Giovanna, e imprigionò lei nel palazzo. Il popolo si sollevò per lei (1416); ella depose dal regno il marito, l'imprigionò, rilasciollo (1419), ed egli fuggendo tal moglie, tal paese, tal sorte, si ritrasse a Francia, e sopravivendo a Giovanna non tornonne mai più. Allora costei che era senza figliuoli adottò Alfonso V re d'Aragona e di Sicilia, succeduto (1416) a Ferdinando. Viene Alfonso (1421); si guastano, si combattono; ed ella revoca l'adozione, ed adotta il nemico, l'emulo di sua casa, Luigi III (1433). Si combatte con vicende varie, tra tutti questi e Francesco Sforza figlio e successor di Attendolo e Niccolò Piccinino successor di Braccio (i due grandi capiscuola eran morti del medesimo anno 1424). Nel 1433 Giovanna si riconcilia con Alfonso, e l'adotta di nuovo; e nel 1434 si riconcilia con Luigi che muore, e muor ella del 1435 chiamando Renato Angioino fratello dell'Angioino, prigione in Borgogna. Regna quindi Alfonso indisturbato, salvo due discese inefficaci fatte poi da Renato nel 1438 e 1453, e regna glorioso, acquista il nome di Magnanimo. — Noi lasciammo la santa sede straziata tra Gregorio XII, Benedetto XIII e Giovanni XXIII. S'adunò il concilio di Costanza e non li riunì. Succeduto al primo Martino V (1417), egli riunì prima due (1419) e finalmente (1429) tutte e tre le obbedienze. Cinquant'anni avea durato il grande scisma. E Martino V, de'Colonna di Roma, gran protettor di lettere, fu di nuovo gran principe; riunì la Chiesa, riunì, restaurò lo Stato papalino, straziato già durante lo scisma. Ma morto esso (1431) succedettegli Eugenio IV, che si guastò coi Colonnesi e turbò lo Stato; e che, adunato un concilio a Basilea (1431), e rottolo, turbò la Chiesa, cosicchè i padri rimasti a quello contro al divieto, elesser un nuovo antipapa, Amedeo VIII, il glorioso duca e romito di Savoia, che prese nome di Felice V (1439). Riaprivasi lo scisma; se non che morto papa Eugenio, e succedutogli Niccolò V da Sarzana, un nuovo gran papa (1447), il duca antipapa gli rinunciò la sede poco appresso (1449), e morì poi nel 1451 dopo aver signoreggiato 61 anni da conte, duca, abate, antipapa, e decano de'cardinali. Al secolo dei venturieri fu il più grande de' venturieri. — In Firenze (ormai signora di Pistoia, Arezzo, Volterra e Pisa) dopo la disfatta de'Ricci, de'Medici, e de'Ciompi continuò a preponderare l'aristocrazia (popolana) degli Albizzi alcuni anni. Ma risorse la democrazia, o piuttosto l'aristocrazia ultra-popolana sotto a' Medici, cioè sorsero i Medici per mezzo di quella, esempio solito della signoria sorgente dall' ultima democrazia. I Medici erano grandissimi fra' mercanti e banchieri di quella città, già grande per industrie e commerci di terra fin da quando avea l'adito al mare chiusole dalla nemica Pisa. E perciò oltre alla ambizione di accrescimento volgare in tutte quelle città italiane che speravan ciascuna diventar una Roma all'antica; per ciò Firenze volle ed ebbe Pisa. E allora crebbe ella più che mai, e in essa crebbero i Medici; cioè quel Salvestro che vedemmo ne'Ciompi, e poi Giovanni figlio di lui che fu gonfaloniero nel 1421, benchè ancor potessero gli Albizzi, e sopra tutti il figlio di lui Cosimo. Noi viviamo in tempi di grandi banchieri; ma ei non arrivan forse a quei principi del commercio d'allora. Non so per vero dire se sarebbe fattibile il paragone de'capitali di essi con quelli de' nostri contemporanei; nè, se fattolo, tenendo conto della rarità de'capitali allora correnti, ne riuscirebbero più grandi capitalisti questi o quelli. Certo poi non v'è paragone tra le liberalità, le splendidezze. Cosimo aveva il più bello e gran palazzo di Firenze, forse d'Italia e della cristianità; vi raunava i filosofi, i dotti, i letterati d'Italia, e gli orientali, quando vennero, cadendo e caduta Costantinopoli; e di qua e di là raunava codici, anticaglie, scolture, pitture, e pittori e scultori, a cui molto più che ai letterati giova, anzi è indispensabile la protezione. Sopratutto imprestava, spargeva gran danari; mezzo supremo di popolarità. Con tali mezzi era terribil capo d'opposizione contro a Rinaldo degli Albizzi capo del governo. Questi volle liberarsene d'un colpo. Del 1433, datagli dalla sorte una signoria composta di partigiani suoi, chiamò Cosimo a palazzo, sostennelo, fecelo esiliare, e tolse poi i nomi de' partigiani di lui dalle borse, onde si traevano a sorte i magistrati. Cosimo esulò a Venezia, l'antica alleata di Firenze e vi continuò le medesime splendidezze edificando palazzi, raccogliendo codici, anticaglie, letterati, artisti e mantenendo relazioni con sua parte in Firenze. E così corso appena un anno, ed uscita a sorte, a malgrado le esclusioni, una signoria meno avversa a Cosimo, egli fu desiderato e richiamato; e cacciossi Rinaldo degli Albizzi, che fu a rifugio a Milano, ai Visconti, antichi nemici suoi e di sua patria. Fu del resto rivoluzione pura di sangue, che è meraviglia in quell'età. E puri, o quasi, ne rimasero i Medici allor risorti e più che mai crescenti. Ondechè se questi primi Medici del secolo XV, si voglion pure (come si fa da alcuni) chiamar tiranni, ei bisogna avvertire almeno, che essi furono molto diversi e dagli altri contemporanei, e da'loro stessi discendenti del secolo XVI e seguenti.—Men buono di gran lunga, e tuttavia non de'peggiori fu Filippo Maria Visconti. Brutto di figura, cresciuto tra'pericoli e le sventure e riuscitone prudentissimo anzi timido, sospettoso, cupo, non capitano, non guerriero, non parlatore, fu abile conoscitore e destro maneggiator d'uomini a proprio pro, e crudele sì ma poco per un Visconti. Scannatogli, come dicemmo, il fratello, corse a Milano, fu riconosciuto signore, sposò la vedova di Facino Cane, ebbe così per sè quella compagnia e sovraposevi Francesco Bussone detto il Carmagnola da un borgo del Piemonte dov'era stato guardiano di vacche. Questi riacquistò a poco a poco a Filippo Maria tutto lo Stato dell'avo in Lombardia, e Genova

stessa, che non sapendo a lungo mai star libera si diede a lui e al Visconti come poc' anzi a Francia (1412-1422). Ivi fu fatto governatore, facente funzioni di doge, il guardian di vacche. Ma al soldato di ventura era esilio, posciachè era ozio. Lagnossi, cadde in sospetto, è comandato congedar sue lance, va invece in corte a Milano, ad Abbiategrasso dove villeggiava il duca; non è ricevuto, freme, grida, risalta in sella, varca Ticino, varca Sesia, corre ad Ivrea, s'abbocca con Amedeo duca di Savoia, predica una gran lega con Firenze già assalita e Venezia minacciata dal Visconti, e pel San Bernardo e Germania viene a San Marco (1424). La lega si fa; il Carmagnola n' è condottiero per Venezia (1426). Prende Brescia e il paese all'intorno; è battuto poi a Gottolengo, ma sconfigge in una gran battaglia a Maclodio Niccolò Piccinino e Francesco Sforza, emuli già, riuniti ora tutti e due nel servigio del Visconti (1427). Ma Carmagnola rilascia i prigioni; era uso tra quei venturieri che già si battevan con riguardo e finivano con non ammazzarsi; ma i Veneziani non l'inteser così, e incominciarono da quel dì a tener in sospetto il Carmagnola. Fecesi la pace (1428); rivolsersi i condottieri del Visconti a Toscana, ma non ne riuscì nulla; riaprissi la guerra nel 1431. Carmagnola è battuto a Soncino, lascia battere senza muoversi l'armatetta veneziana sul Po presso a Cremona, e riposa il resto di quell' anno. Al principio del seguente (1432) è chiamato a Venezia sott'ombra di concertar le operazioni di quella campagna; è accarezzato per via, a Venezia, in palazzo; finchè nell' uscire è sostenuto, incarcerato, e poi segretamente accusato, torturato con corda e fuoco, condannato e pubblicamente decollato in piazza s. Marco 5 maggio 1432. Fu innocente o colpevole? Nemmen la critica storica così informata a' nostri dì, non ne sa decidere. Il peggio delle persecuzioni de' tiranni non è il supplizio, è il segreto calunniatore. Del resto ciò non potea scandalezzare in quel tempo e in quella cupa e feroce aristocrazia, che avea mandati a simil supplizio i Carraresi evidentemente innocentissimi, anzi non giustiziabili nè giudicabili da lei. Rifecesi pace (1433) tra Venezia e il Visconti. Ma continuando i Genovesi sudditi di lui la guerra lor propria per gli Angioini contro Alfonso d'Aragona, essi il presero in una battaglia navale e il trasser prigione a Milano. Filippo Maria il rimandò libero, e Genova se ne sollevò e rivendicossi in libertà (1435). Piccinino e Sforza guerreggiavano intanto in Toscana e negli Stati del papa, ma riapresi in breve la guerra tra Visconti e Firenze (1436); si rifà pace, si riapre la guerra (1436) istigata dall'Albizzi il mal fuoruscito; e vi s'aggiunge Venezia poi; e combattono a lungo il Piccinino per il duca, lo Sforza questa volta per le repubbliche; seguono paci e nuove guerre più intricate che mai da Lombardia fino a Puglia, a cui notare ci vorrebbon pagine, e che del resto non ebbero risultato, finchè cacciatone lo Sforza, ed abbattutone il Visconti, questi trasse a sè quello, offrendogli la mano di Bianca sua figliuola naturale, ma unica, e così fecesi pace universale (1441). Ma anche questa ruppesi in breve. Guastaronsi suocero e genero; e ne seguiron simili guerre, simili scompigli e simile conclusione. Ridotto a mal partito il Visconti, vecchio, morente, e perciò più allettante allo Sforza che gli volea succedere, si ripacificò con questo; ma morì prima che si congiungessero (1447). — Sigismondo imperatore discese in Italia nel 1431. Fu incoronato a Milano, assente il timido Filippo Maria che s' era chiuso in suo castello d'Abbiategrasso; a Roma (1432) tentò paci e non le fece; risalì nel 1433; morì nel 1439. Succedette (1440) Federigo duca d' Austria; da cui in poi, l' imperio non uscì mai più di quella casa.

§. 29. *Francesco Sforza quarto duca di Milano* (1447-1466). Il ducato de' Visconti era stato dato loro in feudo mascolino; niuno discendente, o marito di femine di quella casa v' avea diritto. Tuttavia vi preteser così parecchi; il duca di Savoia, il duca d'Orleans e Francesco Sforza. Ma i Milanesi si vendicarono in libertà, restituirono il comune o repubblica, ed assoldarono i migliori condottieri, due Sanseverini, Bartolomeo Colleoni, due Piccinini figli di Niccolò (morto 1444) e Francesco Sforza stesso. L'Orleans assaliva dal Piemonte, prendeva Asti; i Veneziani continuavan la guerra incominciata contro il Visconti e passavan l'Adda. Sforza vincevali e rivincevali lì e sul Po tre volte in un anno (1448); ma faceva poi pace con essi a patto d'esserne aiutato alla signoria di Milano (1448) e così alzava lo stendardo contro alla repubblica, indebolita già per sue pretensioni a serbar le città suddite. Perciocchè il nome di libertà è bello ed attraente senza dubbio; ma a chi la vuol per sè e la toglie altrui, il nome sta troppo male in bocca e non tira nessuno; e perchè così facevano di lor natura tutte le città o repubblichette del medio evo, perciò poche poterono fondare Stati grossi. Insomma le città del ducato appriron le porte allo Sforza e Milano restò quasi sola. Del 1449 fece con Venezia un trattato a cui accedè ma per poco lo Sforza. Chè, riprese l'armi, e tagliate le vettovaglie a Milano, il popolo si sollevò, e addì 26 genn. 1450, aprì le porte allo Sforza e riconobbelo per suo duca. — E qui v'ha chi piange e dice perduta una grande occasione di collegarsi le tre repubbliche di Milano, Venezia e Firenze per l'indipendenza di tutta Italia; e certo s'ei vuol dire che elle avrebbero dovuto ciò fare, io consento per questa come per qualunque altra occasione. Ma il fatto sta che le repubbliche o comuni o città, furono più che non gli stessi signori, discoste sempre da tali idee; e che la storia de' quattro secoli addietro dimostra oramai la loro incapacità ed all'indipendenza ed alla libertà stessa; e che qui appunto da questa metà del secolo xv, da questo accedere lo Sforza alla signoria, incomincia un periodo, pur troppo breve, non arrivante a mezzo secolo, ma che fu forse il più felice, il più vicino all' indipendenza compiuta, certo il più fecondo di grandezze e splendori che sia stato mai all'Italia dopo il vero imperio romano. E il fatto sta che la preoccupazione

repubblicana fece a molti travedere ed anche travisare la storia d'Italia, li fece quasi per disprezzo tralasciare di studiare e notare la storia di que'principati o Stati Italiani, che si vanno apparecchiando fin di qua, che durarono e durano d'allora in poi, che hanno quindi per noi un interesse molto più attuale. Siffatte preoccupazioni esclusive sono fonti di miseri errori, sono grettezze in tutti gli studi; ma nella storia, nella scienza de'fatti, le esclusioni d'una serie di fatti sono distruzione della scienza tutt'intiera. E studiando dunque i principati non meno che le repubbliche, noi noteremo fin di qua, che qui si vede la gran differenza tra un principe assoldator di condottieri, e il principe condottiero egli stesso. Quattro



Gentildonna del secolo XV.

anni bastarono a Francesco principe nuovo ma militare per finir quelle guerre che avean occupata tutta la vita di Filippo Maria principe antico ma non militare. Del 1454 fu firmata una pace, stabile oramai, che fermò, limitò gli Stati di Milano e Venezia quali li vedemmo fino a' nostri dì. Francesco signoreggiò poi tranquillo, glorioso, splendido altri 12 anni, e negatagli l'investitura da Federigo d'Austria, non se ne curò; offertagli per danari, la ricusò.— Costui era disceso nel 1452, ed avea fatti gli Estensi duchi di Modena e Reggio, così innalzando un altro de' principati duraturi; e scansata Milano, erasi fatto incoronar a Roma, non solamente imperatore, ma contro l'uso re d'Italia, da papa Niccolò V troppo condiscendente; poi era risalito. Del 1453 Stefano Porcari un gentiluomo Romano, che poc'anni innanzi, nell'interregno della elezione di Niccolò avea propugnati i diritti di libertà del popolo romano, guastò tal causa con una congiura di fuorusciti, rientrò con trecento una notte in una casa; fu tradito, accerchiato, preso, appiccato. — In quest'anno medesimo si compiè la gran vergogna e calamità della cristianità europea; fu presa Costantinopoli da Maometto II e i Turchi; e così finì l'imperio Greco, Orientale, Romano, quella reliquia sola superstite della civiltà antica; e si sparsero i Turchi tra breve nelle province greche dell'Eusino, del Danubio, di Atene, della Morea e nelle isole. Spaventossene la cristianità ma non se ne mosse; non avea più quel fior di zelo cristiano che avea mosse le crociate, non ancora quello zelo di civiltà che la muove, benchè troppo lentamente, a'nostri dì; e già fin d'allora lo zelo commerciale superava qua-



Giovine dovizioso del secolo XV.

lunque altro, faceva prendere i mezzi termini. Nello stesso anno della conquista Venezia fece col barbaro conquistatore un trattato di pace, d'alleanza e buon vicinato; per salvare i suoi stabilimenti, i suoi scali, e a capo di essi il bailo ambasciadore, consolo, giudice de'cittadini Veneziani là sofferti. Trovasi menzione d'una lega Italiana ideata tra il 1454 e il 1455; ma furon parole, gl'interessi minori ma presenti fecero lasciare i maggiori e lontani. Danno, vergogna alla cristianità; danno poi particolare all'Italia, in cui saran sempre sogni le confederazioni imaginate in generale, senza scopo, senza occasione; in cui le occasioni sole posson condurre alle leghe temporarie, e queste sole, se mai, a qualche confederazione perenne. Intanto spargevansi in Italia letterati, filosofi, reliquie di quella reliquia; a'quali fu mal attribuito il fior delle nostre lettere già fiorenti spontanee da 200

anni, a cui è tutt'al più da attribuir l'esagerato affetto alle cose antiche che seguì. Accolserli Niccolò v e Cosimo de'Medici principalmente, e dicono morisse in parte di dolore Niccolò v (1455). Successegli Calisto III, un primo Borgia, ottimo papa, che occupò il breve pontificato in confortar invano la cristianità contro a' suoi nemici naturali. E morto esso (1458) succedette Pio II (Enea Silvio Piccolomini) un dotto ed elegante uom di lettere che diede due buoni esempi, lasciar le lettere per li fatti quando s'arriva alla potenza, e condannar le proprie opere quando non si trovan più buone. Volsesi tutto a riunire, confortar contro a'Turchi la cristianità. Venezia fu costretta (1463) a romper guerra per le sue possessioni



Costume militare italiano del secolo XV.

stesse in Morea, allora fece alleanza con Mattia Corvino re d'Ungheria e grand'uomo, col duca di Borgogna uomo ambizioso che volea porsi a capo della crociata, e Giorgio Castriotto sollevator degli Albanesi. Ma morirono Pio II (1464) e il Castriotto (1466); e tutto quel rumore cessò a Venezia che s'era voluta isolare nella pace, rimase meritamente sola alla guerra. Nel papato successe Paolo II (Pietro Barbo Veneziano). — Intanto (1456) era succeduta in Venezia una nuova di quelle misteriose tragedie a lei peculiari. Ivi dogava dal 1423, cioè dall'epoca delle ambizioni, delle conquiste, delle glorie di sua patria Francesco Foscari, il più glorioso principe dunque che Venezia avesse avuto da Enrico Dandolo in qua. Eppure fin dal 1445 gli era stato perseguitato, torturato, esiliato il figlio Jacopo, accusato da un vil fuoruscito Fiorentino d'aver toccato danari dal Visconti. E fu riaccusato di assassinio, ritorturato, riesiliato cinque anni appresso. E fu accusato, torturato una terza volta per una lettera di lui al duca di Milano, scritta apposta, disse il miserando giovane, per essere così ricondotto dall'esilio, e ricomprare con quelle torture l'invincibil brama di riabbracciar i parenti decrepiti, la moglie e i figliuoli. E per la terza volta fu ricacciato, e morì lontano da essi. Quindici mesi dopo il vecchio glorioso, ma certo rimbambito, posciachè soffrì di regnar dopo tutto ciò, fu deposto e al sonar della campana grossa che annunciava l'incoronazione del successore, morì di dolor d'ambizione colui che non avea saputo morir di dolore di padre (1457). Che libertà, che repubbliche, che aristocrazie! — Con gloria più incolume, morì (1458) Alfonso il Magnanimo. Benchè signor di altri regni in Ispagna, non avea più lasciato quello delle Due Sicilie da 58 anni; v'avea combattuto a lungo, l'avea pacificato, ordinato, fatto riposar e risplendere d'arti e di lettere; e compiè i suoi benefizii a'sudditi Napoletani, lasciando i regni spagnuoli a Giovanni suo fratello, Napoli a Ferdinando suo figliuolo naturale. Ma non possiamo se non lamentare la divisione risorta così del bel regno di qua e di là dal Faro. Del resto Ferdinando non valse il padre. S'inimicò i baroni; e questi chiamarono un duca di Calabria figlio di Renato d'Angiò che scese e si mantenne parecchi anni nel regno. Ferdinando fu mantenuto dalla sapienza politica dello Sforza e di Cosimo de'Medici, che non vollero introdurre un nuovo straniero in Italia; ma si deturpò colle vendette, e peggio che mai col tradimento che ei fece a Jacopo Piccinino, accarezzandolo, traendolo a sè, ed uccidendolo, a modo che avea fatto Venezia con Carmagnola (1465). Pochi mesi prima era morto Cosimo de' Medici il gran cittadino di Firenze, il grande autore e conservator della pace in sua città e in Italia. Avea governato per mezzo di sua parte già democratica, poi meno aristocratica, ora aristocratica sola; nè usurpava egli o nemmeno riteneva carichi esso; anzi vi promoveva e lasciava Neri Capponi, Luca Pitti, tutti i grandi minori di lui. Portava il segno della grandezza, non aveva invidie. Non vi fu sangue al tempo suo; pochi di quegli stessi esigli, i quali son forse inevitabili nelle sole repubbliche, dove qualunque cittadino presente è potente; mentre negli Stati men liberi è facilissimo annientar un suddito, presente come assente. Ed a malgrado di tutto ciò, Cosimo è da alcuni vituperato quasi tiranno, perchè sessanta o settant'anni dopo tiranneggiarono i discendenti di lui. Ma il fatto sta che diversissimo da costoro egli somigliò anzi a quanti grandi cittadini furono nelle più splendide repubbliche antiche e superò forse quante furono nelle Italiane. Deh quando saprà l'opinione Italiana far giustizia tra i veri e i falsi grandi nostri? Forse non prima che ella sia compiutamente libera. — L'ultimo a morire di questa gran generazione del mezzo del secolo XV fu Francesco Sforza (1466). Due anni innanzi Genova che dal 1458 aveva ridonata la signoria a Francia, abbandonata da questa, l'aveva donata a lui. Così morì nel

colmo di sua fortuna; meno incolpevole certamente ma non minor principe che Cosimo gran cittadino, la loro amicizia serbò allora la pace d'Italia e li onora presso ai posteri amendue.

§. 50. *Galeazzo Sforza quinto duca di Milano* (1466-1476). Fu uno di que'fatti indipendenti forse da ogni colpa umana, ma gravidi di malanni ad una nazione, che a tutti que'grandi della metà del secolo xv succedessero uomini di gran lunga minori; a Francesco, Galeazzo Sforza figliuolo di lui; a Niccolò v e Pio ii, Paolo ii; ad Amedeo viii duca di Savoia, Luigi ed Amedeo ix il Beato; ad Alfonso il Magnanimo, Ferdinando il Bastardo; a Cosimo de'Medici, Piero. Questi fin dal secondo anno (1466) fece o lasciò esiliare molti cittadini; ond'essi unitisi agli antichi fuorusciti e a Bartolomeo Coleoni fecero contra alla patria una di quelle imprese dove si spera e non si trova poi l'aiuto del popolo (1467). Del resto sopravisse la pace fondata da que'grandi; Italia posava, Italia avrebbe più che mai potuto far la lega contro a' Turchi; e molto se ne trattò; e se ne firmò una a Roma nel 1470 tra papa Paolo ii, Luigi marchese di Mantova, Guglielmo marchese di Monferrato, Amedeo ix duca di Savoia, Siena, Lucca e Giovanni d'Aragona. Ma oltre alle feste che se ne fecero non riuscì a nulla, e Venezia fu lasciata sola proseguire con varia fortuna la guerra lontana. Poi, come succede sovente nelle paci subitanee dopo grandi moti, quando restan disoccupati a un tratto e malcontenti molti animi irrequieti, seguiron parecchi anni, che si potrebbon dire i classici delle congiure Italiane, gli anni che gioverebbe studiare, per vedere a che elle montino, che ne risulti. Tre ne furono nel solo 1476. Una a Genova di un Gerolamo Gentile che volle liberarla dal giogo milanese, che riuscì ad impadronirsi delle porte, e soggiacque. Una in Ferrara (testè dal papa innalzata a ducato in favor degli Estensi già duchi di Modena) dove Niccolò d'Este s'intromise con una mano di fanti per cacciar il duca Ercole, e soggiacque, e fu decapitato egli, impiccati 25 compagni. Finalmente una in Milano, dove tiranneggiava Galeazzo tra le crudeltà e le libidini da dodici anni. E contro tal tirannia doveva riuscire e riuscì la congiura, ma a danno de'congiurati, non men che del tiranno, e forse della città patria, e certo poi della patria Italiana tutt'intiera. Tre giovani, un Olgiati, un Visconti ed un Lampugnani giustamente adirati della tirannia, stoltamente istigati, dicesi, da un Cola Montano letterato e filosofo all'antica, s'esercitarono prima alla milizia, si confortarono alla religione, ed insieme s' esercitarono al pugnale. Poi addì 26 dicembre 1476 aspettarono il tiranno nella chiesa di san Stefano, e com'ei s'avanzava tra due ambasciadori, se gli appressarono e lo trafissero. Furono fatti a pezzi lì dalle guardie Lampugnani inceppatosi tra i panni delle donne aginocchiate, e pochi passi discosto, il Visconti. Uscì solo l'Olgiati a gridar libertà; ma non fu ascoltato da nessuno, fu rigettato da suo padre stesso, si nascose, fu scoperto, imprigionato, scrisse sua confessione e morì straziato e lodando il proprio fatto. Ed allo Sforza ucciso succedè tranquillamente Gian Galeazzo suo figliuolo fanciullo sotto la tutela di Bona di Savoia madre di lui; che si vedrà qual destino avesse e qual traesse a tutta Italia.

§. 51. *Gian Galeazzo Sforza sesto duca di Milano* (1476-1492). E due anni corsi avvenne un'altra congiura, essa pur fatale alla libertà. A Pier de' Medici morto nel 1469 eran succeduti Lorenzo e Giuliano figliuoli di lui nelle ricchezze e nella potenza indeterminata di lor famiglia. Amendue giovani eleganti, generosi, dilettanti promotori di lettere ed arti come l'avo; ma men che lui liberali di quella potenza pubblica, la quale par sommo bene ai popoli e massime alle aristocrazie libere. I Pazzi stretti di parentele co' Medici, erano stati de' principali chiamati al convito di potenza da Cosimo; furono ora de' principali esclusi. Accomunarono i malcontenti col Salviati vescovo di Firenze, co' Riario nipoti di papa Sisto iv, (della Rovere, succeduto a Paolo ii fin dal 1471) e dicesi, con questo stesso oltre altri minori. Congiurarono, appuntarono vari luoghi a pugnalar i Medici e gridar libertà; e fallite loro altre occasioni, appuntaron la chiesa, come s'era fatto allo Sforza. Pare impossibile, ma pure è certo; ei v'ha una contagiosità dei delitti, e tanto più quanto più eccessivi. Addì 26 aprile 1478, in mezzo alla messa udita da'due fratelli, al segno dell'elevazione un Bandini trafigge Giuliano, un Pazzi pure gli s'avventa con tal impeto che trafigge se stesso, mentre un Antonio da Volterra manca il colpo su Lorenzo, che si difese colla cappa e rifuggì in sacrestia. Ciò veduto, e che il popolo inorridiva, invece di sollevarsi, il Bandini fuggì di città, d'Italia, dalla cristianità fino a Costantinopoli. Intanto il vescovo Salviati che dovea prendere il palazzo della signoria, separato per un caso da' compagni già introdottivi, s'era turbato e scoperto; e preso esso ed essi dal gonfaloniero, e chi scannato lì, chi sbalzato dalle finestre, appiccativi il vescovo con due cugini suoi e Jacopo Bracciolini figlio del famoso letterato. La congiura era spenta. Si spense dopo essa, come succede, molto di libertà fiorentina, e, che forse fu peggio, quell'unione degli Stati Italiani la quale era stata fondata da' grandi uomini di due generazioni addietro mantenuta dagli stessi uomini minori dell'ultime. Lorenzo detto il Magnifico rimasto solo alla potenza repubblicana la rivolse poco meno che in signoria, non risparmiò supplizi, non rispettò la costituzione dello Stato. E tutta Italia se ne turbò. Il papa scomunicò Lorenzo e la signoria per l'uccisione del vescovo Salviati e s'unì con Ferdinando di Napoli e Siena contro Firenze. Federigo duca di Urbino fu condottiero della lega; Ercole d'Este de' Fiorentini che più non avean uomini di guerra tra lor cittadini. Bona di Savoia, reggente il ducato di Milano era sola alleata loro. Ma le furon suscitati nemici in casa e intorno. Nel medesimo anno i Genovesi scossero la signoria di Milano e rifecersi un doge cittadino. Poi (1479) sceser gli Svizzeri e vinsero i Milanesi a Giornico; e finalmente Ludovico il Moro (il gran traditor d'Italia poi) lo zio del fanciullo Galeazzo, dichiarollo maggiore,

spogliò Bona d'ogni potenza, presela egli e tennela sempre poi. Intanto i Fiorentini sconfitti al Poggio Imperiale, erano all'ultimo. Allora Lorenzo che non era stato buono a far il capitano, mostrossi buono e coraggioso uomo di Stato. Entrato in negoziati, e veduto di non poter conchiudere co' capitani della lega, e che il tempo pressava, fu egli stesso a Napoli, a quel Ferdinando che poc'anni addietro avea finiti i suoi negoziati col Piccinino con tradirlo ed ucciderlo. La cosa riuscì a Lorenzo; conchiuse pace con Ferdinando (1480) e tornò quasi in pacifico trionfo a Firenze, che ne fu più che mai sua. E tanto più che del medesimo anno scesi i Turchi ad Otranto, il papa se ne spaventò, e fece pace anch'egli. I Turchi furono cacciati (1481). Ma in breve fu suscitata una guerra da quel vizio che veniva sorgendo ne' papi di far principi i lor parenti, quel vizio a cui fu quindi inventato il nome di nepotismo. Non pochi principati, Milano, Savoia, Modena e Ferrara, Mantova, Urbino, s'erano costituiti ultimamente crescendo di grado gli uni per concessioni imperiali, gli altri per concessioni de' papi. Questo destò ne' papi la nuova ambizione, il nuovo vizio del nepotismo, che guastò da Sisto IV in poi tanti papi; che fu quasi per quasi un secolo arcano, o piuttosto sfacciata massima di lor politica, e così abbandono della grande e nazional politica papalina proseguita da' loro gloriosi predecessori; che diminuì poi, diminuita la potenza de' papi, ma fu anche allora impiccio, impoverimento del loro Stato; e che nell'un modo e nell'altro, essendo vizio il più anticanonico di tutti, ambizione personale; piccola, interessata, e tanto minore delle grandi ed ecclesiastiche ambizioni dei Gregorii e degli Innocenzi, conferì forse più che null'altro a diminuir la dignità, la potenza del papato nella pubblica opinione per tre secoli fino all'immortal Pio VII. Sisto IV voleva far uno stato al nipote Riario. Collegossi con Venezia per ispogliar gli Estensi e dividersi loro Stati. Napoli, Milano e Firenze, cioè Ferdinando, Ludovico e Lorenzo collegaronsi per difenderli (1482). Poi seguirono intrighi, alleanze nuove, minacce, e morì tra esse Sisto IV, lasciando Gerolamo Riario, signor d'Imola e Forlì (1484). Successegli Innocenzo IV (Cibo di Genova); perciocchè questa del nepotismo è la ragione che ci sforza a notar i casati di questi nuovi papi, così diversi da quegli antichi che non avevano famiglia, se non, come pontefici, la Chiesa, e come principi d'Italia, la parte nazionale d'Italia. E quindi io non so non trattenermi ancora un momento a notare quello che mi par errore di alcuni storici nostri, d'inveire contro agli antichi papi Italiani, Italianissimi, per lodare, blandire, o scusar almeno questi nuovi, splendidi sì per altri rispetti, ma arrendevolissimi agli stranieri, ma anti-italiani, a collocar lor nipoti. Che gli scrittori stranieri facciano tal errore è naturale; parlan per essi; sappiamo anche noi parlar per noi; o piuttosto (nè è a disperar che si faccia un dì nella civiltà progredita) parliamo tutti per quel principio politico sommo di difendere o promuovere in casa, di rispettare ed aiutare fuori la nazionalità, l'indipendenza d'ogni nazione. Papa Cibo non fu migliore, anzi peggiore del predecessore. Nepotista al par di lui, e di più depravato di costumi, altra novità, altro scandalo aiutatore e accrescitor del primo. Seguono negoziati e guerre e paci e congiure ed assassinii per interessi privati più che comuni: una guerra d'Innocenzo contro Ferdinando e Fiorentini ed una pace del 1486; un matrimonio tra una figliuola di Lorenzo e Franceschetto Cibo, a' cui posteri rimase quindi il ducato di Massa-Carrara, Gerolamo Riario pugnalato da tre capitani suoi (1488). La sua vedova seppe conservar il principato al lor figlio; ed ella sposò poi Giovanni de' Medici detto dalle *bande nere*, che vedremo ultimo de' condottieri italiani, ed avo a Cosimo gran duca. E fu pugnalato (1489) Galeotto Manfredi, ma rimase pure ad Astorre suo figliuolo la signoria di Faenza. Più che mai si vede l'inutilità dei delitti; le cose ne continuano ad andare, mutati i nomi, per il lor verso; e già s'andava per quello dei principati fermi ereditari. L'età delle città, dei comuni e delle repubbliche è passata; Firenze, Siena, Lucca, Genova, Venezia sopravivon sole. Coloro che prolungano l'età repubblicana 40 anni ancora fino alla caduta di Firenze, la potrebbon prolungare 60 fino a quella di Siena, o fino a' nostri dì quando caddero le tre ultime; ovver dir che durano le repubbliche anch'oggi a s. Marino. In nome d'Italia lasciam di guardare ciascuno all'idolo suo: guardiamo alla patria tutta intiera, alla condizione universale, alle importanze principali, anche scrivendo.—E così facendo concorderemo poi con tutti gli scrittori contemporanei in dire principio, era dei nuovi guai d'Italia, del massimo di tutti la venuta di nuovi stranieri, l'immatura morte di Lorenzo de' Medici, all'età di 44 anni, addì 8 aprile 1492. Come uomo di Stato, come grande Italiano, Lorenzo non pareggiò Cosimo. Questi fu l'inventore, l'ordinatore della grande unione di Milano, Firenze e Napoli; quell'unione, quella politica che valse, che fu una vera confederazione italiana. Ma Lorenzo ebbe il merito di mantenerla in condizioni fors'anche più difficili, con uomini certamente molto minori anzi cattivi, di serbarla quando pericolante, di rinnovarla ad ogni volta che si veniva guastando. E (mutando nomi o luoghi speciali secondo le occorrenze), questa unione dei tre grandi principati nazionali del settentrione, del mezzo e del mezzodì d'Italia è forse la sola confederazione possibile in Italia, la sola che possa salvare o rivendicare mai la nazionalità di lei. Certo era la sola a' que' dì; e spento Lorenzo ella si spense fino a' nostri. E quindi incominciò l'età degli Stati italiani sotto le preponderanze straniere combattute, pazientate, equilibrate e ad ogni modo duranti.

§. 32. *Coltura dell'età dei comuni in generale.* Noi abbiamo ritratto in colori più oscuri forse che non si suole la politica della nostra età dei comuni. Se ci siamo ingannati, sia perdonato all'intimo nostro convincimento, che prima delle felicità, primo dei doveri nazionali, primo dei doveri della libertà stessa, è il procacciare quell'indipendenza che i comuni non

seppero compiere in quattro secoli di libertà. Ad ogni modo, sorge quindi nella nostra storia una contraddizione apparente in ciò; che quella libertà de' nostri comuni, così poco apprezzata od anche disprezzata da noi, fu pure incontrastabilmente capace di generare la più splendida, la più varia e la più nazionale coltura che sia stata mai. Per quattro secoli questa crebbe in Italia sola, in mezzo all'Europa tutta oscura; la stessa coltura greca non ebbe tanti secoli di tale splendore esclusivo. Per trovare esempi di simili esclusività bisognerebbe andar all'Indie o alla Cina; ma le colture ivi cercate sarebbero (mi perdonino indianisti e sinologi) incomparabilmente minori. Come ciò? Come quest'apparente contraddizione di una libertà stata incapace d'indipendenza e pur capace di coltura? Ma quanto all'incapacità d'indipendenza noi ne svolgemmo via via già la causa evidentissima; quella preoccupazione dell'imperio romano che fu in tutti i comuni, in tutte le parti, nella stessa Guelfa o nazionale. E quanto poi alla capacità di coltura noi l'accennammo pure già; la libertà anche cattiva, anche barbara disordinata, eccessiva, cadente in anarchia, è pure la culla più favorevole che sia alla coltura. Il duplice fatto non è dubbio; e da tal fatto risulta appunto una prova della virtù che è nella libertà di generare la coltura; una prova tanto più evidente quanto più cattiva ed incompiuta fu questa libertà, quanto politicamente parlando le altre nazioni furono meglio costituite e prepararono migliori, invidiabili costituzioni di nazionalità. Se fosse conveniente qui una digressione, io crederei di poter mostrar facilmente che in tutti i tempi, in tutti i luoghi le grandi colture furono figlie o d'una libertà legittima, legale, stabilita, o d'una reale quantunque non riconosciuta, o almeno d'una incipiente quantunque non progredita; che in particolare quella magnifica coltura francese la quale prende nome da Ludovico XIV fu tutta esercitata da uomini nati e cresciuti fra quelle contese di libertà, le quali, cattivissime del resto, sorsero durante la minorità di lui e furon dette della Fronda; che insomma e dai fatti e colle ragioni, si trova sempre le colture aver bisogno di libertà, e quasi sempre la libertà aver bisogno di coltura. Ma non avendo noi luogo a distrarci, ci basti accennare quest'ultimo fatto nel caso speciale delle nostre libertà da Gregorio VII fino all'epoca a cui siam giunti. La libertà ecclesiastica propugnata, ottenuta da Gregorio VII e da' suoi contemporanei ebbe bisogno di grandi teologi, e così li fece sorgere e con essi parecchi di que' filosofi scolastici, i quali mal si distinguono da' teologi, e de' quali è gloria di alcuni filosofi contemporanei nostri aver saputo riconoscere i meriti finalmente. E la libertà ecclesiastica facendo sorgere ogni zelo ecclesiastico, fece sorger que' tempii, quelle chiese che furono insieme musei d'antichità e scuola a tutte l'arti italiane, fin da quel secolo. Poi la libertà comunale, dico la primissima, informe, de' consoli del 1100, non potè essere nè un anno o un dì senza far nascere di qua e di là, in ogni città, o terra italiana, oratori, uomini di Stato, capi di nobili, capi popolo, capi parte, piccolissimi terricciolai quanto si voglia, ma pur oratori ed uomini politici che avean bisogno di parlare e persuadere in qualunque lingua parlassero, latino, volgar lombardo, volgar toscano, o romanesco, o napoletano o siciliano; e così nasceva di necessità un'arte non artifiziata ma naturale oratoria. Quindi dal mescolarsi quegli interessi e quegli uomini in tutta la penisola nasceva fin d'allora senza dubbio in sul principio del 1100 una lingua comune o italiana, quella di che tratta Dante 150 o 200 anni appresso come di lingua antichissima immemoriale, quella che crebbe poi di necessità in que' mostri di assemblee che dicemmo simili alle moderne d'Irlanda. Quindi cresciute le ambizioni, le emulazioni di quelle città, crebbero in ciascuna le forti mura, onde l'architettura militare più antica forse tra noi, che non si suol dire anche da' più esagerati fautori dei nostri primati. E quindi l'altre emulazioni d'aver ogni città più bei templi che le vicine, ed ogni nobile un più bel palazzo che gli altri della città, e i nobili popolani più che gli antichi, e via via. E poi la libertà del dire, il non esservi nè il fatto, nè nemmeno l'idea delle censure moderne fece scrivere nella nuova lingua di ogni cosa che si sapesse scrivere; e perciò primamente d'amore che è forse il più facile, ed è certo il più piacevole degli argomenti a chi scrive o legge; e poi di storia patria che è il più necessario in ogni paese libero; e poi lo scrivere enciclopedico che da Esiodo a Varrone e Brunetto Latini è sempre uno de' primi saggi che si faccian, quasi a rassegna di ciò che si sa per indi progredirvi. E sorte tutte queste colture, sorsero il commercio che n'è fratello or maggiore or minore, e le scienze che ne son pur sorelle, tutta famiglia della libertà; in cui entraron l'arti belle, quelle arti che son forse un po' meretricie, un po' prodighe de' lor favori, senza discernimento tra la tirannia e la libertà, ma che li concedon pur sempre più compiuti insieme e più eleganti alla libertà. Del resto quanto al commercio in particolare, duolmi più che mai non potermi distrarre ad accennare quali fossero le condizioni di esso ne' nostri comuni; quali le libertà concedutegli; onde risulterebbe forse un fatto tutto diverso da quello creduto volgarmente; che esistettero ne' nostri rozzi comuni, molte di quelle libertà commerciali le quali furon tolte dalla cattiva pratica, dalla scienza incipiente de' secoli successivi; le quali la scienza presente vorrebbe, la presente pratica indugia troppo a restituire. Deh quando si farà una storia de' commerci, dell'economia politica de' nostri comuni? Ad ogni modo di fiore in fiore, di fecondazione in fecondazione, d'operosità in operosità, così si venne al fine di quel secolo XV in cui vedremo nascere quasi tutti i grandi e splendidi uomini del XVI; quel secolo XV che ebbe così col secolo ultimo della libertà latina la sorte comune di tramandar tutte formate le grandezze ai due secoli nomati poi da Augusto e da Leon X. Gli uomini furono quasi sempre tardivi in lor gratitudini; le concedettero sovente ai successori di coloro che le meritarono. Ma non cadder forse mai in tal

errore così scandalosamente come a quell'epoca in che dieder nome d'America al mondo di Colombo. — Or veggiam di corsa alcuni particolari, alcuni uomini di questa nostra magnifica età di coltura.

§. 53. *Coltura dei due primi periodi di quest'età, da Gregorio* VII *a Carlo d'Angiò* (1073-1268). Dicemmo già sorti con Ildebrando, già grandi al pontificar di lui parecchi teologi e filosofi e scolastici s. Anselmo vescovo di Lucca (-1086), Lanfranco di Pavia monaco del Bec in Normandia, amico seguace di Guglielmo il Conquistatore e da lui fatto arcivescovo di Cantorbery (-1089); s. Anselmo d'Aosta abate del medesimo monastero Normanno, arcivescovo della medesima Chiesa Inglese (1033-1109), quel sant'Anselmo a cui gli storici moderni della filosofia danno il primato tra filosofi scolastici. Seguirono Pier Lombardo, vescovo di Parigi detto il maestro delle sentenze (-1164); Pietro Comestore (-1198); papa Innocenzo III (-1216); sant' Antonio da Padova (-1231); e finalmente il grande s. Bonaventura (-1274) e il grandissimo s. Tommaso (-1275) tutti e due professanti a Parigi. Chiaro è: qui abbiamo una successione di grandi superiori agli stranieri contemporanei, Guido da Champeaux, Abelardo, s. Bernardo ed Alberto Magno; la quale dimostra le scienze allora unite della teologia e della filosofia, cresciute e mantenute e portate a grandissimo fiore per opera principalmente degli Italiani, e da essi recate in Francia ed Inghilterra, e in quello stesso studio ed Università di Parigi, che ne fu centro locale. Intanto fondavansi in Italia i centri, gli studi di due altre scienze, della medicina o fisica in Salerno e della giurisprudenza in Bologna. La prima sorse là in un ospedale de' vicini Benedettini di Monte Cassino, e dalle tradizioni unite de' Greci e degli Arabi occidentali, cresciute poi al tempo delle crociate, con quello zelo, con quelle cure che fecer sorger allora in Palestina e in Europa tanti ordini spedalieri, tanti spedali e tante lebbrerie.—In Bologna poi sia che ivi e nella vicina Ravenna si fosser conservati più codici, più studio delle leggi Romane, Teodosiane e Giustinianee, sia che si debba attribuire al caso del nascervi o stabilirvisi un primo grande studioso, il fatto sta che da Irnerio creduto già Tedesco or Italiano (-1150) incominciò ad essere famoso e frequentatissimo là quello studio della giurisprudenza che fu poi, aggiuntine altri, la prima Università italiana. E seguono immediatamente quei quattro scolari di lui, Bulgaro, Martino, Ugo e Jacopo a cui resta nella nostra storia politica la vergogna d'aver mal applicati i diritti imperiali romani all'imperio straniero contro alle libertà e all'indipendenza italiana; ma che con queste stesse applicazioni ai fatti attuali contemporanei, e colle discussioni e le contraddizioni che certamente ne seguirono, furono senza dubbio accrescitori, divulgatori della scienza. Perciocchè così succede, questa è una delle virtù, questo uno degli effetti immanchevoli della libertà che dov'ella sia sorta, servano ad essa que' nemici stessi di lei, i quali, non sorta, l'avrebbero impedita di sorgere. La libertà è generosa, innalza, ingrandisce gli stessi avversari suoi. E continuò poi in Bologna e da Bologna, la serie de' giurisperiti grandi, rispetto al tempo, in tutto il secolo che seguì fino ad Accursio (-1260). — E intanto in questi due secoli sorgevano, da lingue semplicemente parlate o di rado scritte, a lingue già letterarie, tutte quelle insieme che si chiamarono volgari, romano-barbare, romanze, e che furon principii delle moderne meridionali, spagnuola, provenzale o lingua d'Occa, francese men meridionale o lingua d'Oil o d'Oui, italiana. È opinione consueta che in queste lingue rimanesse tanto più dell'elemento latino primitivo, quanto meno di barbaro fosse stato introdotto già dagli invasori del secolo V. Ma ei parmi che i fatti non concordino guari con tale opinione. Perciocchè i fatti sono, che la Spagna e l'Italia, le cui lingue serbano più latino, ebbero più invasori che non Francia; e che in questa n'ebbe forse più la parte meridionale la cui lingua d'Occa serbò parimente più latino. Nè io crederei che sia da cercar la causa di questa superior latinità delle lingue spagnuola, provenzale ed italiana nella maggior antichità della conquista romana; perciocchè se tal fosse stata la causa, ella avrebbe dovuto operare incomparabilmente più in Italia, che non ne' due altri paesi, e in Ispagna specialmente; mentre all'incontro la lingua spagnuola (a malgrado delle stesse voci arabe che furono un'introduzione posteriore) è forse ricca di voci latine al paro dell'italiana, ed è poi indubitabilmente più latina nelle desinenze, nel suono. E quindi forse sarebbe da attribuire la gran latinità delle tre lingue, non al latino propriamente detto, ma alla consanguineità primitiva del latino od italico antico, coll'antico ligure della Francia meridionale, coll'antico iberico della Spagna. — E questo spiegherebbe pure alcuni fatti particolari della nostra lingua volgare al sorger suo ne' secoli XII e XIII: come (lasciando a un tratto quell'origine esclusivamente toscana o fiorentina che da Dante in qua mi pare abbandonata da ogni mente un po' comprensiva, quella origine la cui questione si dee separar del tutto dalla questione del purismo od eleganza che fu ed è incontrastabilmente in Toscana) come, dico, il volgare italiano sorgesse a un tempo in Toscana, ed all'ingiù in tutta la penisola meridionale ed in Sicilia, ed anzi in questa prima forse che altrove, perchè queste appunto furono le sedi degli antichi popoli Itali e Siculi di famiglia Iberica; come in Sardegna, antica e moderna sede de' Liguri, si serbassero e si serbino più che in nessun luogo forse le voci, le desinenze, i suoni latini; come anch'oggi l'uso della lingua comune italiana e i dialetti più vicini ad essa si trovino in quelle stesse regioni. — Ad ogni modo comunque cresciute le lingue romanze fino al secolo XII, non è dubbio che in tutto questo e nel seguente XIII il primato tra esse fu delle due lingue francesi, d'Oc e d'Oil. Nè è difficile a spiegare. Il primato, od anzi ogni grado di dignità e potenza delle lingue, viene in ogni secolo, dal primato e da' gradi d'operosità delle nazioni che le parlano. Ora, ne' due secoli XII e XIII la grande operosità europea o cristia-

na fu quella delle crociate; e nelle crociate furono sommi operosi i Francesi. Là in Oriente, qua per via, si mescolarono allora le nazioni cristiane, oltre forse ad ogni mescolanza moderna; e là e qua trovaronsi forse più Francesi che tutt'altri insieme, là e qua dovette parlarsi più lingua francese che di tutt'altre. Il fatto sta che non solamente nella poesia de' trovatori e troveri (che è notato da tutti), ma anche nella prosa di buonissimi cronacisti come Ville Hardouin e Joinville (che è tralasciato da molti) la lingua o le due lingue francesi precedettero, ebbero il primato sull'italiana; come del resto pur l'ebbe la lingua spagnuola cantata nei Romances, scritta nelle leggi fin da questi secoli. Che più? I nostri primi poeti Folchetto, Calvi Bonaventura e Doria Percivalle di Genova, Nicoletto da Torino, Giorgio di Venezia, Sordello di Mantova, e Brunetto Latini di Firenze scrissero in francese lungo tutto il secolo XIII; e s. Francesco dicesi ebbe tal sopranome diventato nome dal suo parlar abituale francese; ed in francese poetarono Federigo II e tutta sua corte siciliana, prima che vi si poetasse e scrivesse italiano. Sappiam badare ai fatti, alle date, se vogliamo spogliare i pregiudizi, rivendicar le vere glorie nostre. La lingua italiana fu l'ultima ad esser scritta delle romanze; tanto più glorioso fu che ella n'uscisse la prima ad esser scritta, come ognun sa, meravigliosamente. Ei non fu dunque se non contemporaneamente o poco dopo che gli Italiani poetanti nei dialetti francesi, scrissero ne' dialetti, o più o meno nella lingua comune italiana. Poetarono Duoso Lucio Pisano (-1190), Ciullo d'Alcamo in Sicilia (-1200?), Pier delle Vigne il cancellier di Federigo II (-1248), Guido Ghisilieri di Bologna (-1250), Dante da Maiano in Toscana (-1275), Nina Siciliana (-1280) amica di lui, e Guido Guinicelli da Bologna (-1276); e scrissero in prosa Riccardo da San Germano (-1245?), Guidotto da Bologna (-1257), Niccolò di Jamsilla (-1268), s. Bonaventura (-1274), Niccolò Smerago di Vicenza (-1279), Ricordano Malaspini (-1281), Dino Compagni (1260?-1323). Del resto, da tutti questi principii, da tutti questi nomi ei parmi chiaro che la storia non solamente della nostra coltura in generale ma della stessa nostra letteratura, incominci un secolo e mezzo od anche due, prima che non si suole: che non sorgessero già nè la lingua nostra, nè i tre grandi di essa quasi per una di quelle produzioni spontanee e subitane, che non esistono nè nell'ordine materiale nè nell'intellettuale; ma che all'incontro lingua e grandi sorgessero, come succede, in mezzo ad altri fratelli e sorelle; e che se lingue e grandi nostri furono più grandi poi che non gli stranieri per due altri secoli, questo lor progresso superiore sia tanto più certamente da attribuirsi al solo vantaggio che abbiano avuto i maggiori nostri su' loro contemporanei, al vantaggio della libertà. — Ancora la storia dell'arti nostre incomincia essa pure un secolo e mezzo o due prima che non si suole; ed incomincia come dapertutto, nell'antica Grecia, nell'antica Italia, e in tutte le nazioni moderne, e come è naturale, dall'architettura, che dà luogo poi alla scoltura ed alla pittura. Nei secoli più barbari, i papi edificarono ed ornarono chiese in Roma; e fin dal secolo X i Veneziani incominciarono s. Marco; e alcune pitture in tavola e pergamene fecersi senza dubbio sempre. Ma architetti, scultori e pittori del secolo X furono o Greci o se mai alcuno ne fu Italiano non distinguesi, non progredisce, resta di scuola greca. Il primo monumento e memoria d'arte diversa e che perciò può incominciare a chiamarsi arte italiana è il duomo di Pisa incominciato da Buschetto Italiano nel 1016, finito nel 1092, edificato in parte di ruderi antichi, e in istile che non si può più dire nè Romano decaduto, nè Longobardo, nè Greco, nè Saracino, ma quasi eclettico od originale. Perciocchè questo fu fin da principio, nell'arti come nelle lettere, il carattere dell'originalità italiana; che ella risultò appunto dall' eclettismo, dallo scegliere e prendere, onde che fosse, ciò che era o pareva bello ad ogni volta, senza impegno, nè esclusioni, e quasi senza scuola, senza quelle grettezze di nazionalità che si vorrebbono ora introdurre. Le grettezze della nazionalità non si vorrebber porre nemmeno nella politica, ma tanto meno poi nelle lettere, e men che mai nell'arti, che sono universali di natura loro. Ad ogni modo sorsero pur in Pisa nel 1152 il battistero opera di Diotisalvi da Siena o Pisa; e nel 1174 la bella torre, vero museo di colonnette e ruderi antichi, opera di Bonanno e Tommaso da Pisa, ondechè si vede che Pisa fu la vera culla dell'architettura, e perciò di tutta l'arte italiana. Questi ed altri minori e Andrea Pisano maggior di tutti e che operò in tutta Italia (-1280) e si riaccostò tanto agli antichi nell'arca di s. Domenico, quasi tutti furono scultori non meno che architetti; ondechè si vede fin dall'origine, questa universalità degli artisti italiani che pur li distingue dagli stranieri moderni ed antichi. Finalmente un cencinquanta anni dopo l'architettura, un settanta o ottanta dopo la scultura, nacque pure, cioè si staccò dalla greca la pittura italiana, per opera di Giunta Pisano, Guido da Siena, Margaritone d'Arezzo e Cimabue Fiorentino (-1300). Dal quale solamente Vasari e molti altri incominciarono già la storia dell'arte italiana, che i migliori incominciano oggi da Nicola Pisano, che parmi si debba incominciare anche più su dal duomo di Pisa e da Buschetto.

§. 34. *Coltura del terzo periodo o secolo di Dante, da Carlo d'Angiò al ritorno dei papi* (1268-1378). Questo fu certamente uno de'periodi di qualunque nazione, in cui le colture siano mai progredite più a un tratto, e Dante fu uno degli uomini che abbia mai progredito più da'suoi contemporanei. Nato nel 1265 (-1321) nell'anno che Carlo d'Angiò giunse in Italia, cresciuto, educato tra i trionfi della libertà, e della parte nazionale, e insieme in sull'aurora del poetare Italiano, in tempi dunque d'ogni maniera propizi allo svolgersi d'un grande ingegno; preso di gentile amore fin dall'adolescenza, infelice in esso fin dalla gioventù, provata poesia, ideato e lasciato un

poema giovanile, provata la vita pubblica, e respinto da essa per quella moderazione di opinioni, per quell'ardenza nel proseguirle che tutti gli animi un po' distinti sentono, che i volgari non capiscono e non perdonano, si rivolse allo scrivere, all'idea giovanile, a quel poema di religione, di filosofia, di politica e di amore, il quale simile nella forma a parecchi de'suoi tempi, supera forse in sublimità e vigor di pensieri, agguaglia certo qua e là in tenerezza e splendor di poesia e in proprietà di espressioni, i più belli delle età più colte antiche e moderne. Noi non celammo l'error politico di Dante, che fu di lasciare la sua parte buona e nazionale, perchè si guastava in esagerata, straniera e sciocca, di rivolgersi alla parte contraria ed essenzialmente straniera; e qui aggiungeremo che pose il colmo a tale errore, protestando di continuar nella sua moderazione, affettando comune disprezzo alle due parti, ma rivolgendosi di fatto a propugnare l' imperio e nel poema e in quel suo libro del resto mediocrissimo della Monarchia. Ma ciò posto ed eccettuato, Dante e il poema suo restan pure l'uomo e il libro incontrastabilmente più virili ed austeri della nostra letteratura: virili ed austeri in amore, in costumi, in politica, in istile, e per quella stessa accumulazione di pensieri che fa del leggerlo una fatica, ma la più virile, la più sana fra le esercitazioni somministrate dalle lettere nazionali agli animi Italiani. Quest'esercizio dunque e non le opinioni politiche particolari sovente guaste, sovente contradicenti a se stesse, è ciò che si vuol cercare, è ciò che si troverà abbondantemente nel divino poema, è ciò che il fa caro a tutti coloro che si uniscono nel desiderio di vedere ritemprati gli animi Italiani; è ciò che il fa odiato o deriso da tutti coloro che ci voglion tenere nelle nostre mollezze secolari. Sarebbe opera speciale feconda di risultati non solamente letterarii, ma morali e politici, mostrare questo merito che a me pare incontrastabile di Dante sopra tutti i nostri scrittori de' secoli seguenti. Ma egli spicca forse più che altrove al confronto de'due i quali insieme con lui son volgarmente detti padri della nostra lingua. — Petrarca (1304-1374) ha parecchi grandi meriti senza dubbio: quello d'essere sommo tra quanti poetarono d'amore in tutte le lingue romanze; quello d'aver cantato d'Italia nobilissimamente e forse più giustamente, più per l'indipendenza che non Dante stesso; e quello poi di essere stato non primo (chè fu preceduto almeno da s. Tommaso) ma uno de'primi e più efficaci cercatori e restauratori degli antichi scrittori greci e latini. Ma quanto alla poesia romanzesca ed amorosa egli è a considerare, che non solo ella fu una sola parte, quasi uno squarcio dell'ingegno di Dante, da lui negletto per salir più su; ma ciò che qui importa molto più, che questo bello e facil genere non sale, non può riuscire a grandezza mai, non sopratutto innalzare o temprare una lingua, una letteratura, una nazione; tantochè ne restarono forse stemprate le stesse poesie nazionali di Petrarca, tantochè ne restò stemprato almeno l'ingegno di lui, che fece pochissime di tali poesie, che non seppe darci un canzoniero nazionale o popolare, come Dante ci avea dato un poema; e che sorsero quindi una serie d'imitatori i più numerosi e più mediocri che sieno stati mai. Del resto Petrarca portò il segno della sua inferiorità a Dante, invidiollo; e si vede (senza scendere agli aneddoti) da ciò che non seppe nei Trionfi d'Amore o della Fama trovar un luogo al più amoroso e famoso de' suoi contemporanei. Petrarca fu un gran letterato, e nulla più; non ha quella gloria che sola può innalzar gli scrittori alla dignità degli altri servitori della patria, quella d'aver servito a migliorarla. — D'animo più gentile non invidioso, anzi di quelli che son sensitivi, che trovan piacere alle grandezze altrui fu Boccaccio (1313-1375), ma egli pure fu in parte utile, in parte nocivo alla patria. Fu utile per il suo studiare, cercare codici, autori antichi, e fu utile lasciandoci la vita del sommo poeta, ed instaurando una catedra apposta per leggere e spiegare il gran poema italiano. E fu gentile poi, fu sommo anch'esso in un altro genere de' tempi suoi, nelle novelle. Ma ei non fu utile in ciò pur troppo certamente; e perchè non seppe indirizzar quel genere di letteratura a que'fini morali e politici ai quali fu innalzato poi da parecchi e principalmente dal sommo ed altri romanzieri Italiani de'nostri dì; perchè anzi egli l'incamminò al solo piacere, ed al piacere talor basso, sempre troppo dissoluto; e perchè poi, sommo scrittor di prosa de'suoi tempi, ma scrittor per celia e per celia imitator dello stile fiorito e rotondo di alcuni antichi, egli incamminò la prosa Italiana per quella via dell'imitazione Latina, che è innaturale, antipatica alla nostra lingua priva di casi, ingombra di particelle staccate. Del resto, fu certamente grandissimo questo danno e durò e dura in tutta la nostra letteratura; gran danno fu che lo scrittor primo diventato modello, che il formator di nostra prosa sia stato un novellator per celia; come fu gran vantaggio d'una nazione vicina l'aver avuti a modelli e formatori di sua prosa due severi filosofi e geometri, un Descartes e un Pascal. Ma questo danno nostro non fu insomma se non conseguenza naturale di nostra precocità, quasi sconto od inconveniente della gloriosa nostra precedenza nelle lettere; e non si deve quindi apporre a que'padri della nostra lingua che non potevan essere progrediti come i padri della francese venuti quattro secoli più tardi; non deve apporsi a que'nostri scrittori posteriori e presenti, che or per natural pigrizia, or per istolto desiderio di nazionalità, non sanno uscire dall'imitazione de'nostri padri precoci, non ne sanno imitare gli ingegni larghi, eclettici, accettatori, cercatori d'ogni bellezza antica, moderna, classica, romantica, nazionale o straniera, non imitano se non le voci, i modi di dire, i periodi di quel Boccaccio specialmente che li usò per celia, e celierebbe ora di tante inopportune e dislocate imitazioni. — A petto de'tre sommi scompariscono poi i molti poeti e prosatori loro contemporanei; fra gli altri Guitton d'Arezzo (-1294?), Brunetto Latini (-1294), Matteo Spinello, Guido Cavalcanti (-1300),

frà Jacopone da Todi, Cecco d'Ascoli (-1327), frà Domenico Cavalca (-1342), Bartolomeo da San Concordio (-1347), Francesco da Barberino (-1348), Giovanni (-1348) e Matteo Villani (-1363), Jacopo Passavanti (-1357), Fazio degli Uberti (-1360); ed in lingua latina oltre parecchi di questi, Albertin Mussato (-1330), Pietro d'Abano medico ed alchimista (n. 1250), Pier Crescenzio filosofo ed agronomo (-1320), Cino da Pistoia (-1336) e Bartolo (-1356) giureconsulti. Vedesi che tutto questo era un bell'accompagnamento letterario e filosofico a' nostri tre grandi. La teologia e filosofia speculativa sole (se non vogliansi contar due donne, s. Caterina e s. Brigida, morte 1373, 1380) non trovansi grandemente coltivate in Italia lungo questo secolo. Ma non che biasimo gliene darem lode; perciocchè queste due scienze non sono come l'altre indefinitamente progressive, ondechè dopo un grandissimo come fu san Tommaso, ei fu certamente molto più opportuno il tacerne e riposarvi degli Italiani, che non il ridisputarne e dividervisi tra Tomisti, Scotisti e Albertisti, che seguì tra gli oltramontani. Anche nel sècolo precedente le dispute de'nominalisti e realisti non eran giunte a turbarci gran fatto; e in generale (salvo poche eccezioni, di cui Dio voglia continuar a guardarci) le astrazioni od entelechie, o pretensioni soverchie della metafisica non allignarono guari mai in Italia; le menti Italiane sono naturalmente di quella limpidezza che respinge l'appannatura. Del resto, io assalgo qui solamente le esagerazioni e le sottigliezze; esprimo la mia opinione senza ingiuria e desidero non offendere coloro stessi, a cui s'applicassero. — All'incontro fecersi in quell'operosissimo secolo due altri grandi progressi nell'arti e nelle scoperte geografiche, e tre grandi invenzioni o introduzioni della algebra, della bussola e della polvere da guerra. Nell'arti Cimabue primo (-1300), Giotto secondo ma d'un gran salto più su (-1336) volsero ormai decisamente la pittura dalla imitazione greca a quella dell'antico od anche meglio della natura; e furon seguíti da molti, fra cui principali Taddeo (-1350) ed altri Gaddi, Andrea (-1380) ed altri Orgagna Fiorentini, Simon Memmi (-1344) ed altri Sanesi; Franco Bolognese ed Oderisi da Gubbio miniatori. E progredirono poi nella medesima buona via già presa, anche l'architettura e la scultura esercitate da quasi tutti i sopranomati pittori e da Arnolfo di Lapo (1310) architetto e scultore che incominciò la bella S. Maria del Fiore di Firenze, da Giovanni (-1320?) figlio di Nicola pur architetto e scultore, e da Andrea Pisano (1330) scultore della prima porta del battistero di Firenze; onde che si vede continuato ed accresciuto colla pittura quell'esercitarsi che dicemmo peculiare Italiano delle tre arti sorelle da'medesimi artisti. Più si va, più si vede che a tutte le colture si volge mirabilmente l'ingegno Italiano; ma a niuna forse così facilmente e naturalmente ed abbondantemente come alle arti del disegno o piuttosto come vedrem poi a tutte l'arti. — E tutto ciò fu bello e grande senza dubbio; eppure virilmente, cristianamente, un po'altamente considerando fu un nulla (sia che si guardi alle virtù motrici, sia agli effetti promossi), rispetto a quei grandi viaggiatori missionari o commercianti, che incominciarono pochi anni prima e moltiplicaronsi al tempo e lungo tutto il secolo di Dante. Questi sono i precursori di quell' altro Italiano più grande che Dante stesso, di quello che ebbe (salvo forse Gregorio VII) più efficacia sui destini del genere umano, i precursori di Colombo. La religion nostra, il suo spirito propagandista, i suoi capi, i pontefici romani dieder le mosse, il commercio allor ardito, il genio allor venturiero degli Italiani le seguirono. Giovanni da Pian Carpino Italiano fin dal 1246; Andrea di Longimello (1249); Rubriquis Olandese (?) e Bartolomeo da Cremona (1253) monaci e missionari viaggiarono e predicarono tra'Mogolli; Anzelino domenicano andò ambasciator del papa al khan di Persia (1254); e seguì (1270-1295) quella famiglia e principalmente quel Marco Polo Veneziano, che visitò, abitò e descrisse poi Mongolia, Tartaria, Cina ed India, tutta l'Asia di que'tempi, de'discendenti di Gengis Khan, e che venne a languir poi in una prigione tra' pettegolezzi cittadineschi italiani. Seguirono ed esplorarono pur l'Asia Oderico da Pordenone francescano (1314-1330), Marco Cornaro Veneziano (1319), Pegoletti (1335) e Marin Sanuto (-1325). — E intanto Leonardo Fibonacci un mercatante Pisano portava nella cristianità da'Saracini, che gli avevan portati dall'Indie, i primi elementi dell'algebra intorno al 1220. — E Flavio Gioia d'Amalfi (1300 circa) introduceva dalle medesime regioni la bussola. Vero è che questa invenzione o introduzione ci è disputata da'Francesi; e di chiunque fosse, non fu Italiana quella poco posteriore della polvere da guerra. Nè ne disputeremmo gran fatto quand'anche n'avessimo luogo qui. Non abbiam bisogno d'usurpar le glorie altrui. Soprabbondano i nomi, le opere incontrastabilmente Italiane di questo secolo così grande in colture, come fu piccolo e cattivo in politica. Dante, che l'incominciò e da cui si nomina, se n'intendeva; ciò seppe vedere, ciò dire a malgrado de' suoi accecamenti e delle sue ire politiche.

§. 35. *Coltura del quarto periodo dal ritorno dei papi alla chiamata di Carlo* VIII (1378-1492). I nostri leggitori avranno già osservato che noi non seguiamo se non approssimativamente la divisione per secoli solita farsi nelle nostre storie puramente letterarie ed artistiche. In queste può giovare tal divisione come materialmente più chiara ed esatta. Ma essendo scopo nostro accennar le relazioni, le dipendenze di quelle e d'ogni nostra coltura dalle condizioni e dai fatti politici nazionali, ci parve più utile scostarci da quella materialità e seguir le epoche, le divisioni già dateci da questi fatti. Che anzi, se non sia illusione, ci pare che ne risulti chiarezza maggiore nella storia stessa delle colture considerate da sè. Così nel secolo o meglio ne' 110 anni che seguono la nascita di Dante si trovano raccolte nè più nè meno le vite dei tre padri di nostra lingua, e nè più nè meno Giotto e gli artisti della scuola di lui.

E così poi ora nel periodo che segue risulterà distinta nella divisione come si trova ne'fatti, quella decadenza o mediocrità o piuttosto quel progresso che incominciò non già come si suol dire col secolo xv, ma fin dalle morti contemporanee di Petrarca e Boccaccio intorno al 1375, che durò poi non per quel secolo intiero, ma solamente fino intorno al 1450, che s'accelerò di nuovo d'allora in poi rapidamente, splendidissimamente per li quattro impulsi che concorsero a quell'epoca; le due paci religiosa e politica (temporaria questa) che si fecero allora in Italia, la presa di Costantinopoli e l'arrivo di molti Greci, e finalmente la grande invenzione della stampa. In somma il periodo da noi qui considerato si suddivide dunque in due andamenti, uno lento, l'altro rapidissimo, uno mediocre, l'altro grande; ed in coltura come in politica la mediocrità del secolo xv si riduce alla prima metà di esso.—Nella letteratura e in quelle scienze storiche, filologiche, filosofiche e teologiche che ne sono quasi il substrato, a cui ella non fa se non aggiunger la forma, e che mal si separano quindi da essa, i nomi meno oscuri che noi troviamo dapprima, sono quelli di Jacopo di Dante Allighieri (-1390?), Franco Sacchetti (-1400) e ser Giovanni Fiorentino novellatori, di Baldo giureconsulto (-1400), di Filippo Villani (-1404) e Leonardo Bruni Aretino (-1444) scrittori di storie, di san Vincenzo Ferreri (-1419) e san Bernardino da Siena (-1444) scrittori ecclesiastici, di Agnolo Pandolfini, scrittore del bel Trattato della Famiglia (-1446); di Burchiello, se pur si voglia continuar a porlo tra' gioielli di nostra lingua (-1448). All'incontro seguono quelli via via più splendidi di Lorenzo Valla latinista ed ellenista (-1457), di Poggio Bracciolini storico e uno de'più operosi fra molti cercatori e pubblicatori di codici antichi (-1459), di sant'Antonino arcivescovo di Firenze (-1459), del cardinal Cusano (1464), di Enea Silvio Piccolomini che fu papa Pio ii, dottissimo e variatissimo scrittore (-1464), di Leon Battista Alberti, artista e primo nostro scrittor d'arti (-1471); di Francesco Filelfo, storico e poligrafo (-1481); di Luigi Pulci, l'autor del Morgante (-1486); di Lorenzo de'Medici (-1492) e degli amici di lui Pico della Mirandola ed Angelo Poliziano morti poco dopo lui (1494). Così pure, ma con più splendore nelle tre arti che mal si distinguerebbero oramai ne'seguenti; Luca della Robbia (1438), Masaccio (-1443), Filippo Brunelleschi, l'innalzator della cupola di S. Maria del Fiore di Firenze (-1444), Michelozzo Michelozzi (-1450 circa); Lorenzo Ghiberti scultor di quelle porte del Battistero di Firenze, che furono da Michelangelo dette porte del Paradiso (-1455?), Donatello (-1466), Francesco di Giorgio Sanese (-1505 o 15), il beato Angelico (-1455), fra Filippo Lippi (-1469), il Ghirlandaio (-1495) tutti Toscani; perciocchè ivi ed intorno fecersi per allora tutti i progessi dell'arte; in Toscana è l'origine dell'arti come delle lettere italiane origini esse di tutte le moderne nella cristianità. Intanto, spargevasi, fioriva più che altrove in Italia l'invenzione nuova della stampa. Della grandezza della quale, sentita da tutti, sarebbe declamazione oramai qualunque cosa si dicesse. Ma gioverà osservare quanto rapidamente gl' Italiani d'allora abbiano saputo appropriarsi l' invenzione straniera. Fu naturale; straricchi di proprie, non potevano invidiare, sapevano apprezzare le altrui; operosissimi non esitavano, non indugiavano, non vergognavano, non temevano nel prendere le operosità venute di fuori, come vedrem farsi fin dal primo e peggio poi negli altri secoli seguenti, tutti oziosi al paragone. — Le prime stampe furono di carte da giuoco e santi talor con iscrizioni e lettere scavate in tavola fin dal secolo xiv. Ma le stampe di libri fatti con caratteri metallici e mobili non si fecero se non nel 1455 a Magonza per invenzione di Guttemberg, aiutata in danari da Fust e in arte da Schœffer, tre Tedeschi. E i Tedeschi la portarono in Italia dieci soli anni appresso; Sweinheim e Pannartz in Subiaco nel 1465 e in Roma nel 1467; Giovanni da Spira in Venezia nel 1469 ed altri altrove. Ma seguono prontissimamente gl'Italiani: Emiliano degli Ursini in Foligno, e Bartolomeo de Rubeis in Pinerolo ambi nel 1470; e subito altri in Bologna, Ferrara, Firenze, Milano, Napoli, Pavia, Treviso nel 1471 e 1472; e d'anno in anno in tutta la penisola, moltissimi altri, fra cui Aldo Pio Manuzio in Venezia fin dal 1480. — Del resto, se i leggitori non sieno stanchi di questi nomi e queste date che possono pur essere fecondi di paragoni e pensieri a ciascuno, noi ne aggiungeremo qui un'altra serie, la quale sarà forse la più feconda di tutte; la quale dimostrerà almeno quella similitudine che dicemmo tra gli ultimi anni della repubblica romana e questi dell'età dei comuni. In questi prima della morte di Lorenzo nacquero e più o meno si allevarono, a questi dunque debbono attribuirsi i maggiori uomini del secolo seguente: Aldo Manuzio (n. 1447), Leonardo da Vinci (n. 1452), Sannazzaro (n. 1458), Baldassar Castiglione (n. 1468), Machiavelli (n. 1469), l'Ariosto (n. 1475), il Berni (-1536), il Guicciardini (n. 1482), Bramante (n. 1444 cir.), Andrea del Sarto (n. 1488), Fr. Bartolomeo (-1517), Pietro Perugino (n. 1446), Raffaello (n. 1483), Mantegna (n. 1430), Giorgione (n. 1477), Tiziano (n. 1477). E tutti questi, dico i primi e vecchi finchè vissero, e gli ultimi e giovani secondo che venivan su, furono protetti, secondati qua e là in tutta Italia da'papi, dagli Sforza ed altri signori italiani, ma principalmente da Lorenzo de'Medici superiore in ciò o più felice che il grand'avo, superior forse a quanti furono protettori, o per dir meglio promotori di lettere ed arti. Perciocchè egli non era simile a quegli Scaligeri antichi od a que'principi italiani de' secoli posteriori che davan dimora in palazzo e tavola ed abiti a letterati ed artisti; dava loro, come amator vero ed intendente egli stesso, consigli, aiuti e sopratutto occasioni, lasciando lavorare gli scrittori e facendo lavorare gli artisti che è il modo certamente migliore, ben che sia preso a rovescio da tanti che fanno scrivere e lascian gli artisti cercarsi i lavori. Certo che adorno di tali splendidezze e tali nomi il fine del

secolo xv apparisce superiore in progresso di coltura a qualunque generazione antica e moderna. — Eppure superiore a tutti questi è un nome, un uomo solitariamente cresciuto, anzi già invecchiato in quest'età, Cristoforo Colombo. I viaggi e le scoperte erano state dell'opere più abbandonate dagli Italiani dopo il secolo di Dante. I papi erano stati distratti dallo scisma, i Veneziani dalle conquiste continentali italiane, i Genovesi da lor discordie, da loro soggezioni a' Visconti, agli Sforza, a Francia. I Portoghesi ci avean tolto, non che il primato, ogni opera di scoperte. Aveano inventato l'astrolabio, strumento informe tuttavia, ma già aiutante a dirigere il corso dagli astri, e così ad avventurarsi lungi dalle coste. L'Infante Enrico (1394-1460) ideò, proseguì, non compiè egli la scoperta del giro d'Africa, ma l'avanzò col far riconoscere via via quella costa occidentale. Dopo lui continuarono i Portoghesi per la medesima via; e del 1471 passarono l'Equatore; del 1486 il Diaz scoprì e non passò ancora il capo da lui detto delle Tempeste; passollo Vasco de Gama nel 1494 e chiamollo di Buona Speranza. Ma questa grande scoperta fu preceduta da quella anche maggiore di Colombo. Nato intorno al 1435, in Genova od intorno che non importa guari, studiò a Pavia, navigò per la sua patria e pe' Francesi che la signoreggiavano, e per gli Angioini che essa aiutava intorno al 1459. Capitato a Lisbona intorno al 1470, cioè in sul calore delle scoperte africane, sposò Filippa di Palestrello un venturiero Italiano, seguace già dell'Infante scopritore, s'accese tutto di quelle idee di quelle avventure, navigò, abitò a Porto Santonno de' nuovi stabilimenti; studiò, carteggiò con Toscanelli (-1482) un dotto geografo Fiorentino, e dicesi avesse cognizione d'una mappa fatta da Frà Mauro Veneziano. E da tutti questi studi, e dalle tradizioni raccolte d'ogni dove, e da' viaggi di Marco Polo, e da' lavori cosmografici di fra Mauro, e dalla considerazione della rotondità della terra, e fin da alcuni testi biblici, acquistò la persuasione, la certezza doversi, navigando ad occidente, capitar prima a quell'isola Antilla rammentata da Aristotele e poi all'Asia, al Cataio di Marco Polo; quindi il proseguire, il darsi tutto a quel pensiero concepito dicesi fin dal 1474. Visitò un' isola di Tule che credesi l'Islanda; propose invano la sua idea a Giovanni II re di Portogallo; partì di là nel 1484; dicesi la proponesse nel 1485 a Genova sua città, a Venezia, e ne fosse rigettato. Ad ogni modo venne del 1486 a Spagna a un monastero presso al piccolo porto di Palos in Andalusia dove fu accolto poco men che mendico dal buon priore; e d'onde protetto poi fu alla corte di Ferdinando ed Isabella re e regina d'Aragona e Castiglia che stavan compiendo lor guerra nazionale di sette secoli contro ai Mori. E mandato espor suoi pensieri all'università di Salamanca, e rigettatone; e rigettato e deriso, indugiato, richiamato, disgustato dalla corte per sei anni intieri, perdurò e riuscì finalmente a persuadere Isabella, tra l'alacrità della vittoria dopo presa Granata (2 gennaio 1492). Ai 3 d'agosto del medesimo anno ei salpò con tre caravelle dal porto di Palos; e navigando sessantacinque dì, giunse addì 8 ottobre all'isola di S. Salvatore, e toccata Cuba e S. Domingo tornò a Spagna nel seguente anno. Così quell'Italiano (il cui coraggio, la cui perduranza, prudenza, bontà e semplicità d'animo risplendono del resto meravigliosamente in tutte le opere di lui prima e dopo la scoperta, tantochè non si sa leggendone, s'ei più s'ami o s'ammiri), così quell'Italiano primo di tanti poi che non poterono dar alla patria la propria operosità, diedela a Spagna, e con essa il Nuovo Mondo. Così quell'anno 1492 fatale all'Italia per la morte di Lorenzo de' Medici, per la chiamata di nuovi stranieri, fu epoca a Spagna ed alla cristianità della cacciata de' Maomettani dall'Europa occidentale, dell'acquisto di tutto un occidentale emisferio. Finiva l'età del primato (qualunque fosse) d'Italia; incominciava quella de' primati occidentali.

Età VII[a]; degli Stati Italiani sotto preponderanze straniere. (Ann. 1492-1814).

§. 1° *Di tutta quest'età in generale, ed in particolare del periodo 1° delle preponderanze spagnuola e francese combattute* (1492-1559). — Fin dagli ultimi anni dell'età precedente, noi vedemmo incominciare quel travaglio di unione dei popoli, d'ingrandimento degli Stati italiani, il quale è uno de' distintivi della età di che trattiamo, il quale continuò lungo essa fino a' nostri dì. E noi menzionammo, salutammo siffatte riunioni con compiacimento, senza guari compiangere le forme repubblicane perdutesi in quella opera, senza lamentare le signorie sorte sulle loro rovine; perchè crediamo che anche nelle signorie possa esser libertà e felicità, perchè alle tiranniche e semibarbare di que' secoli, ne succedettero di quelle civili, e che potrebbero diventar libere; perchè poi in somma noi teniam l'occhio fermo principalmente al bene della Penisola tutt' intiera, e che nell' impossibilità della riunione totale di essa non stimiamo sommo bene lo sminuzzamento quanto minore, le riunioni quanto maggiori sieno possibili. Se si fosse continuata quest'opera delle unioni degli Stati, senza invasioni, senza preponderanze straniere, Dio sa qual magnifico destino sarebbesi venuto ordinando fin d'allora all' Italia. Dio nol volle pur troppo; e i nostri maggiori non se l'erano forse meritato; non avean adempiuto ai grandi doveri, alle grandi virtù nazionali; non avean badato se non ciascuno a sè con quell'egoismo politico che è vizio e stoltezza insieme. Quindi quest'età che fu felicemente della formazione degli Stati italiani, fu pure infelicissimamente delle invasioni e delle preponderanze straniere; e prima, delle due francese e spagnuola combattenti tra sè per 67 anni, poi della spagnuola pesante sola per 140, poi delle due francese ed austriaca or combattenti or equilibrate, ora ricombattenti per 114 altri.—Ma rimanendo ora nel primo de' tre periodi ci par da notare che niuno forse mai quanto quello s'assomigliò ai tempi nostri. Una delle

volgarità di questi è di credere che non somiglino a nessun altri che non mai si sien veduti tanti e così grandi fatti, tante e così grandi novità. Quindi poi due gravi errori, due politiche contrariamente esagerate e mediocri: di alcuni timidi, spaventati per sè od anche sinceramente per altrui di quel moto che par loro anomalo e a cui si fanno un dovere di resistere senza eccezione nè discernimento; di altri avventati e buonamente compiacentisi in ogni moto, in ogni novità, e che si fanno un dovere di secondarle, di spingerle, senza discernimento pur essi. Non molti sanno vedere il proprio tempo qual è, pieno di fatti nuovi e progressivi senza dubbio, ma perciò appunto simile ad altri tempi non meno pieni di tali fatti; diversi gli uni e gli altri in ciò solo, che i progressi posteriori son di lor natura pur ulteriori; ma di nuovo simili in ciò che tra le novità sempre le une son progressi e le altre all'incontro arresti o regressi, e che quindi sempre ogni politica assennata è discernente, e consta delle due opere or del secondare or del resistere. Chiunque poi consenta con noi in ciò, vedrà facilmente che se niun tempo mai somigliò al nostro, fu pieno di grandi novità, certo fu quello che siamo per correr qui dal 1492 al 1559, dalla chiamata di Carlo VIII che turbò l'Italia e la cristianità alla pace di Cateau-Cambrésis che bene o male le compose.—Trovata la bussola da due secoli, la polvere da guerra da uno e mezzo, la stampa da un mezzo, le lettere antiche lungo tutto quel tempo, l'astrolabio da alcuni anni, l'America nell'anno stesso onde incominciamo, la via dell'Indie per il capo di Buona Speranza due anni dopo (1494); si combinarono, s'accumularono gli effetti di tutte queste cause insieme; ne uscì un mondo rinnovato tutto, si rinnovarono, si mescolarono tutte le nazioni; e n'uscì la cristianità pur troppo non più unita in una fede e una Chiesa intorno a una sedia centrale, ma una cristianità felicemente unita, non più intorno alla barbara monarchia universale di Carlomagno e de'pseudo-imperatori romani, bensì in una civiltà, una coltura universali. E il mezzo adoperato a ciò dalla Provvidenza qual fu egli? Evidentemente quel ritrovo che ella diede a tutte quelle nazioni semibarbare nella nostra Italia posseditrice da quattro secoli non solamente del primato ma della privativa della libertà e della coltura. Le nazioni non presero per vero dire la libertà italiana, che non era bella, non buona, non tentante e del resto semispenta; ma presero quella coltura di che abusaron prima religiosamente, di che usaron poi politicamente a riacquistare la libertà.—E l' Italia intanto? L'Italia che aveva tutti i vantaggi della libertà, della coltura, dei commerci e delle ricchezze, ma che aveva i tre grandi svantaggi della libertà mal ordinata, del disuso nella milizia, e di una indipendenza mal compiuta, l'Italia perdette tutti que' vantaggi suoi, tutte quelle sue operosità, e tutto quel poco d'indipendenza; visse od anzi sopravvisse alcun tempo splendidamente di quegli uomini sorti al tempo migliore, per cader poi in fatto di politica a un tratto, in tutto il resto a poco a poco in un'abbiezione che questa si fu anormale forse unica in mezzo alla civiltà cristiana moderna. — Furono adunque questi sessantasette anni uno splendidissimo precipitare e non più. E quindi peggio che mai resta tormentato qui lo scrittore di non aver luogo a spiegarli, a lasciarne una chiara ed adeguata impressione. Ma suppliranno i leggitori con quel che sanno ognuno di questo nostro tempo di splendore. E suppliran pure a quelle applicazioni a' proprii tempi; le quali che che dicasi, sono insomma il vero pro della storia; sapran vedere tutta la serie delle cause degli effetti delle nuove cause delle nostre perdizioni; l'incompiutezza antica dell'indipendenza, il disordine delle libertà, il difetto d'armi nazionali, gli stranieri chiamati, sofferti, antiquati da noi, e le operosità nazionali cessate, gli ozi, i vizi, le mediocrità innaturali all'Italia, accettate per abito, diventate quasi secondo natura: e danno e vergogna ultima a' degeneri, il riposo nelle vie e nelle glorie de' maggiori.

§. 2. *Stato d'Europa e d'Italia. Chiamata di Carlo* VIII (1492-1494). La Providenza ha tutto nelle mani senza dubbio; ma lascia apparire alcune, e cela altre delle leggi delle opere sue; e fra le più celate è quella per cui concede o nega uomini alle nazioni. Fu uno di que' decreti inscrutabili di lei, che mentre i popoli oltremontani ed oltremarini si univano dopo lunghi travagli in un corpo di nazioni sotto principi se non grandi almeno arditi ed operosissimi, l'Italia, perduto Lorenzo il Magnifico, non avesse più se non uomini o mediocri (come già quelli che eran succeduti a Cosimo e Francesco Sforza) o cattivi e cattivissimi. In Inghilterra Arrigo VII regnante dal 1485 aveva con suo maritaggio riunite le due case, distrutte le due fazioni di Lancastro e di York che l'avevano lungamente straziata. In Ispagna s'eran congiunte Castiglia ed Aragona fin dal 1474 in Isabella e Ferdinando, e questi insieme avean poi conquistata Granata, l'ultimo regno e rifugio di Mori, in quel medesimo anno 1492, della morte di Lorenzo e della scoperta d'America; ondechè non rimaneva più disgiunto se non il piccol regno di Navarra, e tutte quelle vittorie e fortune accendevan l'animo più inquieto che grande, ma insomma ambiziosissimo di Ferdinando, detto (appunto allora e per concessione del papa) il Catolico. — In Francia dove Carlo VII aveva finita la guerra d'indipendenza e cacciati gl'Inglesi, e Luigi XI, riunite Borgogna e Provenza coi diritti de' secondi Angioini al regno di Napoli e Sicilia, regnava il giovine Carlo VIII dal 1483; e riunita Bretagna sposando Anna che n'era duchessa ambiva il retaggio dei conti di Provenza in Italia, ambiva l'imperio orientale, una gloria di Carlomagno, qualunque gloria. E finalmente in Germania nostra signora (di nome per vero dire oramai, ma anche i nomi son pericoli ai deboli) in Germania succedeva nel 1493 al misero Federigo III d'Austria Massimiliano, prodigo, inquieto, ed egli pure ambizioso. Intanto in Italia signoreggiavano, su Savoia e Piemonte Carlo II fanciullo d'un anno quando succedette nel 1489, su Monferrato Gian Francesco II pur fanciullo; su Milano quel giovane ed incapace Gian

Galeazzo che dicemmo sotto la tutela prolungata di suo zio Ludovico il Moro, e che avendo sposata nel 1489 Isabella di Napoli, n'avea acquistata in apparenza una protezione, di fatto un gran pericolo. In Firenze erano succeduti alla potenza indeterminata di Lorenzo, Piero mediocrissimo che non la sapea tenere, e due fratelli minori Giovanni allor cardinale e che fu poi papa Leon x e Giuliano. E sulla sedia romana morto il Cibo nel medesimo anno fatale 1492, era succeduto Borgia, Alessandro vi uno de' peggiori papi che sieno stati mai. Signoreggiavano ne'ducati di Ferrara e Modena gli Estensi, in quello d'Urbino i La Rovere, i Gonzaga in Mantova, i Bentivoglio in Bologna, i Baglioni in Perugia, i Colonna e gli Orsini ed altri signorotti in molte terre della Chiesa. —E finalmente in Napoli regnava il perfido e crudele e così diventato potente ma ora vecchio Ferdinando i, che non seppe scongiurar il pericolo, che morì prima di succombervi nel 1494. E Sicilia era tenuta dal re catolico. Genova era tenuta come feudo di Francia da Ludovico il Moro; e Venezia era già caduta in quella viltà e stoltezza del volersi tener neutrale ne' pericoli comuni. E cessati con Francesco Sforza e i Piccinini, i grandi condottieri potenti al par de' principi e delle repubbliche, non ne rimanevan guari se non de' piccoli impotenti a tutto, salvo che a tener disavvezzi dall'armi i popoli della misera e già imbelle Italia.

§. 3. *Alessandro* vi *papa* (1492-1503). La causa de' nuovi guai d'Italia fu senza dubbio l'ambizione straniera di Carlo viii; ma l'occasione fu l'ambizione di Ludovico il Moro, che richiesto da Ferdinando di lasciare il governo al nepote Gian Galeazzo, volle usurparne il ducato; e perciò fecesene dare da Massimiliano imperatore l'investitura disprezzata già dal gran Francesco Sforza e non data poi a nessuno dei discendenti. Per poter effettuare l'usurpazione volle assicurarsi l'alleanza di Carlo già minacciante, s'alleò con lui, e gli promise passaggio ed aiuto. —Qui non era nessuna delle scuse dell'altre chiamate; non quella che può esser buona di cacciare altri stranieri, nemmen quella cattiva di resistere a un nemico interno, nazionale, italiano. Qui è un cumulo di tradimenti; e quindi il Moro è il traditor più esecrato nelle memorie italiane. Ma pur troppo non fu il solo; il cardinal della Rovere che fu poi papa Giulio ii il gran nemico de'barbari in Italia, spinto ora dalla rivalità, dalla inimicizia ad Alessandro vi anch'egli si trova tra' chiamatori ed accompagnatori dello straniero.—Carlo scese in agosto 1494 pel Monginevra, Torino, Asti. Ivi ammalò e si fermò. Poi passò a Milano, vide non protesse Gian Galeazzo già morente, e che morì pochi dì appresso (20 ottobre) con voci di veleno. Così il Moro fu duca. Carlo proseguì, s'appressò a Toscana, per Pontremoli. Viene Pier de'Medici spaventato e gli dà i castelli fiorentini che difendean que' passi; quello stesso di Pisa. Ma tornato costui a Firenze, è cacciato dalla signoria, dal popolo (9 novembre); mentre al medesimo dì, Pisa caccia i Fiorentini, si libera, presente Carlo viii. Questi lascia un presidio nel castello, muove a Firenze, v'entra militarmente, la lancia alla coscia, tratta un accordo colla nuova signoria, e volendolo imporre duro, gli è stracciato in faccia da Pier Capponi esclamante « sonate vostre trombe noi sonerem nostre campane ». Fu il solo bel atto di questa guerra così vergognosa che i contemporanei la disser fatta col « gesso » dei forieri francesi i quali segnavan gli alloggi di tappa in tappa. S'accomodarono tuttavia Firenze e Carlo; e questi proseguì a Roma, dove il papa chiusesi in Castel S. Angelo e s'accomodò poi. Spaventato Alfonso ii il nuovo re di Napoli testè succeduto, lasciava vilmente la corona a suo figliuolo Ferdinando ii (24 gennaio 1495); e questi provava a difendere i passi, ma era vilmente disertato da' suoi, e fuggiva da Napoli a Sicilia, e Carlo viii v'entrava il dì appresso (22 febbraio). S'arrendevan quindi le castella, le città, le province, grandi, popoli, il regno. Tanto che in pochi dì i Francesi erano a tale di oziare e viziarsi nella conquista. — Allora sollevavasi mezza Italia; lo Sforza traditore, perchè non avea più ad acquistare ma a difendere il ducato minacciatogli dalle pretensioni del duca d'Orléans discendente da una Visconti; Venezia, tornata al sentimento de' pericoli d'Italia; il Borgia, tornato dal suo spavento. Firmavano (31 marzo) una lega col re catolico di Spagna che volea difendere i parenti o piuttosto fin d'allora riaggiunger Napoli a Sicilia ed Aragona e con Massimiliano re de' Romani, tutti contro Carlo viii. Così minacciato questi ripartiva da Napoli (30 maggio); passava a Roma, schivava Firenze, passava a Pisa, e varcato l'Appennino trovava a Fornovo l'esercito degli alleati Italiani capitanato dal marchese di Mantova. Combattessi addì 6 luglio, molto più forti gl'Italiani. Disputasi anch'oggi chi vincesse; ma i Francesi avean combattuto per passare e passarono, e giunsero ad Asti. E fermatosi ivi Carlo a corteggiar donne e trattar pace col Moro, e fattala, partì poi (22 ottobre) da Torino per a Francia, dove non pensò più guari a Italia. Tornato Ferdinando ii nel regno, rientrato in Napoli (7 luglio), e guerreggiandovi due anni contro a' Francesi rimastivi sotto a Monpensieri, se ne liberava coll'aiuto degli Spagnuoli capitanati da Gonzalvo di Cordova il conquistator di Granata, e detto già il gran capitano. Capitolarono gli ultimi Francesi ad Atella, e moriva Ferdinando ii poco dopo, lasciando il regno a Federigo iii suo zio fratello di Alfonso (1496).—Ed anche da Pisa si erano ritirati i Francesi fin dal primo dì di quell'anno, lasciando disputarsi e guerreggiarsi tra sè Pisani e Fiorentini, e per gli uni o gli altri le varie potenze d'Italia, e Massimiliano re de' Romani. Il quale invitato anch'egli dal gran chiamator di stranieri il Moro, scese a frapporsi in tutto ciò con poca gente e pochi danari, e quindi non prese le corone solite, non fece nulla, e risalì disprezzato oltre ogni altro imperatore mostratosi in Italia. I Fiorentini tentavano intanto riordinar lor repubblica sgombra di Medici; ma eran divisi in parti, non più nazionale o straniera, nè per il papa o l'imperatore, per l'aristocrazia o la democrazia, per la repubblica o la signoria, ma pro e contro un frate domenicano,

Gerolamo Savonarola. Costui, zelante, costumato, austero per sè e per altrui in tempi corrotti, avea colle prediche tratti molti a sè, vivente ancora Lorenzo. Era stato chiamato da questo morente, e dicesi non l'avesse voluto assolvere, perchè Lorenzo non voleva restituir la repubblica, cioè le forme democratiche che egli il frate avrebbe volute. Avea profetato malanni, castighi di Dio, i Francesi; ed or tenea per questi che avean adempiute sue profezie. I suoi partigiani chiamaronsi *Piagnoni*; i contrarii, gente di mondo, gentiluomini i più, *Arrabbiati*; i medii più o men desiderosi de' Medici, *Bigi*; nomi e parti del paro ignobili. I particolari del tempo son vere comedie; il fine tragedia barbarissima, da medio evo, e non da cadente, ma da principiante. Contrario al frate riformator di costumi e disciplina ecclesiastica era Alessandro VI, e come papa cattivo, e come nemico di Francia. Gli proibì di predicare. Il frate obbedì per poco; poi ricominciò, e contro al papa. Usciron da sè o fecersi uscir fuori contro lui altri frati: prima un agostiniano, poi un francescano Francesco di Puglia, il quale propose una di quelle stoltezze od empietà parecchie volte condannate dalla Chiesa, un giudicio di Dio: che passassero egli frà Francesco e frà Gerolamo tra una catasta ardente e chi passasse illeso, quegli vincesse. Frà Gerolamo non volle, ma uscì per lui frà Domenico suo confratello e partigiano. Appuntossi il dì 7 aprile 1498; grande aspettativa, grand' apparecchio, gran concorso. Ma venuti al duello i due frati, fecero come chi non vuole, attaccaron disputa sul modo: (quasi profanazione al solo dirne), sul sacramento che il domenicano volea portar con sè e il francescano non voleva. Non se ne fece altro. Gli spettatori beffati infuriarono; gli Arrabbiati si sollevarono, e al dì appresso diedero l'assalto al convento di s. Marco e fecer prigioni frà Gerolamo, frà Domenico e un terzo amico loro frà Silvestro; i quali furono in pochi dì interrogati, torturati e condannati ed arsi in piazza (23 maggio). — Ma al dì appunto della festa fallita in Firenze, era avvenuto un fatto più fatale all'Italia. Morto Carlo VIII, era salito al trono di Francia Luigi XII, quel duca di Orléans che già dicemmo pretender a Milano come discendente d'una Visconti, che or pretese a Napoli come re di Francia, e successore ai diritti degli ultimi Angioini. Se gli fosse riuscito il tutto, incominciava fin d'allora e a pro di Francia, quella unione dei due grandi Stati settentrionale e meridionale, che sessant'anni dopo die' l'Italia legata in mano a Spagna. Ma Luigi XII non era avventato come Carlo VIII; era anzi uomo prudente, destro, politico, e in Francia così buono che n'ebbe nome di padre del popolo. E pure, anch'egli fu perdizione, ebbe le maledizioni d'Italia; tanto i migliori a casa son cattivi fuori. Non attese da prima se non a Milano; e strano a dire di que' Veneziani che s'eran sollevati contro Carlo VIII, essi si collegaron ora con Luigi XII per il misero acquisto di Cremona e Ghiara d'Adda (tratt. di Blois, 15 aprile 1499). Collegossi Alessandro VI per far suo infame figliuolo Cesare Borgia duca di Valenza in Francia e di Romagna in Italia. E lasciaron fare, Massimiliano distratto in Germania, e Federigo III di Napoli mal fermo nel nuovo regno. Così da Asti già sua, Luigi XII assalì il ducato; ed alle prime fazioni sbandaronsi le truppe dello Sforza, che fuggì in Germania; e Luigi entrò in Milano (2 ottobre 1499), e tutto il ducato con Genova furono in breve di lui. Ma tornato esso in Francia, trionfarono e riposarono i Francesi lasciati nella conquista. Ritorna allora il Moro con un esercito di Svizzeri e fuorusciti, e riprende Como, Milano, Parma, Pavia, Novara. Arriva La Tremoglia con un altro esercito di Francesi e Svizzeri. Svizzeri di qua, Svizzeri di là, dicesi ricevesser di lor paese ordine di non combattersi. Ad ogni modo quelli dello Sforza lasciano in mano agli altri e a La Tremoglia i lor compagni Italiani, i San Severino lor capitani, e finalmente lo Sforza; e poi risalgono a lor monti saccheggiando per via. Così il Moro traditore tradito, fu preso, tratto a Francia, tenuto poi dieci anni al castello di Loches finchè vi morì. E Milano e il ducato ridiventarono francesi tranquillamente per parecchi anni. — Intanto Luigi XII aveva già apparecchiato l'acquisto di Napoli in questo modo. Addì 11 novembre 1500 in Granata erasi formato un trattato tra lui e Ferdinando il Catolico parente e protettore di Federigo III re di Napoli, ed eravisi accordato tra i due che i Francesi assalirebbono il regno, che gli Spagnuoli accorrerebbero a difenderlo e che prima di incontrarsi lo spartirebbono. Certo eran costoro degni contemporanei del Moro, di Alessandro VI, e di Cesare Borgia. Ed effettuossi com'era accordato. Nella state del 1501 entrarono per la frontiera settentrionale il duca di Nemours co' Francesi e per le Calabrie Gonzalvo il gran capitano che sporcò sue glorie in quest'infamie. Il misero re Federigo ridotto agli ultimi scelse capitolar co' nemici vecchi anzichè con gli amici traditori, e diessi in mano a' Francesi che il trassero a Torsi dov'egli morì nel 1504. Così finì il regno di Napoli, e dopo un'indipendenza di due secoli e mezzo passò ad esser dipendente per due altri. Ora poi, naturalmente, disputaronsi i ladroni per le spoglie. Corso appena un anno (1502) ruppesi la guerra tra Francesi e Spagnuoli. Combattutosi variamente da prima, furono sconfitti poi i Francesi a Seminara e Cotignola (aprile 1503). E sceso un altro esercito francese fu vinto pur esso al Garigliano al fine del medesimo anno dal gran capitano; e tutto il regno rimase fin d'allora spagnuolo. — Nel l'agosto era morto papa Borgia. La brevità di questo sunto così sovente tormentante ci serve qui, dispensandoci dal dire le dissolutezze, le rapine, i tradimenti, i veleni, le crudeltà di tutta quella famiglia. Tutto ciò fu bensì il sommo della perversità di quei tempi perversi, ma non ne fu mutato essenzialmente nè durevolmente nulla in Italia. Fu progetto di Alessandro e del figlio distrurre i signorotti, i vicari pontificii che signoreggiavano nelle città della Chiesa, i Colonna e Orsini intorno a Roma, i Varani in Camerino, i Freducci in Fermo, i Trinci in Foligno,

i La-Rovere in Sinigaglia ed Urbino, i Baglioni in Perugia, i Vitelli in Città di Castello, gli Sforza in Pesaro, i Malatesta in Rimini, i Riario in Imola, gli Ordelaffi in Forlì, i Manfredi in Faenza, i Bentivoglio in Bologna e gli Estensi in Ferrara. Cesare Borgia doveva rimanerne duca di Romagna. Ma con tutte le loro arti bruttamente aiutate o sofferte dalle potenze d'Italia, italiane e straniere, non riuscirono. Assassinarono signorotti, ma non riunirono tutte le signorie, e non durò il ducato. È una meraviglia come Machiavello ed altri di que' tempi ammirasser costoro. Avrebbon dovuto dire ciò che un famoso politico contemporaneo nostro di alcune scelleratezze moderne; furono non solamente delitti ma errori, sciocchezze. Papa Alessandro fu quegli che istituì la censura ecclesiastica de' libri (1° giugno 1502). Dicesi che morisse di un veleno apparecchiato a' suoi nemici e preso da lui e dal figliuolo che ne rimase infermo, e incapace di provedere ai fatti suoi.—La sola buona opera italiana che si facesse in questo tempo fu la guerra sostenuta da Venezia contro a' Turchi nel Friuli, in Grecia, in mare, dal 1499 al 1503 che fecesi pace. S'allega a scusa dell'aver così mal proveduto Venezia in quegli anni all'indipendenza d'Italia; ma non serve ad ogni modo per gli anni addietro. Tutti gli Italiani furono colpevoli in somma che la penisola libera di stranieri (e si può dir degli imperatori stessi) dieci anni addietro, fosse ora tutta occupata da essi, salvo Venezia, Toscana, e gli Stati del papa.

§. 4. *Pio* III, *Giulio* II (1503-1513). Succeduti ad Alessandro VI Pio III (Piccolomini) per pochi giorni, e poi Giulio II per dieci anni, non so s'io dica che peggiorassero o migliorassero le condizioni della patria. Giulio II era quel Giuliano della Rovere che egli pure aveva chiamato, condotto i Francesi a Napoli. Fatto papa, chiamò Francesi e Tedeschi contro Venezia. Poi avutone quel che voleva si ravvide, bandì una guerra che chiamò santa contro Francesi; bandì la cacciata de' Barbari, e per aver esso ultimo de'papi fatto udir questo gran grido, il nome di lui riman glorioso e caro nelle memorie Italiane. E noi siamo stanchi di severità, noi rispettiamo le opinioni, le tradizioni nazionali e cerchiam le occasioni di lodare. — Alla morte d'Alessandro molte delle città tenute dal Borgia gli si sollevaron contro. Giulio II appena salito al trono gli domandò le rimanenti; e rifiutato, lo fece prendere, gli fece firmar per forza la consegna e lo rilasciò poi; ed egli se n'andò a Napoli, vi fu di nuovo imprigionato da Gonzalvo e mandato a Spagna, dove, fuggito di prigione, fu a Navarra e finì poi più degnamente che non meritava, coll'armi in mano (1507). Nel 1506 venne il re Catolico al regno di Napoli e ne ritrasse il gran capitano che l'avea conquistato, e il tenne poi in Ispagna in ozio e disfavore. Giulio II seguì poi ciò che era buono de'disegni de' Borgia, la riduzione de'signorotti; e vi riuscì meglio, ridussegli quasi tutti, gli stessi Baglioni di Perugia, e i Bentivoglio di Bologna (1506). Ma per compiere la riunione dello Stato rimanevano a riprendere a Venezia Ravenna e Cervia usurpate fin dal secolo scorso, Faenza, Rimini e Forlimpopoli ultimamente tra il rovinar di Cesare Borgia. A ciò si volse tutto papa Giulio: aveva ogni ragione, ma proseguilla in mal modo, aggiugnendosi all'ire o piuttosto alle ambizioni di Luigi XII e di Massimiliano, che fin dal 1504 avean firmato un'alleanza per dividersi gli Stati continentali di Venezia, ma che non n'avean fatto nulla, finchè non vi s'aggiunsero papa Giulio per riaver quelle città, e il re Catolico, gli Estensi e i Gonzaga per simili contese od ambizioni di vicinato. Fu firmata la famosa e brutta lega a Cambray (10 dec. 1508). Primi ad assalir furono i Francesi coll' armi dal Milanese; seguì il papa colle armi e le scomuniche. Contro i primi stavano a capo d'un esercito di 40 e più mila uomini l'Alviano ed il Pitigliano, due de'più abili condottieri, o piuttosto (perchè già non erano più così indipendenti come gli antichi) capitani d'Italia. Furono vinti da Luigi XII e 30 mila Francesi ad Agnadello (14 maggio 1509); Luigi XII prese in pochi dì tutta la parte sua convenuta. Accorsero quindi tutti gli altri, e presero facilmente ognuno la parte sua. E allora Venezia ridotta all'estremo fu veramente magnanima, prese uno di quei partiti semplici che sono non solamente più gloriosi sempre, ma talor più felici che non niuna destrezza. Slegò dall'obbedienza tutti i suoi sudditi di terraferma; ed essi si difesero meglio, od, anche occupati, si sollevaron secondo le occorrenze per se stessi. E Giulio II, satisfatto di riavere sue città, si staccò primo dalla lega, fece sua pace addì 24 febbraio 1510; e si rivolse contra i Francesi, nascostamente prima, apertamente in breve. Per ciò chiamò nuovi stranieri, gli Svizzeri che, capitanati da un cardinale guerriero e vescovo di Sion, piombarono sul Milanese a mezzo quell'anno, mentre si avanzavano i Papalini da Modena, e riavanzavano i Veneziani da Verona. Ma i Francesi stavano sulle guardie; e poco mancò non prendessero papa Giulio, che, guerriero anch'esso, stava lì vicino a Bologna e che per la breccia entrò poco appresso alla Mirandola. Furono rotti i pontificii a Casalecchio (21 maggio 1511); ma Giulio perdurò, s'inasprì, fece (5 ottobre) quella lega che chiamò santa con Venezia, Svizzeri, Spagna e fino Inghilterra contra Francia. Massimiliano solo rimaneva con questa, ma inutile. In tali strettezze usarono i due l'arma antica contro ai papi, convocarono un concilio a Pisa. Ma un forte esercito spagnuolo sotto al Cardona veniva in aiuto a Giulio II ed assediava Bologna tornata nuovamente a' Bentivoglio (21 maggio 1511) e i Veneziani riprendean Brescia. Allora apparì per poco una vera meraviglia di arte e virtù militare, un predecessore de'grandi capitani moderni, Gastone de Foix, nepote del re di Francia, giovane di 22 anni. Il quale, appena preso il comando, che ficcatosi in mezzo ai due eserciti nemici, e piombando or sull'uno, or sull'altro addì 7 febbraio, respinse gli Spagnuoli da Bologna, addì 19 ruppe i Veneziani e riprese Brescia, e ritornò sull'esercito spagnuolo e papalino, e li sconfisse a Ravenna (11 aprile). Ma ivi

morì, immortalatosi in pochi mesi. E allora precipitarono i Francesi. Massimiliano lasciò passare 20,000 Svizzeri che scendean alleati a' Veneziani; Spagna e Inghilterra assaliron Francia; Luigi xii richiamò il suo esercito dal Milanese; Massimiliano Sforza figlio del Moro fu fatto duca a Milano; in giugno si sollevò Genova e cacciò i Francesi. Così, toltene alcune castella, furon questi cacciati di tutt'Italia. Ma eran tutt'altro che cacciati tutti i Barbari. Abbondavano Spagnuoli, Tedeschi e Svizzeri; e tiranneggiavan così, che per dar loro una ricompensa delle vittorie procacciate alla lega, fu loro abbandonata una delle più nobili città e potenze Italiane, Firenze. — Questa fin da poco dopo la vittoria degli Arrabbiati contro al Savonarola s'era riordinata, e posata sotto l'autorità d'un solo, e (tanto era impossibile oramai un governo più repubblicano), sotto un Soderini, gonfaloniero a vita (1502). E questi avea retto con bontà, semplicità, mediocrità; Machiavello era uno de' due segretarii o ministri principali di lui. Tra tutti ed a forza di trattare, barcheggiare, scivolare, eran riusciti ad ottenere che si lasciasse or riprendere la desiderata Pisa, e l'avean presa (1509). Ma se non esclusivamente, eran pur sempre rimasti stretti con Francia; ed ora i vittoriosi di Francia le posero una multa per quella fedeltà. Que' repubblicani gretti in fatto di danari, ricusarono, indugiarono. Vengono i Medici, cioè (morto già Piero da parecchi anni) Giuliano e il cardinal Giovanni, ed offrono pagar la multa se fosser fatti signori della città. Cardona accetta, varca Appennino, prende, saccheggia Prato, e i Fiorentini spaventati si sollevano, cacciano Soderini, e accettan i Medici (settembre 1512). Governarono insieme Giuliano e il cardinal Giovanni. Ma questi per poco; chè morto papa Giulio addì 21 febbraio 1513, gli successe il cardinal Giovanni (11 marzo) con quel nome di Leon x, che a torto od a ragione è forse il più noto, il più popolare fra quelli di quanti papi furon mai.

§. 5. *Leon* x (1513-1521). Le nature facili, liete, pompose, leggeri, trascurate od anche un po' spensierate sogliono più che l'altre trovar fortuna in vita e gloria dopo morte. Tal fu, tal sorte ebbe Leon x; del resto, non gran principe politico ed ancor meno gran papa. Nato nel 1475, e cresciuto tra le eleganze, le colture, le magnificenze del palazzo Medici e della Villa di Careggi, tra Ficino, Poliziano, Pico della Mirandola, Michelangelo, e una turba di minori, ma simili, cardinale a 13 anni; fuoruscitosi in sui 19, ma nella porpora, ed ora a Roma, ora alle corti dentro e fuori d'Italia, in colti ozi durante Alessandro vi; poi negli affari, nelle legazioni sotto Giulio ii, fatto prigione alla battaglia di Ravenna, ma in breve liberato, autor principale della restaurazione di sua casa in sua bella città, l'elezione, l'assunzione, l'incoronazione di lui furono veri trionfi. Dopo Alessandro vi troppo scellerato per essere nemmeno stato protettor d'arti o di lettere, dopo Giulio ii, fiero, iroso in queste stesse protezioni, si può pensare qual gioia dovesse or sorgere in quella turba di letterati ed artisti, che quasi ballerine tra guerrieri si frammettevano allora alle feroci invasioni, alle cupe politiche, alle popolazioni sofferenti d'Italia. Quella lieta turba non si vuol perder di memoria mai da chiunque voglia farsi un'idea adeguata di questi tempi singolarissimi. Certo quelli di Pericle, d'Augusto, nè di Ludovico xiv non furon turbati la metà tanto come questi. Qui la patria era in mano a stranieri, e il principe successor d'Alessandro iii e di Giulio ii pensava ai nepoti, ai Medici, a far loro Stati in Firenze ed Urbino. Qui sorgeva il sommo degli eresiarchi stati mai dopo Ario; e il pontefice pensava che fosse un frataccio peggio che il Savonarola, e che finirebbe come lui; e proseguiva in quell'abbellir Roma, in quell'edificare, e scolpire, e dipingere, e fare scrivere, e rappresentare commedie, che avevano scandalezzata la rozza Germania. Insomma politicamente e religiosamente pensando non sarebbe troppo il dire che fu un vero baccanale di tutte le colture; e scendendo ai particolari di ciò che fu allora scritto, rappresentato, dipinto o scolpito in Vaticano, ei parrebbe forse dimostrato a ciascuno. Ma non avendo luogo a tali dimostrazioni, lascieremo ognuno giudicar secondo le proprie informazioni. — Pochi giorni dopo l'assunzione di Leon x, Luigi xii firmò sua pace con Venezia (24 marzo 1513); e così assicurato mandò La Tremoglia e Triulzi a riconquistare Milano contro lo Sforza. Ma, vinti i Francesi dagli Svizzeri presso a Novara (6 giugno), ripassaron l'Alpi; e allora Leon x e gli Spagnuoli si rivolsero di nuovo per lo Sforza contro Venezia e rioccuparono quasi tutto lo Stato di terraferma. Guerreggiossi e trattossi variamente tutto l'anno appresso. Ma morto in gennaio 1514 Luigi xii e succedutogli Francesco i, principe buono, leggero, facile, gran protettor di lettere ed arti ancor egli, e di più gran cavaliero e guerriero, rinnovò l'alleanza con Venezia, e (guardatogli contro dagli Svizzeri il passo di Susa) scese per l'Argentiera e Sestriera con un forte esercito a quel Piemonte così sovente attraversato, a quella Lombardia così sovente riconquistata. Due giorni (13 e 14 settembre) si combattè in Marignano tra' Francesi e gli Svizzeri dello Sforza; vinse Francesco i; ventimila cadaveri vi giacquero; il Triulzi stato a diciotto battaglie disse che l'altre eran giochi da fanciulli, questa *battaglia di giganti*. Ondechè qui cessa la meraviglia che i venturieri Italiani avvezzi a non ammazzarsi, fosser vinti da tutti quanti questi stranieri che s'ammazzavano così davvero. Quindi ritrassersi finalmente gli Svizzeri a lor montagne e noi fummo liberati almen di questi, che fecero l'anno appresso poi con Francia una pace perpetua. Intanto ritrattisi anche gli Spagnuoli, Lombardia fu di nuovo di Francia, Terraferma di Venezia, e Massimiliano Sforza lasciò il ducato per sempre e fu a vivere pensionato in Francia dov'era vivuto e morto prigione il Moro suo padre. E Leon x fece pace col vincitore ed, abboccatosi con lui a Bologna, v'aggiunse poi un concordato che per secoli regolò le cose di religione di Francia. E il medesimo di che firmò questo concordato (18 agosto 1516) investì Lo-

renzo di Pier de'Medici del ducato d'Urbino tolto pochi mesi addietro a Francesco della Rovere che aveva data l'ospitalità a'Medici esigliati. Morto poc'anzi (17 marzo 1516) Giuliano ultimo fratello di Leone, questo Lorenzo era oramai il più prossimo parente di lui e governò poi colla solita potenza indeterminata la città di Firenze, e come principe il ducato d'Urbino, toltogli dal La Rovere e restituitogli l'anno appresso. Intanto morto Ferdinando il Catolico re di Spagna (15 gennaio 1516) e succedutogli Carlo figlio di sua figlia, che fu I in Ispagna e V in Germania e nell'imperio, questi firmava (13 agosto) in Noyon un trattato di pace con Francesco I, a cui aderì in breve pure (4 dic.) Massimiliano; e così finalmente dopo sette anni finirono gli scompigli politici e guerrieri sollevati dalla lega di Cambray. Salvo le città di Romagna e del regno, ripresele fin da principio di quella guerra, Venezia riebbe tutti gli Stati suoi di terraferma; esausti sì, ma che dovetter rifarsi prontamente, ondechè non mi sembra valere tale scusa per quella neutralità od indifferenza in cui ricominciò a poltrire rispetto agli affari d'Italia. Non furono le forze, furono gli spiriti di lei che si trovarono abbattuti dopo quella guerra, o piuttosto che già erano quando rimase neutrale ed infingarda alla discesa di Carlo VIII, o piuttosto già dall'antico, tante altre volte che si racchiuse in sua sicurezza delle lagune, tra' pericoli e i guai dell' indipendenza nazionale. La repubblica di Venezia, indipendente essa, non si curò dell'indipendenza nazionale, non fu guari italiana mai se non al tempo della Lega Lombarda; del resto strettamente, grettamente veneziana; e se le si voglia cercare una scusa od anche una gloria italiana non le si può trovar guari a questi tempi se non quella d'averci difesi da'Turchi. Prima di questi quella politica di lei che tanti dicono profonda, non può non tacciarsi di leggerissima, per non aver pensato mai a nessuna impresa d'indipendenza, a cui ella sola forse poteva esser capo o centro, che ella più che l'altre potenze italiane doveva prevedere necessaria. Ad ogni modo da quel principio del 1517 fino al 1521, i quattro ultimi anni di Leon X furono, relativamente, un tempo di respiro all'Italia, alla cristianità. — Ma questo fu pure il tempo che sorse di piccoli principii quello che fu poi così gran danno alla Chiesa, alla cristianità e, politicamente parlando, all'Italia forse più che a nessuno. Leon X bandì nel 1516 alcune indulgenze da predicarsi, e pur troppo, diciam la parola, da vendersi o farsi o lasciarsi pagare in Germania, e il cui prodotto doveva servir all'edificazione di san Pietro. N'ebber carico i frati predicatori. Uno degli agostiniani soliti averlo si sollevò contro a quelle, contro a tutte le indulgenze (31 ott. 1517), e in breve contro alla curia romana, contro al papa, contro all'infallibilità, all'unità, contro questo o quel domma. Denunciato a Roma, condannato si sottomise, ritrattò la sommessione, disputò co'legati, scrisse, riscrisse, fece discepoli, e fu condannato espressamente (15 giugno 1520), ed ei bruciò la bolla (10 dicembre) assistente e già aiutante il popolo di Wittemberga. Era incominciata quella riforma, quella divisione della Chiesa, che non è vero (nè a noi Italiani può esser dubbio) introducesse nella cristianità nè la libertà politica nè la filosofica, le quali avevamo noi da secoli, che non introdusse se non quella del credere, la quale non può essere in una religione vera, che del resto preoccupò per un secolo e più quasi esclusivamente la cristianità, che la distrasse dalle opere migliori, che ritardò i suoi progressi in Germania, in Francia e in quello stesso popolo Britannico, dov'oggi ancora ella ritarda l'unione dell'imperio. All'Italia poi ella fu origine d'un male nuovo allora, e forse non cessato. Dalla riforma, dal bisogno e diciam pure dal dover de'papi di rivolgersi contro essa in Germania incominciò quel loro accostarsi agli imperatori, che fu così contrario a tutte le tradizioni, che senza ciò sarebbe stato contrario alla natura stessa del papato.—E questo si vide forse fin da questi primi anni della riforma, ultimi di Leone X. Perciocchè morto Massimiliano (19 genn. 1519) ed elettogli a successore Carlo figlio di suo figlio, e già re di Castiglia e delle Indie, d'Aragona e delle Due Sicilie, signor di Borgogna e de'Paesi Bassi, sorse in breve gelosia, contesa e guerra tra lui e Francesco I di Francia suo competitore per l'imperio. Era naturale, era tradizionale che il papa s'opponesse alla potenza imperiale risalita col possesso delle Due Sicilie a ciò che era sotto ai due Federighi Svevi e minacciante salir come salì più su. Nè Leon X o la coltissima curia romana erano uomini da ignorare o trascurare tali memorie; e s'accostarono da prima a Francesco I. Ma in breve, fosse già quella nuova necessità della politica pontificia, fosse ambizione di Leone che volesse avere (per sè o per casa Medici) Parma e Piacenza tenute un tempo da Giulio II ed or da Carlo V, il fatto sta che ei s'alleò con questo (8 maggio 1521). Da quel dì, e salvo pochissime eccezioni furono sempre imperiali, austriaci i papi, abbandonarono quella causa nazionale che avea fatti grandi come principi e come pontefici Gregorio VII, Alessandro III, i due Innocenzi III e IV principalmente, ma tanti altri tra essi. E molti buoni papi furono d'allora in poi certamente; ma nessuno che sia detto grande politico nemmeno dagli scrittori puramente ecclesiastici. E Leon X incominciò subito la guerra. Riuniti gli eserciti pontificio e spagnuolo sotto Prospero Colonna e il marchese di Pescara, entrarono addì 19 novembre in Milano, ove fu posto duca Francesco Sforza ultimo figliuolo del Moro. Leon X n'udì la nuova, e morì subitamente il 1 decembre seguente 1521.—Mortogli nel 1519 il nipote Lorenzo, avea riunito agli Stati il ducato d'Urbino. Leone era l'ultimo o penultimo discendente legittimo di Cosimo padre della patria; disputandosi se fosse legittimo o no il figliuolo dell'antico Giuliano ucciso nella congiura de'Pazzi, Giulio or cardinale posto a governo di Firenze dopo la morte di Lorenzo e che fu in breve papa Clemente VII. Di Leone resterebbero a narrare e disputare alcune crudeltà e perfidie contro cardinali e signorotti di

città. Ma ad ogni modo furon poche rispetto al tempo.

§. 6. *Adriano* vi, *Clemente* vii (1522-1534).—Succedette Adriano vi (Florent. 9 genn. 1522) precettor già di Carlo v, Fiamingo, ultimo papa straniero che sia stato, e santo papa che avrebbe voluto fare ciò che già i papi tedeschi un 500 anni prima, restituir la severità, la disciplina della curia romana. Ma egli non era nè aveva ad aiuto un Ildebrando; non si pose a capo dell'opinione italiana come avean fatto que'suoi compatrioti, e non riuscì. Bisogna vedere nel Vasari e in altre storie del tempo le disperazioni di artisti e letterati per questo che pareva loro ritorno alla barbarie. Era assente ed intanto che giungesse furon distrutte le fatiche di Leon x, i La Rovere tornarono a Urbino, i Baglioni a Perugia, gli Estensi riacquistarono parecchie terre lor tolte. Venne Adriano (agosto 1522), e strinsesi coll'imperatore più che mai signor d'Italia, posciachè i Francesi erano stati sconfitti alla Bicocca (29 aprile) ed avean poi vuotata Lombardia e Italia. Adriano intendeva, badava poco a politica; attendeva a riformar Roma, la curia. Morì ai 24 settembre 1523. Ai Romani, agli artisti, ai letterati parve esser liberati.— E parve loro essere restaurati quando (18 novembre) fu eletto un nuovo Medici, il cardinal Giulio che prese nome di Clemente vii. Ed arti e lettere furono riprotette, benchè molto meno, e per la buona ragione che Leon x vi aveva speso quanto si poteva e più, e rimanevan poveri i successori, e per l'altra che tra la guerra di Carlo v e Francesco i durata tutto il pontificato d'Adriano e quasi tutto quello di Clemente, questo fu il tempo peggiore che toccasse alla straziata Italia in tutto quel secolo. Già un nuovo esercito francese sotto Bonnivet era ridisceso in Lombardia, e ridiscesevi un esercito tedesco sotto il Borbone principe e contestabile e traditor di Francia. Dir tutte le fazioni che seguirono tra questi due e Colonna, e Pescara capitani degli Spagnuoli e Giovanni de'Medici condottiero di quelle Bande nere che si contano per ultima delle compagnie di ventura, ed altri minori, e le prede e le stragi di tutti, e le pesti che vi si aggiunsero, fu quasi soverchio, e riuscì noiosissimo anche nelle storie distese e del tempo; qui sarebbe impossibile ed inutile. Qui non sono nemmen più a notare errori. Quando s'è fatto quello massimo di dar la patria in mano a'stranieri, senza nemmeno serbar in mano l'armi onde approfittar di lor divisioni, di nostre occasioni, non è più nulla a far che a soffrire, a scontar quel sommo errore proprio o de' maggiori. Resta memoria d'un progetto di quella mente feconda di Machiavello, la quale colla sua costante preoccupazione dell'indipendenza si fa forse perdonare tanti altri errori: il progetto che s'accostasser tutti gl'Italiani a Giovanni de'Medici, alle bande nere che eran le sole armi italiane rimanenti. Ma che? Erano armi mercenarie, e poche, e poi Giovanni era buon guerriero sì, ma non aveva date prove di grandezza militare ed anche meno di politica; non avea per sè quell'opinione universale che è necessaria a tanto disegno, che è, anche più che l'armi, il primo apparecchio da farsi.—Insomma i Francesi si ritrasser di nuovo per Ivrea ed Aosta nel 1524; e in questa ritirata morì Baiardo che fra queste brutte guerre seppe acquistar nome (concedutogli fin dai vinti) di cavalier senza paura e senza rimproccio; e che morente e compatito dal Borbone, risposegli « non io che muoio per la patria, ma fate pietà voi che la tradite ». Borbone e Pescara fecero quindi una punta in Provenza fino a Marsiglia; ma ne tornarono in fretta contra Francesco i scendente di nuovo. Questi pose assedio a Pavia (ottobre) e mandò un altro esercito fin nel regno ove si mantenne parecchi anni. Ma accorso il Pescara a Pavia seguì (25 febb. 1525) quella battaglia dove fu preso il re di Francia. Se ne consolò e consolò la nazione con quel detto (fatto famoso, come tanti altri, con un po' d'alterazione) « esser perduto tutto fuor che l'onore ». Ad ogni modo guastò questo quando tratto prigione a Spagna e non sapendo soffrir la noia (gran vizio talor anche a un re) firmò un trattato (14 genn. 1526) e liberato nol tenne, mal sofisticando sul suo diritto di promettere in prigione che non doveva usar se non l'avea. Del resto, questi eran tempi di perfidie universali e la liberazione stessa di Francesco i fu frutto in parte d'un altro tradimento fatto a un traditore Italiano. Francesco Sforza e Morone suo cancelliero oppressi in Milano da'lor alleati Spagnuoli e Tedeschi idearono liberar sè e seco l'Italia. Buona, santa idea di nuovo, e che se si fosse eseguita con qualche ardita alzata d'armi avrebbe fatto essi immortali e la patria finalmente felice. Ma ridusser l'impresa a una congiura. Alla quale numerosa di necessità avvenne ciò che è imposssibile non avvenga: che tra un gran numero di uomini gli uni traditori, gli altri almeno simulatori, non se ne trovi alcuno che simuli e tradisca. Fu aperta questa (che del resto per il fine direi sola bella, sola italiana fra le tante congiure accennate) alla duchessa d'Alençon sorella di Francesco i ed al Pescara Italiano discendente e capitano di Spagnuoli a cui i congiurati promettevano il regno di Napoli. La prima tradì il disegno per liberar il figliuolo; il secondo, quando ciò seppe, e sia che fosse stato fino a quel punto traditor del suo principe, o fin da principio de'congiurati, costui arrestò il Morone ai 14 ottobre 1525, e morì un mese appresso esecrato. — Fecesi poi a'22 maggio 1526 una lega migliore poichè aperta tra il liberato Francesco i e Clemente vii, lo Sforza e i Veneziani. Ma fu infelice del paro; l'avesser fatta al principio della guerra, ora era tardi. Lo Sforza ne rimase spoglio di Milano (24 luglio), e Roma pagò caro la leggerezza, la pretesa abilità, l'effettiva inabilità e i lussi de'Medici. In settembre di quell'anno fu presa Roma una prima volta e saccheggiato il Vaticano da Pompeo Colonna, e Clemente rifuggito in Castel S. Angelo riescì a far patti e liberarsene. Ma l'anno appresso il Borbone già vittorioso in Lombardia, in tutto il Settentrione, ed a capo d'un grande esercito quasi disoccupato e non pagato, s'incammina con esso verso Mezzodì,

senza che si sappia, senza che sapesse egli forse qual città o provincia d'Italia destinasse a servir d'occupazione e di paga a sue vecchie e feroci bande. Scende, varca Apennino, minaccia Firenze, piomba su Roma (5 maggio 1527). Addì 6 dà l'assalto ed è ucciso d'un'archibugiata, che il vano Benvenuto Cellini dice aver tirata egli. Succedegli un altro Francese traditore, l'Oranges, e si continua, e s'entra in Trastevere e Vaticano e si saccheggia ed ammazza, e si passa il Tevere, in tutta Roma, e peggio che mai prede e stragi e tormenti a'prigioni per trarne riscatti e far palesar nascondigli, men da soldati arrabbiati che da assassini da macchia. S'aggiunsero i Colonna, la fame, la moría. Eserciti alleati s'appressarono e non osarono mettersi in questo inferno, il papa s'arrese e rimase prigione; e poi fuggì: Carlo v fece le viste di piangerne da lontano, ma lasciò continuare nove mesi. Ai 17 febbraio 1528 solamente, uscirono l'Oranges e sue bande per danari mandati da Clemente già scampato. Intanto si sfidavano Carlo v e Francesco i, e non ne seguiva nulla. Scendea Lautrec con un esercito francese e correa tutta Italia fino al regno, dove guerreggiò poi coll'Oranges, e perirono poi egli e molti de'suoi d'una gran moría. Ed anche in Lombardia v'era moría e guerra tra un nuovo esercito francese sotto il Saint-Pol, e un nuovo Tedesco, il Brunswick. Ai 28 maggio Filippino Doria Genovese ed ammiraglio di Francia dava una gran rotta navale all'armata imperiale nel golfo di Salerno. Ai 30 giugno Andrea Doria zio di Filippino ed anche ammiraglio di Francia ne lascia il servigio e ai 20 luglio passa all'imperatore, a patto di lasciargli liberar la patria, e la libera addì 12 settembre, e ne rifiuta poi la signoria, la lascia in libertà, ne riman primo e gran cittadino. Finalmente ai 20 giugno 1529 si fa pace in Barcellona tra Carlo v e Clemente vii, e in luglio s'incomincia e addì 5 agosto si firma in Cambray tra Luigia di Savoia per Francesco i suo figliuolo e Margherita d'Austria duchessa di Savoia per Carlo v un trattato che fu detto quindi delle Dame, per cui si fece pace tra le due potenze strazianti Italia, per cui rimase questa una seconda volta abbandonata tutta ad Austria. In novembre furono insieme a Bologna papa, imperatore e Sforza. Fu restituito a questo il ducato con dure condizioni (22 novembre). Fu fatta pace con Venezia (23 dicembre). Fu fatto duca il Gonzaga già marchese di Mantova (25 marzo 1530). Fu dal papa incoronato re d'Italia e imperatore Carlo v (22 febb. 24 marzo 1530). Questo consiglio di Bologna fu quasi placito imperiale a modo de'Carolingi. E rifatti così amici imperatore e papa rimasene abbandonata a questo la misera Firenze. Ella avea già cacciati i governanti Medicei, s'era rivendicata in libertà fin da dieci dì dopo la presa di Roma (16 maggio 1527). Ed erasi poi ordinata in repubblica meglio forse che non fosse stata mai; e ciò che non avea quasi saputo far mai se non un vent'anni prima per consiglio del Machiavello, riordinò armi proprie, fortificò sue mura. Venne a ciò abbandonando Roma e i lavori e l'arte Michelangelo. Gran danno che non avesser capitano di nome; ed uno sconosciuto n'avean pure, come si vide alla prova, il Ferrucci. Presero Malatesta Baglioni; e venne all'incontro per il papa l'Oranges a capo di quelle stesse bande che aveano saccheggiata Roma. Ai 14 ottobre 1529 pose campo dinanzi a Firenze; ai 10 novembre die' un primo assalto e fu respinto. Ai 15 dicembre morì nel campo imperiale quel Gerolamo Morone il congiuratore per l'indipendenza d'Italia contro all'imperatore! Addì 23 dicembre i Veneziani fan lor pace coll'imperatore, abbandonano la secolare alleata. Voltosi l'assedio in blocco, i Fiorentini fan due belle sortite addì 21 marzo e 5 maggio 1530. Addì 27 aprile il Ferrucci che teneva fuori la campagna prende Volterra, e la difende poi contro agli imperiali, e aduna e muove un esercito di soccorso, e ai 2 agosto a Gavinana s'incontra coll'Oranges e questi v'è morto, ma Ferrucci ferito, preso e finito da Maramaldo un indegno soldato. Addì 8 il gonfaloniero vuol deporre il Baglioni debole o traditore, ma non è secondato dal popolo già stanco; addì 12 agosto capitola la città. Così dopo una difesa di 10 mesi che sarebbe bella in qualunque tempo, che fu bellissima, unica in questi, cadde degnamente quella città, quella repubblica di Firenze che vedemmo, a malgrado gli errori, la più nobile, la più guelfa, la più nazionale di tutte forse all'età de' comuni. Un Valori ed altri Palleschi governaronla presso a un anno non senza esigli e supplizi. Addì 5 luglio 1531 venne Alessandro de' Medici bastardo di Lorenzo che era stato duca d'Urbino, e tiranneggiò con nome di principe e duca, fatto ereditario per decreto di Carlo v che gli prometteva a sposa una figliuola sua. Intanto papa Clemente dava Caterina figliuola legittima del medesimo Lorenzo a un figliuolo di Francesco i che fu poi re Enrico ii di Francia (27 ottobre 1533) e perciò venne egli stesso a Nizza e Marsiglia.—E così barcheggiando ed aiutandosi di Francia ed Austria Clemente vii avanzava sua famiglia, e doveva esserne satisfatto oramai. Morì addì 25 settembre 1534. Da cardinale e ministro di suo zio aveva avuta voce di abilità. E se questa sta in avanzar i suoi, conservolla ed accrebbela. Parve del resto principe e pontefice mediocre anche a' contemporanei, salvo che ad alcuni letterati ed artisti.

§. 7. *Paolo* iii (1534-1549).—Succedette Alessandro Farnese che prese nome di Paolo iii (13 ottobre 1534) sangue d'antichi condottieri, prelato tutt'altro che incolpevole, padre di Pier Luigi ch'ei fece in breve gonfaloniere di Santa Chiesa.—Mutossi fin da' primi anni suoi lo stato d'Italia per due morti. Morì (1° novembre 1535) Francesco ii ultimo Sforza, senza figliuoli, e lasciando il ducato all'imperatore, che come imperatore già il rivendicava e l'occupò. E morto fin dal 1533 l'ultimo de' Paleologi marchesi di Monferrato, e pretendendo, come già anticamente, i duchi di Savoia e i marchesi di Saluzzo alla successione, l'imperatore diedela (1536) come di feudo feminino ai Gonzaga di Mantova in cui rimase oltre a un secolo. Ma sorse Francesco i di Francia a disputar Milano;

e dopo sette anni di pace si riaprì la solita guerra. Fecesi questa volta meno in Lombardia che in Piemonte. Nel quale al duca fanciullo Carlo II che dicemmo regnante nel 1494 erano succeduti Filippo II (1496), Filiberto II detto il Bello (1497) e Carlo il Buono (1504) infelici principi tutti, che avean patito con pazienza l'andar e venire degli eserciti Francesi, Tedeschi e Spagnuoli. Ma or fu peggio che mai; chè più forte l'imperator duca di Milano rattenne la nuova guerra fuori del ducato e in Piemonte. I Francesi occuparono Savoia, Torino e mezzo Piemonte (1536). Duca Carlo s'alleò coll'imperatore, e questi occupò il resto. Più forti gli imperiali fecero nuovamente una punta in Provenza, ma furon respinti e guerreggiossi di nuovo in Piemonte nel 1537. Fecesi in Nizza nel 1538 una tregua di 10 anni, che durò appena quattro; guerreggiossi di nuovo, e Turchi e Francesi, bruttamente insieme assalirono e predarono Nizza (1543). Poi i Francesi diedero a Ceresole una gran rotta agl'imperiali (14 aprile 1544); ma minacciati da presso in Francia facevasi pace a Crespì tra le due potenze straniere (18 settembre) e rimanevane il misero Piemonte occupato parte da' Francesi, parte dagl'imperiali e duca non più che di nome Carlo III di Savoia.—Nuova mutazione succedeva intanto nella tiranneggiata Firenze. Alessandro duca non avea più a protettore il papa, ma avea l'imperatore e s'infangava in persecuzioni e libidini. I fuorusciti moltiplicati ricorsero all'imperatore a Napoli; il Varchi storico orò lor bella causa, Guicciardini quella brutta del tiranno (1536). N'ebbero, somma fra le vergogne ad un principe Italiano, quella d'esser ammoniti a moderazione dagli stranieri. Ma anche ammonito il tiranno fiorentino continuò. Poi finì per una di quelle scelleratezze miste di barbarie e letteratura che eran del tempo: parente e compagno, anzi mezzano incitator del tiranno nelle sfrenatezze, era un discendente da Lorenzo fratello di Cosimo padre della patria, un Lorenzo detto Lorenzino o Lorenzaccio de' Medici ed anche il filosofo, perchè pizzicava del letterato e del miscredente. Costui trasse il duca in sua casa, in sua camera, dove promise condurgli una bella e virtuosa gentildonna; ed assistito da Scoroncolo un bravo, lo pugnalò e scannò (6 gennaio 1537); e poi lasciando il cadavere nel letto con una polizza d'una citazione latina sul capo (*Vincit amor patriæ laudumque immensa cupido*) fuggì spaventato, come già l'uccisor di Giuliano, a Bologna e Venezia. Fu lodato in versi e in prosa, paragonato a Bruto; non mai furono sconvolte tutte le idee morali e politiche come in quel secolo. Ma di restaurar la repubblica senza capo quasi non si parlò; e tre di appresso fu fatto capo Cosimo de' Medici un altro discendente di quel medesimo fratello di Cosimo, un figlio di Giovanni dalle Bande nere, un giovane di dicianove anni, che fatto duca dall'imperatore, e più tardi granduca dal papa (1569), fu stipite di que' secondi e mediocri Medici i quali signoreggiaron Toscana due secoli giusti.—E in questo medesimo anno 1537 incominciò Paolo III a far grande Pier Luigi Farnese. Fecegli un ducato di Castro e Nepi; l'anno appresso ottenne dall'imperatore che gli facesse un marchesato di Novara. Finalmente (agosto 1545) gli fece un ducato di Parma e Piacenza. Ma costui vi tiranneggiò a modo di Alessandro in Firenze; e finì a modo di lui (10 settembre 1547) trucidato da alcuni gentiluomini Piacentini. Accorse Ferrante Gonzaga governatore di Milano per l'imperatore e prese Piacenza. Ma a Parma fu gridato duca Ottavio figliuolo di Pier Luigi, già duca di Camerino e che avea sposata Margherita la vedova di Alessandro de' Medici, la bastarda di Carlo V; e contendevasi a lungo con negoziati e guerre per quella successione. Anche Lucca e Genova (trascurando alcune minori) ebbero lor congiure. Perciocchè io m'ingannai forse a dir età aurea di esse quell'altra di ottanta



Signore Italiano del secolo XVI.

anni fa. Anche questa ha il suo merito e può competere.—A Lucca serbatasi in governo repubblicano era gonfaloniere nel 1546 un Burlamacchi. Sognò una di quelle restaurazioni di libertà che sono tanto più difficili a farsi che non le stesse restaurazioni di principi. Con due mila uomini apparecchiati a' suoi ordini, ideò liberar Pisa di Firenze, Firenze dal Medici, tutte le città di Toscana, e poi quelle del papa e chi sa d'Italia intiera. E vi sono storici che anche a' nostri dì fantasticarono di ciò che sarebbe avvenuto se fosse avvenuta la riuscita di questa congiura che non potea avvenire. Perciocchè insomma finì come tutte le congiure che per necessità dello scopo sien numerose. Fu tradita; e l'autore preso, mandato a Milano, torturato, decollato. In Genova poi preparossi a lungo, scoppiò ai 2 gennaio 1547, Luigi Fieschi contro Andrea Doria il liberator della patria e che

non l'avea voluta tiranneggiare e contro Giannettino, nipote di lui che tiranneggiava sotto l'autorità di lui. E fu trucidato Giannettino; ma morivvi anche il Fieschi cadendo in mare; onde la congiura finì coi soliti supplizi.—Moriva Francesco I di Francia nel marzo 1547; e succedutogli Enrico II suo figliuolo, il marito di Caterina de' Medici, apparecchiava nuova guerra contra Carlo V. E volgevasi a lui Paolo III indispettito per Parma. Ma morì (novembre 1549). I fatti parlano; non è mestier di dir qual fosse in politica; nepotista e non più. Fu protettor d'arti e lettere anch'egli. Cresciuta la gran calamità cristiana, la riforma; divise dalla Chiesa, mezza Germania e quasi tutta Inghilterra, era da riformati e catolici altamente chiesto un concilio fin dal tempo di Clemente VII. Ma



Gentildonna italiana del secolo XVI.

tra la poca volontà che v'avea questi e il disturbo delle guerre, ei non ne fece altro. Paolo III il convocò prima a Mantova (1537) poi a Vicenza, finalmente a Trento (1542). Ma non s'aprì in effetto se non addì 13 decembre 1545; e fu trasferito poi a Bologna (11 gennaio 1547). Morì Lutero a' 18 febbraio 1546. Addì 27 settembre 1540 Paolo III approvò la compagnia di Gesù istituita già a poco a poco da s. Ignazio di Lojola con pensiero generoso ed adattatissimo al secolo, di servire e quasi militare per la Chiesa catolica, per la santa sedia, nuovamente assalite. Il pensiero disinteressato ed ispirato dalle condizioni del secolo fu fecondo. Ai limiti della cristianità per dilatarla, tra le popolazioni volgentisi all'eresia per rattenerle, furono fatte opere grandi dalla società incipiente. Altre alzaronsi, come succede nelle cose opportune, col medesimo pensiero: i Teatini, i Barnabiti, i Somaschi. Ma la società di Gesù le superò tutte in operosità ed utilità. E chi mosso dalle moderne ire non voglia credere a me, creda al Ranke ed altri scrittori acatolici in cui sono cessate quell'ire. — Guerreggiò Venezia di questo tempo ma per poco, e senza frutto contro ai Turchi.

§. 8. *Giulio* III, *Marcello* II, *Paolo* IV (1550-1559). Quel nepotismo dei papi La-Rovere, Borgia, Medici e Farnese, che si potrebbe chiamar nepotismo primo, o massimo, o politico, e consisteva in voler ogni papa formare un principato alla famiglia, cessò colla morte di papa Farnese. D'allora in poi i papi non fecero più stati politici ai nepoti, si contentarono far loro grandi fortune private; passarono al nepotismo secondo, o minore, o privato. Naturalmente il nepotismo politico



Gentiluomo italiano del secolo XVI.

era vizio che si consumava da sè: conceduti gli stati concedibili non ne rimanean più; o almeno diventava più difficile, più scandaloso, più spogliator della Chiesa romana. Nol vollero? ovvero nol poterono i papi seguenti? Fu bontà in essi o necessità il non farlo? Io crederei l'uno e l'altro; la necessità buona fece la bontà, fece elegger uomini buoni. Il fatto sta, che con Paolo III finirono que' papi della fine del secolo XV e del principio del XVI che comunque paiano più o men grandi principi politici e protettori di lettere furono più o men pure scandalosi, cattivi, mediocri pontefici. Giulio III (Del Monte, succeduto 18 febbraio 1550) fu già men nepotista in ciò che non si volse contro il principato fatto dal predecessore, per trovar luogo ai proprii nipoti, anzi confermò lo stato ai Farnesi.—Succedettegli Marcello II (Cervino, 9 aprile 1555) e fu pure buon papa tutto inteso a terminar le guerre che impedivano la riunione della catolicità e del concilio e della cristianità. Succedettegli Paolo IV (Caraffa,

23 maggio 1555) santo papa istitutor de'Teatini, paciero desideroso anch'egli di riunire la catolicità e il concilio; e che io conterei volontieri tra' papi politici; perchè Napoletano, e vivo quindi al senso di vedere il regno diventato provincia Austriaco-Spagnuola si volse a Francia. Ma morì papa Paolo IV addì 18 agosto 1559 e così dopo aver veduta confermata la signoria spagnuola nel regno, in tutta Italia.—Perciocchè duranti tutti tre questi pontificati si combattè tra Francia ed Austria quella lunga ed infelice guerra che doveva confermar la servitù nostra. S'aprì per Parma, che Francia voleva del Farnese e l'imperator non volea; ma s'estese in breve ed anzi si fece più grossa in Germania dove Francia protesse i riformati. In Italia non vi furon guari grandi fazioni. Siena che era stata ab antico quasi sempre imperiale e ghibellina (naturalmente; posciachè la vicina ed emula Firenze era stata guelfa) oppressa ora dagli imperiali e minacciata da Cosimo duca di Firenze passò a' Francesi che v'entrarono (11 agosto 1552) e ne fecero quasi lor piazza d'arme nell'Italia media. Ma fecesi principalmente la guerra nel settentrione; in Piemonte. Non tuttavia con grandi fazioni; si ridusse a quelle piccole e moltiplici che più dell'altre rovinano il misero paese che n'è teatro. Brissac capitano francese, Gonzaga imperiale predarono a gara, lasciarono una memoria funestamente popolare fino a' nostri dì. E secondo l'uso pur de' nostri dì, più gravi parvero i saccheggi, le oppressioni degli imperiali alleati che de' Francesi nemici. E morì tra tutte quelle miserie il buon duca Carlo III in Vercelli dove s'era ritratto da un pezzo (settembre 1553). Detto il Buono, avea regnato presso a 50 anni buono di fatto, debole, oppresso, infelice. Succedettegli Emanuele Filiberto tutto diverso, uno anch'egli di que' principi di Savoia, o quegli forse che più di nessuno, seppe, operando secondo i tempi, farsi grande. Figlio di principe spogliato, andò a modo de' maggiori a guerreggiar fuor di casa; ma non alla ventura, anzi al modo nuovo regolare, e vi diventò capitano e gran capitano. Intanto Cosimo tentava sorprendere Siena, ma non gli riusciva (27 gennaio 1554). Veniva allora un esercito spagnuolo ad assediarla, affamarla. Si rinnovava l'esempio di Firenze. Anche Siena e i Francesi che v'erano, fecero una bella difesa. Ma anch'essa cadde (2 aprile 1555); anche in essa seguirono supplizi ed esigli e cessò la repubblica; e anch'essa fu data in breve a Cosimo duca di Firenze (19 luglio 1557). Intanto, senza risultati essendo la guerra in Italia e Germania, facevasi addì 5 febbraio 1556 una tregua a Cambray. Dopo la quale, stanco d'affari, di guerre, di contese, di fortuna (perciocchè questa pure stanca quand'è disgiunta d'un gran pensiero, che uno prosegua o creda proseguire a benefizio della patria e dell'umanità) Carlo V rinunziò l'imperio con gli Stati di Germania a Ferdinando I fratello suo; e quelli di Spagna, America, Fiandra, Borgogna, Sardegna, Due Sicilie e Milano a Filippo II figliuol suo. Certo non furono convenienze de' popoli che fecero così dar quei di Lombardia a Spagna lontana, anzichè ad Austria più vicina. Ma allora e per gran tempo non furono le convenienze popolari, ma quelle de' principi che si chiamarono e si chiamano ragioni politiche.—Ruppesi quindi in breve la tregua, rinnovossi la guerra tra Enrico II di Francia e i due Austriaci Ferdinando imperatore e Filippo. Qui fu che papa Paolo IV s'accostò a Francia. E quindi un esercito francese scese sotto il duca di Guisa a cacciar gli Spagnuoli dal regno. S'ampliò allora la guerra per tutta la penisola di nuovo. Ma facevasi anche più grossa nelle Fiandre, ed Emmanuel Filiberto capitano dell'esercito spagnuolo vinceva l'esercito francese a s. Quintino (11 agosto 1558). Ondechè guerreggiatosi là e in Italia poco altro tempo, conchiusesi finalmente addì 3 aprile 1559 la pace a Cateau Cambrésis.

§. 9. *Lettere e scienze di questo periodo* (1492-1559). Noi ci scartiam qui dal nostro uso di aspettar il fine di ogni grande età per accennar tutta insieme la coltura di essa. Accenneremo via via quella d'ognuno dei periodi in cui suddividiamo questa ultima età; e ciò faremo, perchè appressandoci a' tempi nostri, noi pensiamo che sieno più chiare, più alla memoria dei leggitori le suddivisioni, e possa così essere loro più grato aver tutto compiuto, politica e coltura, il cenno di ciascuna di esse. — Qui principalmente in questi sessantasette anni noi vedemmo peggiorar più che mai la politica italiana, sviata sì ne' secoli scorsi dal sommo scopo dell'indipendenza, ma sviata almeno per quello della libertà; mentre qui all'incontro ella non ebbe più scopo nessuno, e salve poche eccezioni, non fu più politica nazionale, ma provinciale, la pessima di tutte per una nazione che ha tante comunanze di schiatta, di lingua, tante solidarietà d'interessi e bisogni. Ma ciò detto solamente, ne rimarrebbe incompiutamente data l'idea di questo periodo di politica pessima, ma di coltura la più splendida fra quante furon mai da Pericle a' nostri dì. Del resto noi spiegammo già siffatto contrasto: tutti gl'impulsi eran già dati, tutti gli uomini già nati e più o meno educati, quando incominciò questo periodo; impulsi ed uomini non potevano cessare a un tratto; il fior maturato al tempo più sereno, doveva sbocciare a malgrado la tempesta. E tanto più che se fu distrutta ogni indipendenza e libertà nazionale, rimase pure per qualche tempo molta libertà personale; chè chi era oppresso dagli uni trovava libertà, operosità presso ad alcun altro. S'aggiunsero quegli stessi stranieri, che a ragione (allora e relativamente a' nostri avi) furon detti barbari, ad ammirare, a prendere, a promuovere le nostre colture. E così in somma sorse quello che noi chiamammo già baccanale; ma che qui diremo elegantissimo baccanale di coltura, un rimescolío di scelleratezze e patimenti e solazzi, per cui l'intiera Italia di questi tempi si potrebbe paragonare alla lieta brigata novellante, cantante ed amoreggiante al tempo della peste del Boccaccio; se non che qui oltre alla peste eran pure le ripetute invasioni straniere, le guerre, i saccheggi, gli omicidi, le perfidie, le pugnalate ed i veleni; ed oltre ai canti ed alle novelle, ogni genere di scritture e di stampe, e pitture e scul-

ture e architetture, ogni eleganza, ogni coltura. Noi vecchi rammentiamo un tempo molto minore, ma simile per tali contrasti, il tempo dell'ultime invasioni francesi; simili anche in ciò che nell'uno e nell'altro tutte le colture erano fiori, tutti gli uomini erano figli del secolo precedente. Così non si assomigliano pure il XVI e il XIX, in quello scemar via via gli splendori che siam per veder del primo. — Incominciamo dalle lettere, dalla storia e politica scritta, vicine alla pratica e dallo scrittor più vicino, Machiavello. Fu in gioventù tutto uomo di pratica, colto, non letterato. A' 29 anni (1498?) ebbe carico di secondo segretario della repubblica fiorentina ricostituita; e tennelo sotto il Soderini gonfaloniere fino al ritorno de' Medici, 14 e più anni in tutto, andando nel frattempo a 23 legazioni, al re di Francia, all'imperatore, al papa, al duca Valentino ed altri di que' perversissimi politici. I dispacci che restan di lui lo mostrano poco diverso; non è meraviglia, nè scandalo. Venuti i Medici, cacciato dall'ufficio, accusato di congiura, imprigionato, collato e liberato per protezione di Leone X, non sentì, o almeno non mostrò l'ira di Dante contro a' persecutori; diventò Pallesco; ed è pur caso volgare. Desiderò rientrar in uffizio, servire il nemico del governo che aveva servito; volgarissimo. Negletto, fece uno scritto, un memoriale politico che dedicò ai Medici e non pubblicò. Il libro è quello del Principe che ognun sa, e dov'è accennato un grande scopo espresso colle famose parole di Giulio II, lo scopo di *liberar l'Italia da' barbari*. I mezzi son quelli de' principi, de' popoli, della politica d'allora: astuzie, perfidie, violenze, vendette, crudeltà. Quindi parmi gran semplicità quella disputa letteraria fatta e rifatta: qual fosse l'intenzione dell'autore? Chiare dalle parole di lui mi paion due, una personale e bassa, ingraziarsi co' principi distruttori della repubblica da lui servita; l'altra pubblica ed alta, l'indipendenza; ma peggio che mai avvilita la prima, deturpata la seconda dagli scellerati mezzi proposti. Perciocchè allora come prima, come poi, come sempre l'indipendenza non potè, non può, non potrà mai procacciarsi con questi mezzi; anzi nemmeno coll'abilità, colle destrezze. Le imprese d'indipendenza son quelle fra tutte che vogliono più unanimità; e questa, grazie al cielo, grazie a ciò che resta di divino nella natura umana, non s'ottiene mai se non colla virtù e colla pubblicità. E quindi (mi sia tollerato il dirlo di quella che pare a molti una delle somme glorie nazionali) io non crederei che sieno stati mai un uomo, un libro più fatali ad una nazione che Machiavello e il Principe all'Italia. V'ha un'impostura, un'ipocrisia delle scelleratezze in molti buoni; s'imaginano che la politica non possa esser pratica senza scelleratezze, e costoro sono confermati in tal errore da quell'autorità e quel codice; e tanto più che più bello è lo scopo proposto in questo stesso; tanto più che Machiavello, disgustato de' Medici, scrisse poscia molto meno scelleratamente ne' discorsi, nelle storie; e che in tutte l'opere sue egli è poi senza paragone lo scrittor di prosa più semplice, più piano, più naturale, più lontano dal periodar pedante, più elegante in somma, e miglior di tutti gli antichi. E Machiavello, il gran politico, ebbe pure disgrazia in fatto di dignità fino al fine. Fu finalmente impiegato da' Medici poco prima di lor nuova caduta del 1527. Ebbe fortuna in ciò che non sopravisse se non pochi dì (m. 22 giugno); ondechè non si può dire se avrebbe mutato una o due altre volte colla fortuna. Il più vero merito di lui è d'avere scritto il *Libro della guerra* per dar armi proprie alla sua città. Una vita forte e giusta di Machiavello sarebbe una delle opere più utili che si possano per la formazione della politica, e quindi per l'avvenire della patria. — Francesco Guicciardini (n. 1482) barcheggiò egli pure, scrivendo prima la repubblica fiorentina al tempo del Soderini, e poi i Medici a cui rimase fedele. Certo che questa era la parte men generosa; pur, meno male; poteva credere fosse impossibile a Firenze il rimaner repubblica. Ma fu bruttissimo il suo servire, e con zelo e contro a' fuorusciti, il tiranno Alessandro. Alla morte di costui Guicciardini fu principale a dar il potere al duca Cosimo, giovanetto ch'ei credea governare e non governò. E quindi ei si ritrasse in villa e scrisse in un anno o poco più quella storia de' tempi suoi, che ha nome di prima fra le italiane, che per gravità, acutezza, informazioni e libertà merita senza dubbio gran lode, e che può biasimarsi sì per mancanza di virtù politica, e indifferenza tra il male e il bene, ma che non cade almeno nelle sfacciate lodi o proposizioni del male fatte da Machiavello. Parmi sì molto inferiore nello stile, in tutto il modo di scrivere, lungo, intralciato, latinizzante; se non che essendo egli morto appunto in questo lavoro (27 maggio 1540) ciò che n'abbiamo non era forse se non abbozzo di ciò ch'egli avrebbe fatto, se avesse avuto tempo ad esser breve; ondechè è meno a biasimare lui, che non quegli imitatori, i quali imitano qui, non solamente come al solito i difetti, ma i difetti di un abbozzo del loro autore.—Non abbiam luogo a dir degli altri storici fiorentini. Nardi (1476-1540), Varchi (1502-1565), Nerli (1485-1556), Segni (-1558) men famosi forse, men grandi che i due primi, ma più virtuosi, più generosi, il Varchi sopra tutti. — Il Davanzati (1529-1586) più giovane, accenna già la decadenza; si volge già a una affettazione che è sapore e seicentismo. Borghini si volgeva intanto alla storia antica, erudita, come si suole in tempi di servitù, di censure. Tutti questi in Firenze. — E di storia e politica pure scrivevano intanto nell'altre parti d'Italia Paolo Giovio (1483-1552), l'Ammirato (1531-1601), il Costanzo (1507-1591), il Foglietta (1518-1581), il Bonfadio (n. verso il 1550, m. il 19 luglio 1550), il Giambullari (1495-1564), l'Adriani (1513-1579), il Bembo (1470-1547), il Sigonio (1520-1584), oltre parecchi altri minori. Grandi ricchezze storiche, come si vede, e che superano di gran lunga quanto si scriveva allora fuor d'Italia; come gli storici stranieri superano ora noi pur troppo. S'aggiunsero le storie pittoriche e gli altri scritti degli artisti, genere quasi esclusivamente nostro. Benvenuto Cellini (1500-1570) e Vasari (1512-

1574) sono noti a tutti; piacevolissimo il primo, ma rozzo e partecipe de' vizi dell'età sua; scrittore semplice e sciolto il secondo e tutto inteso a ciò che narra e tratta, senza pretensioni, nè imitazioni pedanti (salvo in alcuni proemi che non son di lui); ondechè gli scritti di lui rimangono de' più eleganti di questo elegantissimo secolo; ed insieme con quelli di Leonardo da Vinci, sono un vero tesoro di tradizioni artistiche di quel secolo aureo dell'arti. Nè furono meno numerosi o meno splendidi i poeti. Primo senza contrasto Ludovico Ariosto (1474-1533), un vero incantatore che si toglieva al tristo mondo reale per portar sè e i suoi leggitori in uno imaginario, lieto e ridente, il precursore di Walter Scott per le eleganze, di Cervantes, Molière e La Fontaine per quel celiar semplice, non amaro, quel celiar per celiare che que' quattro intesero forse sopra ogni altro di qualunque luogo e tempo. Nè gli mancò il ridere, utile correttor di vizi; scrisse satire e comedie; ma fu minore in queste; la sua natura era indulgente od anche indifferente. Non accrebbe, è vero, come Dante il tesoro de' pensieri nazionali, ma oltre all'utilità semplicemente letteraria, una morale ed anche politica è forse nelle eleganze, che salvano da bassezza; nè le nostre lettere, e massime le facete se ne salvarono più tardi. Ad ogni modo, sommo in suo genere, sovrasta alla severità della critica. E gran celiatore, ma quanto minore! fu il Berni (-1536). E minori gli altri poeti (prosatori pure) Bernardo Tasso (1493-1569), l'Alamanni (1495-1556), il Rucellai (1449-1514), il Molza (1489-1544), il Guidiccioni (1480-1541), il Della Casa (1503-1556), il Caro (1507-1556), il Sannazzaro (1458-1530), il Bibbiena (1470-1520), il Trissino (1478-1550), oltre quasi tutti quegli altri che nominammo per prosatori ed altri che non nominiamo di niuna maniera; i quali tutti insieme poetarono o rimarono in tutto questo tempo, i quali empiono que'canzonieri o parnasi, che paiono a molti una delle glorie italiane. Pare ad altri all'incontro che la poesia non ammetta mediocrità; e che l'inutilità non sia scusata se non nei sommi. Come donna e cantante un amor vero e virtuoso sovrasta forse Vittoria Colonna, moglie del traditore marchese di Pescara (1490-1547). E sovrasta per infamia Pietro Aretino (1492-1572) prosatore e rimator mediocrissimo, anzi cattivo, e per le cose scritte e per il modo di scriverle, empio, lubrico, piaggiatore e infamatore insieme, che si fece un' entrata, una potenza col vendere or il silenzio, or le infangate adulazioni. È vergogna del secolo che lo sofferse, lodò e pagò. — Del resto, detto della storia e della poesia e così dei due generi di letteratura in cui questo tempo fu grande, non abbiamo spazio a dir di quelli in che fu solamente abbondante. Se ci mettessimo a nominar gli oratori più o meno retori perchè non aveano a discutere interessi reali dinanzi a un'opinione pubblica potente, i latinisti meravigliosi se si voglia per li centoni che fecero delle frasi antiche, ma appunto perciò più o men retori essi ancora; i grammatici di lingua italiana più utili senza dubbio, ma timidi ed incerti, perchè nostra lingua mancò sempre d'un centro d'uso, e poco logici, perchè poco logico era stato il secolo delle origini, e poco logicò era questo stesso; i novellatori, più o meno imitatori e sconci come i modelli e il secolo; i moralisti, come il secolo, leggeri, attendenti a convenienze e cortigianerie più che a principii sodi, ed anche meno ai virili e meno ai severi; e gli scrittori che trattarono di filologia più letterariamente che scientificamente e si scostarono da Aristotele per cadere in Platone, ma meno nel Platone vero interprete degli immortali dettami di Socrate, che in un platonismo spurio e intempestivo; se, dico, noi nominassimo tutti coloro che gli esageratori de' nostri primati ci dan come grandi, noi avremmo a rifare parecchie nomenclature quasi così lunghe come le fatte. E il vero è che qui, più che altrove è a distinguere tra le grandezze relative e le positive: che le lettere nostre di questo principio del cinquecento sieno state di gran lunga superiori a quelle contemporanee e straniere è indubitabile; ma che elle sieno superiori od anche eguali a quelle straniere e più moderne, e che perciò elle possano, elle debbano imitarsi ora di preferenza per amor di nazionalità, ciò non è vero e non può essere; perchè non può essere che i secoli progrediti non abbiano prodotte letterature migliori e più imitabili che i secoli più addietro; e perchè così il nostro primato di tempo esclude da sè il primato di eccellenza; e perchè poi, quanto a nazionalità, ella non consiste nel non ammirar nè imitar se non le cose già nazionali, ma anzi a far nazionali quelle buone che non sono. Se Alfieri e Manzoni avessero avuti siffatti amori di nazionalità, essi non avrebbero aggiunto la tragedia e il romanzo ai tesori vecchi delle lettere italiane.— Nè in filosofia materiale si progredì guari allora in Italia. Questo è il tempo di Copernico Polacco (1473-1543); e dicesi che la teoria di lui non fosse anche prima di lui sconosciuta in Italia; ma il fatto sta che gli astronomi d'Italia furono allora poco più che astrologi, e son famosi quelli di tutti i principotti italiani e di Caterina Medici ed altri che infettaron di lor inganni l'Europa. La medicina fu forse nelle scienze naturali, quella che fece più veri progressi. Eustachio Rudio (prima del 1587), il Colombo (-1577) e il Cesalpini (1519-1603) ed altri insegnarono più o meno fin d'allora in Italia la circolazione del sangue. Harvey, inglese, la dimostrò più ampiamente, e divolgò poi (1619). A chi dunque debbe restarne più gloria? Ne giudichi altri. Io non entrerei in siffatte dispute quand'anche n'avessi luogo. Quasi tutte le grandi invenzioni furono fatte a poco a poco, cioè da parecchi in parecchi tempi e luoghi; ondechè la storia sincera di ciascuna può bensì riuscir piacevole ed utile elucubrazione a meglio intendere lo spirito umano ed istradarlo ad invenzioni ulteriori; ma appunto non può forse esser fatta tale storia sincera, se non ismettendo le pretensioni personali, municipali e nazionali; e queste pretensioni, levate a fine di gloria mi paiono poi, per lo più, le più vane che sieno al mondo. Le glorie disputabili non sono vere

glorie; le due parole implicano contraddizione; le certe sole rimangon vere e grandi. E noi Italiani abbiamo tante di queste, che il disputar su quelle ci sta forse men bene che a nessun'altri. Certe poi sono le glorie dei viaggiatori italiani che seguirono Colombo. Amerigo Vespucci Fiorentino (1441-1512 o 1516) toccò forse al continente americano prima che Colombo; e sia perciò, sia perchè fece primo alcune mappe delle nuove terre scoperte, ebbe l'immeritato onore di dar loro il nome; e intanto Giovanni Cabotto Veneziano e suo figliuolo Sebastiano (n. a Bristol 1467), scoprirono per Inghilterra, e Giovanni Verazzani Fiorentino per Francia l'America settentrionale. Ma questi furono gli ultimi grandi scopritori e navigatori italiani. La gloria di compiere le scoperte passò d'allora in poi agli stranieri; e così ne passò ad essi tutto l'utile. Delle terre date alla civiltà da Colombo, Amerigo, due Cabotti e Verazzani, non un palmo rimase all'Italia, non una colonia, non un commercio. Questo è forse il segno più evidente della decadenza italiana, dell'esser passata a un tratto in ozio l'antica operosità di lei. Non basta dire, le scoperte d'America e del Capo togliendo il commercio al Mediterraneo, lo tolsero all'Italia; bisogna dire, tolto il commercio al Mediterraneo, Italia oziosa non seppe seguirlo nelle nuove vie; e bisogna aggiungere, quand'anche il commercio riprendesse la via antica del Mediterraneo, questo commercio, queste vie, questo Mediterraneo non saranno per nulla dell'Italia, se ella rimane, com'è, oziosa o poco operosa, meno operosa in somma che le nazioni contemporanee. Il mondo è di chi sel prende, cioè degli operosi, cioè di chi opera per sè, cioè degli indipendenti.

§. 10. *Arti.* Ripetiamolo pure, e sovente, toltine Machiavello e l'Ariosto, furono abbondanti anzi che grandi in questo secolo gli scrittori. Ma gli artisti abbondantissimi e grandissimi insieme. Qui è, nell'arte, che trionfa l'ingegno Italiano. Qui innegabile, e concedutoci il primato. Qui possiamo anch'oggi non uscir d'Italia, trovar da noi tutto quanto è da studiare e imitare. E tutto l'ottimo poi il troviam raccolto nel cinquecento, anzi in quella prima metà di esso di che appunto qui trattiamo. E quindi non solamente non avremo luogo qui a dir tutti i notevoli, ma nemmeno a nominarli. Accenneremo 4 o 5 culminanti intorno a cui si rannoderanno gli altri, Leonardo, Michelangelo, Raffaello, Tiziano e Correggio. I tre primi, e (se è vero che la purità e l'eleganza, cioè quella che il Vasari chiama virtù del disegno, sia la somma dell'arte) i tre sommi usciron tutti di quella terra e scuola privilegiata di Toscana ed intorno, che dicemmo culla dell'arti italiane. Nato Leonardo da Vinci nel 1452, attese in gioventù all'arti cavalleresche, a tutte quelle del disegno, a musica, a poesia, a matematica, a mecanica. È uno di quegli esempi che ingannano a disperdersi molti ingegni anche presenti, i quali non pensano quanto eccezionali sieno gli uomini enciclopedici, e massime quanto impossibili nelle età progredite. Oltrechè Leonardo si fermò poi intorno a' 35 anni nell'arti del disegno; e vi giunse al colmo suo (o forse dell'arte) nella Cena che fece a Milano per Ludovico il Moro (negli anni 1494-1499) e così in quella età che tanti altri già si stancano e scendono. E così egli Fiorentino fondò là la scuola lombarda in che si vide gran tempo alle fattezze la figliazione fiorentina. Morì l'anno 1519. Furono contemporanei, accerchiatori o seguaci di lui Cesare da Sesto (-1524), il Luini (-1534?), Gaudenzio Ferrari (1484-1550), Bernardino Lanini (1578), Andrea Salai e parecchi altri minori. — Michelangelo Buonarroti (n. 1474) fu anch'egli « pittor, scultor, architettor, poeta »; ma fin dall'adolescenza e nei giardini del magnifico Lorenzo attese all'arti e sopratutte alla scoltura. Spaziò poscia in tutte e tre vivendo e lavorando a Roma principalmente. Lasciolla una volta per ira (egli sì avea del Dante, e fu detto tale nell'arti) contro Giulio II, quell'altro iroso, quel Dante dei pontefici. E fuggito a Firenze, poco mancò che le due ire non guastassero il papa e la repubblica, non fossero uno di più de' turbamenti d'Italia. Un' altra volta venuti i due alla ribelle Bologna e vedendo il papa il modello della propria statua apparecchiatagli da Michelangelo, e che questi gli avea posto nella mano sinistra un libro « che libro, disse, ponmi una spada che io non so lettere ». Ancora guardando la destra « dà ella la benedizione o maledizione? » E Michelangelo « minaccia questo popolo se non è savio ». Ma il popolo non fu savio ed atterrò poi la statua. Una terza volta, sotto Clemente VII, ei lasciò Roma, la corte, l'opere e l'arte come dicemmo, per servir la patria da ingegnere. I freschi da lui fatti in Vaticano serviron di studio all'ultima maniera di Raffaello. Fu geloso di questo, come vecchio di giovane da cui sia superato; e volendo rivaleggiare anche in pittura a olio, a che era poco pratico, s'aggiunse Fr. Sebastiano Veneziano; e i due insieme fecero dei gran bei lavori, ma men belli che quelli fatti da Raffaello solo. Più vecchio d'assai, sopravissegli di molto; signoreggiò, quasi tiranneggiò solo nell'arti a Roma per gran tempo; e morto Antonio da Sangallo (1546) ebbe la fabbrica di s. Pietro, dove, ognun sa, pose il Panteon a cupola. Morì del 1564. I novant'anni di sua vita comprendono tutt' intiera l'età aurea dell' arti. Quindi in sì lunga vita ed in una scuola già antica, come la fiorentina, ebbe molti e grandi compagni e seguaci. Luca Signorelli (1440-1521), frà Bartolommeo (1469-1517), Andrea del Sarto (1488-1530), il Pontormo (1493-1558), il Peruzzi (1481-1536), il Rosso (-1541), Ridolfo del Ghirlandaio (1485-1560), il Vasari (1512-1574), il Bronzino (1502-1570) e molti altri che continuarono la scuola fiorentina; e il Francia (1450-1535) Bolognese che si conta capo di quella scuola, figlia così essa pure della fiorentina. — All' incontro poi passò quasi celestiale apparizione in bel mezzo alla lunga vita di Michelangelo, Raffaello d'Urbino (1483-1520). Non enciclopedico, non letterato, raro cultor delle stesse due altre arti sorelle, grande architetto, ma pittor sopra ogni cosa, disegnator come nessuno che si conosca per l' invenzione, l'espressione, la gra-

zia, la divinità delle figure sue, delle donne principalmente, della Beata Vergine sopratutte. Incominciò in Urbino sotto il proprio padre, pittor non mediocre, imparò a Perugia sotto a Pier Perugino (1446-1524) illustre pittore per sè, più illustre per lo scolaro; innalzossi a Firenze, e chiamato a Roma, superò gli altri, superò Michelangelo, superò se stesso, e più volte, progrediendo sempre, secondo che lavorava nelle logge, nelle stanze del Vaticano, alla Farnesina, nelle quasi innumerevoli sante famiglie, e ne'ritratti, e nello Spasimo, e nella Trasfigurazione, e ne'disegni che dava a ciascuno, pittori, scultori e incisori quanti glie ne chiedevano con una liberalità, che era facilità ed amore. Amava gli artisti, l'arte, ogni bello che vedesse e faceva suo. Poche anime han dovuto essere felici quaggiù come quella. Fece felici quanti gli vissero intorno, e fu fatto felice da tutti. Non un'ira, non una gelosia, un pettegolezzo per parte sua, in tutta la sua vita. Poche difficoltà incontrò. Non cercava, era cercato dalla fortuna, da papi, principi, grandi, letterati, uomini e donne. Visse presto, visse poco; morì di 37 anni (1520). Gli furon fatte le esequie da Leon x e tutta Roma colla Trasfigurazione a capo del feretro. E non compagni, ma scolari e creati di lui furono e si professarono i seguenti, tutta quella ch'è detta scuola romana: Giulio Romano (1492-1546), Penni o il Fattorino (1488-1528 circa), Perin del Vaga (-1547), Giovanni da Udine (1494-1564), Polidoro da Caravaggio (-1546), Daniele da Volterra (1509-1566), Taddeo Zuccari (-1566) e parecchi altri; i più de' quali, dispersi dopo il sacco del 1527, diffusero quello stile e quella scuola non solamente in Italia, ma in Ispagna e Francia, l'Europa colta di quell'età. — La scuola Veneziana è forse la sola che procedendo anticamente e direttamente da'Greci non abbia avuta origine dalla Toscana. Ma i progressi di lei furono molto più lenti; e gli splendori non vi incominciarono se non da Giovanni Bellini (1426-1516) e Andrea Mantegna (1430-1506); a cui tenner dietro, nati del medesimo anno Giorgione (1477-1511) e Tiziano (1477-1576). Visse questi così, insieme e più che Michelangelo 99 anni. Portò sua scuola al sommo subitamente. Il colore, come ognun sa, n'è pregio principale; e qui sì che è da avvertire contro alla imitazione degli stranieri, da que'Fiamminghi principalmente che ritrassero senza dubbio molto bene le loro splendide carnagioni settentrionali, ma perciò appunto non bene le meridionali, Italiane, Spagnuole, più belle e sole vere incarnate e più pittoriche; ondechè per uscir fuori d'Italia sarebbe meglio andar a Spagna che non a Fiandra od Inghilterra. Tiziano ebbe una gran brutta amicizia, quella dell'Aretino. Salvo quella, egli pure fu gentile, dolce e felice uomo in patria ed alle corti di Carlo v e Francesco I; e fece pitture innumerevoli e ne fu fatto ricco e molto onorato. Del resto non primeggiò forse a Venezia, come i tre detti a Milano, Firenze e Roma. Furono poco minori di lui, oltre al Giorgione anche il Tintoretto (1512-1594) e Paolo Veronese (1528?-1588); e seguono non lontani Palma il vecchio (1518-1574), il Bassano (1510-1592) ed alcuni altri.—Finalmente, Antonio Allegri detto il Correggio dal nome del suo nativo paese visse poco (1494-1534), appena tre anni più che Raffaello. E la vita di lui è quasi ignorata. Par che si trattenesse, e certo lavorò sempre nelle città intorno a dove nacque, Parma, Modena, Bologna. Dove non essendo per anco una scuola fatta e determinata, egli studiando da sè, e su pochi e varii modelli fecesi uno stile tutto proprio, e già poco men che eclettico; come fu quello creato poi ne'medesimi luoghi un cinquant'anni appresso da' Caracci. Disegnator poco esatto, eppure arditissimo e quasi scientifico, abbondò negli scorci nel sotto in su più e peggio che Michelangelo stesso, già soverchio in tali arditezze. Riman memoria del suo studiar solitario nella tradizione che vedute le pitture di Raffaello prorompesse in quella esclamazione « anch'io son pittore »; che fu poi ancor essa consolazione ed inganno a tanti che se la ripeterono. Ma negano alcuni ch'egli uscisse mai da'suoi contorni. E là intorno pure fiorì il Parmigianino (1503-1540) non dissimile. E gli scolari ed imitatori de' due si confusero in breve nella vicina scuola di Bologna.— Fiorirono allora, benchè non al paro della pittura, anche le due arti sorelle. Nell'architettura primeggiarono, oltre Michelangelo e Raffaello ed altri detti, il Cronaca (-1509), Bramante (-1514), Giuliano e i due Antonii da S. Gallo (1517-1546), fra Giocondo (-1625?), il Sansovino (1570), San Micheli (1484-1559), Vignola (1507-1573), De'Marchi (1490-1574), Tartaglia (1500-1554), Puciotti (1521-1591) e sopratutti il Palladio (1508-1580). — Nella scoltura oltre Michelangelo di nuovo e parecchi altri detti, il Tribolo (1500-1550), Baccio Bandinelli (1490-1559) e Benvenuto Cellini (1500-1570) principe degli orefici e gioiellieri di qualunque tempo; e Giovanni dalle Corniole, così detto per essere stato primo o principale a rinnovar l'arte dell'incidere gemme in cammei od in cavo. Finalmente in questo tempo pure si svolse l'incisione in rame e in legno che dicemmo incominciata già nell'età precedente; e fiorironvi il Mantegna (1430-1505), il Francia (1485?-1535), il Parmigianino (1503-1540), sopra tutti Marcantonio Raimondi (1488-1546 o 1550) che incise sovente su disegni di Raffaello, Agostino Veneziano (fiorito intorno al 1520), Tiziano ed altri. — Nè lascerem l'arti senza accennar a quella della musica che ella pure sorse e crebbe da prima esclusivamente e sempre principalmente Italiana. Ma questa rimasa lontana dal suo sommo nel secolo XVI, incominciò allora solamente i suoi progressi. Noi ne vedemmo sì uno grande fatto nel secolo XI da Guido d'Arezzo; ed altri ne avremmo potuto notare ne'secoli XIII e XIV; nel primo de' quali i nomi stessi delle composizioni poetiche, sonetti, ballate, canzoni, indicano ch'elle furon fatte per esser accompagnate dalla musica; e nel secondo poi abbiamo da Dante e Boccaccio tante menzioni di musica che, in mancanza di monumenti dobbiamo argomentare molto coltivata quest'arte; oltrechè, resta

memoria d'un Francesco Landino detto il Cieco che fu incoronato a Venezia nel 1341, quasi contemporaneamente al Petrarca. Ma d'allora in poi lungo il secolo xv sorge un fatto curioso, e fors'anco utile in quell'arte a notare: che la musica Italiana (probabilmente piana, ricca di melodie fin d'allora, chè tale è il genio suo nazionale) fu oppressa da quella straniera e più scientifica de'Fiamminghi o Tedeschi. In Roma, in Napoli, nelle chiese, nelle corti tiranneggiaron questi; non si trovan guari mentovati allora altri maestri che questi. Franchino Gaforio (1451-1520?) pare essere stato il primo a restaurar la musica Italiana, e dicesi prendesse dagli scritori greci ed altri antichi gran parte di sua scienza. Ma sembra da ciò stesso che fosse scienza o poco più. All'incontro dicesi sia stato artista vero ed ispirato il Palestrina (1529-1594). Dico che si dice, perciocchè nè io, nè credo i più degli Italiani udimmo le melodie di lui; e noi abbiamo a invidiar agli stranieri l'uso di rinnovare le musiche antiche. Ma dal Palestrina in poi rimase il primato dell'arte agl' Italiani. Nè è meraviglia: il sommo di quest'arte sta certamente nella melodia e nell'espressione, o piuttosto nella combinazione delle due; e il modello, il germe delle due non si trova guari in nessuna delle lingue settentrionali, nè nel modo di parlarle, nelle inflessioni con cui si parlano; le quali sono od antimusicali del tutto, o molto men musicali che la Italiana, e massime che la Italiana parlata da' nostri meridionali. Ad ogni modo, lasciando altri progressi tecnici fatti intorno alla metà del secolo xvi, noterem solamente che di quel tempo sono i primi oratorii inventati dicesi per quella congregazione di san Filippo Neri (1515-1596) da cui presero il nome; e la prima opera in musica, l'Orbecche di Cinzio Giraldi, stampata in Ferrara 1541. Insomma tutte le invenzioni, quasi tutti i grandi progressi e i grandi stili e il sommo di quest'arte celestiale sono Italiani. Picciol vanto, ripetiamolo, questo primato nostro quando riman solo; ma bello e caratteristico esso pure quando si trova nel secolo xvi congiunto con tutti gli altri di tutte le arti e tutte le lettere, quando dimostra la fratellanza di tutte le colture, gli aiuti, le spinte ch'elle soglion ricevere l'une dall'altre a vicenda.

§. 11. *Il periodo seguente in generale; rassegna degli Stati* (1559-1700). — Se è felicità al popolo la pace senza operosità, ai nobili il grado senza potenza, ai principi la potenza indisturbata addentro, ma senza indipendenza, senza compiuta sovranità, ai letterati ed agli artisti lo scrivere, dipingere, scolpire od architettare molto e con lode de' contemporanei, ma con derisione de'posteri, a tutta una nazione l'ozio senza dignità, ed il corrompersi tranquillamente, niun tempo fu mai così felice all'Italia come i 140 anni che corsero dalla pace di Cateau Cambrésis alla guerra della successione di Spagna. Cessarono le invasioni, lo straniero signoreggiante ci parava dagli avventizi. Cessaron le guerre interne; il medesimo straniero ne toglieva le cause, frenava l'ambizione de'principi. Cessaron le rivoluzioni popolari: lo straniero frenava i popoli. Le armi, le sollevazioni che sorsero qua e là furono eccezioni, non durarono, non disturbarono se non pochi; bravi, assassinii di strada, vendette private ed anche tragedie signorili o principesche furono frequenti per vero dire, ma tutto ciò non toccava ai più; e poi, eran cose del tempo, i nostri padri vi nasceano in mezzo, v'erano avvezzi. I più degli Italiani fruivan la vita, i dolci ozii, i dolci vizii, il dolcissimo amoreggiare o donneggiare. Noi vedemmo già l'età degli errori popolari; questa è l'età degli aristocratici. L'aristocrazia s'acquista e si mantiene coll'opere; non si corrompe solamente, si snatura coll'ozio. Dai campi e dai consigli dove s'era innalzata la nobiltà italiana (perciocchè ella non si può più chiamare propriamente con quel nome d'aristocrazia che suppone partecipazione allo Stato) la nobiltà italiana passò nelle corti. Così per vero dire pur fecero quelle di Francia e Spagna a que' tempi; ma dalle corti elle facevano tuttavia frequenti escursioni ai campi ed ai governi, o almeno ai castelli aviti; mentre i nobili Italiani non ebber guari campi, nè governi, e dimorando alle corti e nelle moltiplici capitali vi poltrirono. E il peggio fu che non vi sentivano lor depressione; piegavansi, atterravansi beati. Spogli di potenza propria, consolavansi co'privilegi, col credito all'insù, colle prepotenze e le impertinenze all'ingiù; spogli d'operosità consolavansi colle ricchezze; degeneri, co' fatti aviti. Non facean corpo nello Stato, ma tra sè; chiudevano quanto potevano i libri d'oro, quegli aditi alla nobiltà che restano sempre spalancati quando la nobiltà non è un titolo illusorio; mentre i principi all'incontro si facean un gioco di avvilirla col moltiplicarla, di aggiungere titolati a titolati, privilegiati a privilegiati, oziosi ad oziosi. Insomma fu un paradiso ai mediocri che son sempre molti, e quando il vento ne soffia son quasi tutti; de'pochi ribelli al tempo, pochissimi penando s'innalzarono or bene or male; i più, penando vissero e morirono ignorati. — La storia poi s'impicciolisce, ma si rischiara; e scemato il numero degli Stati italiani, or finalmente si fa possibile una rassegna di essi. Adunque: 1° Filippo II re di Spagna signoreggiava sul ducato di Milano estendentesi allora dall'Adda alla Sesia, comprendente Alessandria e sua provincia e congiungentesi verso mezzodì co'numerosi feudi imperiali in Liguria e signoreggiava poi su tutto il regno di Napoli e Sicilia, e su quello di Sardegna. 2°. Nell'occidente del largo istmo, dalla Sesia all'Alpi e al di là, signoreggiava Emmanuel Filiberto duca di Savoia, sugli Stati riconquistati a San Quintino, restituitigli in diritto a Cateau Cambrésis, ma non tutti di fatto per anco, rimanendo Torino, Chieri, Pinerolo, Chivasso e Villanova d'Asti in mano a'Francesi, Vercelli ed Asti in mano agli Spagnuoli finchè non fossero evacuate le prime. Del resto, stato tutto Spagnuolo il duca nella guerra, Spagnuolo nel trattato e nella restaurazione, Spagnuolo rimaneva naturalmente nella pace. Se non che guerriero ed uomo di Stato il duca, ringiovanito lo Stato, ringiovaniti i popoli dalle guerre, dalle miserie precedenti, dalla

restaurazione presente, ed aiutati tutti dalla vicinanza a Francia essi rivendicaronsi a poco a poco in indipendenza, e furono in breve i più, od anche i soli indipendenti fra gl'Italiani. 3° All'incontro nell'Oriente giacea la vecchia repubblica veneziana, potente de'territorii e de'popoli dall'Adda all'Adriatico ed al di là in Istria e Dalmazia fino a Ragusi e Candia che le rimanea sola ma massima dell'antico quarto e mezzo dell'imperio orientale. Sarebbe stata così senza contrasto la prima delle potenze italiane; se non che circondata d'ogni intorno dagli Stati spagnuoli e tedeschi di casa d'Austria, e preoccupata tutta della difesa contro a'Turchi, e del resto invecchiata sotto a quella invecchiatissima aristocrazia che delle virtù aristocratiche non serbava più se non quella della conservazione. Venezia era diventata meno italiana, meno curante degli affari d'Italia che mai; non pesava più quasi in essi; era spagnuola, o almeno non mai anti-spagnuola. 4° Genova l'antica emula non le poteva più essere comparata. Fuori delle due riviere (frastagliate da' feudi imperiali) non avea più che Corsica. Ma Genova nè Venezia non aveano più il primato de' mari passato a'popoli occidentali; non quello dello stesso Mediterraneo passato a Spagna. E l'aristocrazia di lei era altrettanto o peggio invecchiata che la veneziana.—5° Il marchesato di Monferrato e il ducato di Mantova disgiunti di territorii si congiungevano in Guglielmo Gonzaga. — 6° In Parma signoreggiava Ottavio Farnese; ma Piacenza rimaneva occupata da Spagna.—7° In Modena e Ferrara era succeduto nel 1550 Alfonso II Estense. — 8° In Toscana tutta intiera signoreggiava il duca Cosimo de'Medici.—9° In Urbino Francesco Maria II Della Rovere. E di tutti questi ducati non è nemmen mestieri dire che, piccoli com'erano ed istituiti o tollerati dall'imperio le cui pretensioni s'estendevan sempre a tutta la penisola, nessun di essi non poteva aver indipendenza vera, nessuno pretendeva nemmeno al diritto compiuto d' indipendenza. — 10° Lucca rimaneva libera.—11° E finalmente in Roma a Paolo IV Caraffa era nell'anno appunto 1559 succeduto Pio IV (de'Medici); cioè all'ultimo papa che siasi aiutato di Francia, che abbia un momento ancora guerreggiato con essa contro Spagna, era succeduto uno che (come i successori), trovando fatta la pace, e ferma in Italia la signoria spagnuola, nè poteva guari più scostarsi da essa, nè (premendo più e più gli affari del concilio e dell' eresia) il voleva di niuna maniera.—Insomma, un gran progresso erasi fatto senza dubbio dall'esser ridotti gli Stati italiani (non contando i feudatarii imperiali) a una decina, invece della moltitudine di signori e città che rimanevano un sessant'anni addietro. Ma la signoria straniera facea più che compensar tal progresso, guastava tutto, non lasciava libera azione a nessuno di quegli Stati. L'Italia era incatenata di su di giù e dal mezzo; in Lombardia, nel regno e nel papa. Casa Savoia sola, grazie al vicinato di Francia, potea sciogliersi e si sciolse; in Piemonte solo rimase e risorse alquanto di vita italiana. Gli storici patrii, imitatori già degli antichi, imitatori poi dei cinquecentisti, che avean negletto Piemonte quand' era un nulla per l'Italia, continuarono a trascurarlo se non del tutto, almeno molto troppo. Botta il primo diedegli sua importanza vera; ma con qualche ritenutezza ancora, quasi a lui Piemontese non istesse bene ridur la storia d'Italia a poco più che a storia del Piemonte; e perciò forse s'allungò soverchiamente in alcuni affari piccolissimi del resto della penisola. Ma perciò appunto sforzati noi a trascurar quelli nel nostro rapido sommario, sembrerem soverchiamente Piemontesi; e non avendo luogo nemmeno alle difese, aspetteremo d'esser giustificati dal tempo e da'successori. Ad ogni modo, poche e misere le opere italiane in questo tempo noi le percorreremo più brevemente che mai; e non veggiam modo di dividerle altrimenti che seguendo i regni de'principi di Savoia.

§. 12. *Emmanuele Filiberto* (1559-1580). — Non mai i tempi moderni avean mutato a un tratto come per la pace di Cateau-Cambrésis; nè mai mutaron tanto nemmeno i modernissimi fuorchè per le paci del 1814 e 1815 a'nostri dì. I vent'anni seguenti furono di pace non interrotta, di ordinamenti o come or si dice d'organizzazioni universali. Nel regno, già vecchio suddito spagnuolo, vecchio pur già era l'ordinamento; in Milano l'ordinamento più nuovo s'era modellato sul primo. Un vicerè a Napoli, uno in Sicilia ed un governatore in Milano, non più che cortigiani in Ispagna, ma principi assoluti in Italia, governavano non solamente per gl'interessi di quella, ma per li proprii in questa. Un consiglio d'Italia temperava solo lor potenza in Madrid. Tranne una milizia (quasi le guardie nazionali francesi d'oggidì) che non si convocava guari se non contro ai Turchi o agli assassini di strada; non erano niune armi, niun corpo napolitano o milanese; Napoletani o Milanesi s'arruolavan ne'terzi o reggimenti spagnuoli che eran tutti di volontari o piuttosto levati a forza, a caso. E così gli Italiani militavano fuori per interessi non proprii, e gli stranieri in Italia per interessi anti-italiani. Molta religione, catolicismo stretto anzi intollerante s'affettava; facevasene strumento d'ordine, di soggezione politica; e così Spagna stringevasi ai papi tanto quanto i papi a Spagna. Nelle finanze, imposizioni legalmente gravi, più gravi di fatto, perchè non erano perfezionate le forme che guarentiscono ai popoli che non si levino più dell'imposto. Gran disordine dunque, ma grande affettazione d'ordine, o almeno d'imperio, smania di regolar tutto, e di far sentire l'autorità straniera, onde non solamente severità ma crudeltà. Ed io dimenticava che in Napoli e Sicilia erano pure resti di Stati generali antichi, assemblee rappresentative e deliberative; ma rappresentavano popoli domati, stanchi, senza volontà, deliberavano a'cenni del signor lontano, de' vicerè presenti, eran nulle. Non eran sorti gli esempi che fanno così importanti queste assemblee a' nostri dì: dovunque rimanevano elle, fuori come addentro Italia, il principe le distruggeva o serbava, a piacer suo, del paro innocue, con pari facilità. In somma, a

que'tempi non era sorta l'arte, non era quasi possibile governar provincie straniere e lontane senza tiranneggiarle, e si tiranneggiavano. Ma contro a' Turchi, quantunque soli nemici stranieri che rimanessero, non si poteva, o non si sapea difenderle. Il Mediterraneo, non più lago Italiano avrebbe dovuto essere Spagnuolo; era Turco-Spagnuolo. Una sola volta Spagna si destò al dovere di non lasciarlo diventar tutto Turco; e fatta una lega co'Veneziani e il papa e il duca di Savoia, allestirono una grande armata sotto agli ordini di D. Giovanni d'Austria figlio naturale di Carlo v il quale die' una gran rotta ai Turchi a Lepanto nel 1571. Ma fosse gelosia di Filippo II contro al fratello o mollezza e incapacità spagnuola o italiana o universale, non si proseguì la vittoria, si sciolse la lega, si lasciarono soli i Veneziani contro a'Turchi, al solito. — In Roma Pio IV Medici, che dicemmo (1559-1565), riadunò e terminò poi il concilio di Trento (1562-1565). Del quale molto sarebbe a dire certamente se avessimo luogo; ma non avendone nemmeno per gli affari, per li negoziati politici, non sarebbe ragione che ci estendessimo sugli ecclesiastici, più ardui a capire e spiegare. Ondechè riducendoci anche qui alle generalità diremo solamente: che il concilio lasciò le cose ecclesiastiche tali quali erano prima o s'erano svolte intanto tra'protestanti, i quali non v'assistettero mai, e il respinser sempre: ma che esso ordinò, rinnovò molto bene ed opportunamente la disciplina della Chiesa cattolica; e che insomma da esso in poi il protestantismo non ottenne più una vittoria, un estendimento, e il catolicismo non perdette più una chiesa o una provincia. È noto, è ammesso dagli stessi protestanti, che il loro progresso non durò se non un cinquant'anni; che d'allora in poi essi non ebbero se non stazione e regresso. Del resto Pio IV fu papa buono, quantunque nepotista, perchè il nipote in credito trovossi esser s. Carlo Borromeo. — Successe Pio v (Ghisilieri 1566-1572) che è l'ultimo papa beatificato dalla Chiesa, che fu de'pochi non nepotisti fino a' nostri dì, severissimo del resto contro agli eretici. E successe Gregorio XIII (Buoncompagni 1572-1585) che s'unì solo, non potendo unir altri, con Venezia contro a'Turchi, ma non ne riuscì nulla.— In Toscana Cosimo il nuovo duca ordinò il ducato e governò assoluto, severo, talor crudele, alla spagnuola; ma men cattivo, perchè è sempre minore la cattivezza d'un principe nazionale e presente. Ordinò armi proprie, le cerne, ma intorno a sè guardie tedesche o spagnuole. Nel 1569 ebbe dal papa titolo di granduca che non gli fu riconosciuto dall'imperatore. Protesse l'agricoltura, il commercio, Livorno, le lettere innocue, e così (1540) l'Academia fiorentina madre di quella della Crusca. In casa perdette due figliuoli a un tratto; e resta dubbio se fosse caso o tragedia. Morì del 1574. Successegli suo figlio Francesco I già molto minore. Congiuratogli contro, nel 1575, diventò crudele dentro e fuori a'fuorusciti; nel 1576 ebbe conferma dall'imperatore del titolo di granduca; nel 1579 sposò Bianca Capello, una Veneziana fuggita dalla casa paterna e stata amanza d'un Fiorentino, poi di esso granduca, finchè visse Giovanna d'Austria sua moglie. E Venezia che avea già sbandita costei, la dichiarò ora figliuola sua! A tale erano giunti già i tempi, di farsi pubblicamente, legalmente, senza pretender necessità nè utile, per semplice compiacenteria, le viltà.—Dei duchi minori non abbiamo a dir nemmeno molte successioni, chè in Urbino solo a Guidobaldo della Rovere era succeduto nel 1574 Francesco Maria figliuolo di lui, ed in Ferrara, Parma e Mantova continuarono per questi vent'anni i medesimi Alfonso II d'Este, Ottavio Farnese e Guglielmo Gonzaga che accennammo. In Genova risorsero turbamenti che si potrebbon dir fuor d'età, tra classe e classe di cittadini, i nobili detti di portico vecchio e quelli di portico nuovo a cui s'aggiungevano i popolani; ma non avendo noi detto di simili turbamenti ne'comuni antichi dov'erano più importanti, dove si disputava almeno della politica, dell'operosità, della parte a cui rivolger la città, non diremo di queste dispute le quali erano solamente di grado, o tutt'al più della partecipazione ad un governo inoperoso. Continuavan nella suddita Corsica i turbamenti. E tra tutto ciò fu tolta Scio dai Turchi ai Giustiniani e così alla repubblica sotto cui essi la tenevano (1566). — In Venezia tutto languiva nella solita pace e mediocrità. E ad essa pure fu tolta una delle isole orientali, quella di Cipro, nella guerra ch'ella fece contro a'Turchi dal 1570 al 1575, e in cui ella non ebbe guari se non una volta a Lepanto un vero aiuto dalla cristianità. — E' si vede, tutti questi Stati decadevano, sopravivevano, s'ordinavano a sopravivere.—Casa Savoia sola a crescere. Emmanuel Filiberto, non principe nuovo come i più di costoro, non di famiglie sporcatesi nel salire alla potenza, discendente d'una lunga serie di principi buoni, provato dalla cattiva fortuna, e salito alla buona per meriti proprii, riuniva così i vantaggi de' principi antichi e de'nuovi. E se ne seppe valere; e gran capitano a riacquistar lo Stato, fu gran legislatore a riordinarlo, perchè lo riordinò secondo il secolo suo. Non restaurato ancora in tutti gli Stati suoi, nemmeno in Torino sua capitale, raunò gli Stati generali in Ciambéry. Voleva farsene aiuto a'suoi riordinamenti, trovolli ostacolo o ritardo; li sciolse, e non li convocò mai più, nè egli, nè nessuno de'successori. Quindi è vituperato da alcuni di noi altri presenti, quasi principe illiberale, usurpator de'dritti popolani e costitutor di despotismo. Ma se è certo che de'vizii e della virtù è a giudicare nel medesimo modo in tutti i tempi, certo è pure che delle istituzioni è a giudicare diversissimamente secondo i tempi. E di questa degli Stati generali e delle assemblee deliberative, ei bisogna ritenere che a que'tempi erano informi, indeterminate nella loro composizione di nobili e deputati delle città, indeterminate nelle loro usanze e ne'loro diritti; ondechè quali erano, o non servivano a nulla, come in Napoli e Sicilia, o non servivano se non a turbare, come in Francia e Inghilterra. E quanto a dire che Emmanuel Filiberto

le avrebbe dovute o potute costituire coi modi nuovi, trovati 100 e più anni appresso, in Inghilterra, e 200 e più in Francia e altrove; questo sarebbe poco men che dire ch'egli avrebbe pur dovuto fare ne'suoi Stati le strade ferrate. Nel medesimo anno restituì i senati e corti supreme di giustizia e regolò i tribunali minori ne'suoi Stati. Nel 1561 incominciò ad ordinare la milizia nazionale. Addì 17 dicembre 1562 rientrò in Torino e vi rimase poi quasi sempre, a differenza de'maggiori che prediligevano il soggiorno al di là delle Alpi. Ed a Torino trasferì l'università degli studii che n'era uscita durante l'occupazione straniera. Nel 1563, estintasi la discendenza diretta degli antichi marchesi di Saluzzo, il marchesato fu occupato da'Francesi, e s'accrebbe così di nuovo la potenza di essi nelle regioni subalpine. Nel 1564 incominciò la cittadella di Torino, ed altre fortezze fece poi, ad imperio addentro, e difesa contro al di fuori. E nel medesimo anno incominciò ad ordinare le finanze. Nel 1565 aiutò Malta contro a'Turchi e nel 1572 mandò sue galere a Lepanto; ed aiutò poi de'suoi nuovi reggimenti or Francia or Austria contro gli eretici. Contra quelli che erano antichi ne'suoi Stati si volse non senza inopportunità, od anche crudeltà per qualche tempo; ma lasciolli in pace poi. Nel 1573 ordinò che gli atti pubblici si facessero in lingua italiana; e fin da principio e fino al fine chiamò, protesse, pose nell'Università di Torino parecchi letterati italiani. Egli fu primo a dirozzare i suoi popoli, Beoti o Macedoni d'Italia; primo ad italianizzarli così. Nel 1574 solamente riebbe tutti gli Stati suoi, vuotati di qua e di là da'Francesi e Spagnuoli, e questo spiega e scusa come dieci anni innanzi avesse sofferto l'usurpazione di Saluzzo. Dal 1576 al 1579 accrebbe gli Stati comprando dai Doria ed altri signorotti alcuni feudi imperiali. E del 1577 fece la Camera de'conti, sommo magistrato per li feudi e il demanio ducale e le finanze; istituzione nuova allora, imitata poi per l'ultima e miglior parte a'nostri dì da Napoleone. Nel 1579 ordinò la zecca, e nel 1580 morì, operando così fino all'ultimo, come legislatore, ordinatore, rinnovatore della sua monarchia. E tal vedemmo già dopo le antiche origini Amedeo VIII; e tale vedremo uno o due altri poi di quella casa. Della quale resta così spiegato il perchè, il come crescesse; come, sola forse fra le dinastie Europee, continuasse senza rivoluzioni o mutazioni violente; fece ella medesima, via via, sempre indefessa, le mutazioni volute, ma prima che violentate dai tempi. I tempi mutan sempre; ondechè i veri conservatori sono quelli che mutan con essi; gl'immobili non conservano a lungo, sono falsi conservatori. Ad Emmanuel Filiberto debbono « i posteri una nazionalità che altri popoli loro invidiano » così dice di lui uno scrittore italiano, non piemontese; noi consentiamo volontieri.

§. 13. *Carlo Emmanuele* I (1580-1630). La differenza tra Emmanuel Filiberto e gli altri legislatori Italiani de' 20 anni addietro, si vede chiara ne' successori di 50 anni seguenti, progrediente, più o men grande, il Savoiardo, scendenti impiccioliti via via i Medici e gli altri principi Italiani. Salito a una signoria rinforzata dagli ordinamenti di pace, dagli apparecchi di guerra fatti dal padre, si potrebbe dire che Carlo Emmanuele volle essere l'Alessandro di quel Filippo. E sarebbegli forse riuscito se avesse avuto un solo scopo, l'Italia. Ebbelo, ma con un secondo, farsi grande di là dall'Alpi, ed anche più lontano; perciò non s'avanzò come avrebbe potuto verso lo scopo principale, e lasciò nome d'ambizioso più che di grande (benchè datogli questo da contemporanei) e d'avventato più che di forte, ed anche di doppio più che di leale. Leali, forti e grandi appaiono e sono più facilmente gli uomini d'un solo scopo; compatiti è vero, disprezzati da alcuni che si credon profondi. S'avventò prima contro a Ginevra perduta da sua famiglia fin dal 1536 e non gli riuscendo, tornò contro essa ad ogni tratto per vent'anni e più, fino al 1603, che rinunciovvi e fece pace con essa. Intanto aprì guerra contro Francia; ed approfittando delle contese civili e religiose che ferveano colà sotto ad Enrico III ultimo de' Valois, s'avventò contra Saluzzo, quella spina francese che rimaneva in corpo alla monarchia piemontese. Occupolla a forza nel 1588; e quindi una lunga e varia guerra su tutta la linea dell'Alpi, che condusse egli di qua e Lesdiguières di là; nel 1590 occupò Aix, Marsiglia, e si lasciò da alcuni cattivi Francesi acclamare conte di Provenza. Ma ciò era nulla; mirava alla corona di Francia, che altri cattivi volevan torre ad Enrico IV; e per ciò, non solo combattè, che era già stolto e male, ma intrigò che era peggio. Fu pessimo, se è vero, quel che segue: che fatta pace a Vervins nel 1598, e lasciata sotto giudicio del papa la lite di Saluzzo, e andato Carlo a Parigi nel 1599, ivi entrasse nella congiura del Biron contra al re, alleato ed ospite suo. Ed egli negò sempre e si turbò di tale accusa; ma resta in lui la macchia d'esservisi esposto con gli intrighi precedenti. Ad ogni modo Enrico IV, principe poco tollerante, e che tagliava colla aperta arditezza le perfidie reali o temute, ruppe la guerra nuovamente nel 1600, ed invase Savoia. Seguiva finalmente il trattato di Lione (17 gennaio 1601) per cui casa Savoia cedeva Bressa, Bugey e Valromey province in seno a Francia, e Francia cedeva Saluzzo provincia in seno a Italia. Savoia perdeva in territorio ed anime; ma vi guadagnò di quadrare i suoi Stati Italiani, di non aver in corpo un vicino potente e così suo nemico naturale, e di farsene anzi un naturale amico, contro il nemico anche più naturale suo e d'Italia. Il fatto sta che d'allora in poi Carlo Emmanuele s'accostò a Francia, e rimase per lo più con essa. E questa alleanza fu per produrre cose grandi, quando Enrico IV, quel gran re che avea pacificata ed ordinata Francia, si volse a voler riordinar Europa contro alla preponderanza delle due case Austriache. Seguinne (25 aprile 1610) quel trattato di Bruzolo, il quale, dice uno scrittore moderno « trasformava i duchi di Savoia in re de' Lombardi ». Ma fu ucciso allora, come ognun sa, Enrico IV, e non se ne fece altro; e « quel regno de' Lombardi rimase ne' duchi di Savoia un desiderio

che non si spense mai ». Ad ogni modo da questi due trattati di Lione e di Bruzolo fecesi un gran progresso nella politica e, se si voglia, nelle ambizioni di casa Savoia: che elle furono d'allora in poi costantemente esclusivamente italiane. Morto nel 1587 Guglielmo Gonzaga duca di Mantova e marchese di Monferrato, e nel 1612 il figlio di lui Vincenzo, e nel medesimo anno il figlio di questo, Francesco, che lasciava una sola figliuola fanciulla, succedette Ferdinando cardinale che legato negli ordini non poteva aver figliuoli, ed a cui rimaneva sì un fratello Vincenzo, ma anch'esso senza figliuoli, onde la successione eventuale rimaneva in Maria quell'ultima fanciulla di Gonzaga. E già due volte, casa Savoia avea preteso a tal successione; pretesevi ora Carlo Emmanuele, e volle almeno la tutela di Maria, che voleva fare sposare al figlio, per riunir tutti i diritti. Negatagli, s'avventò, al solito, sul Monferrato (1613). Spagna nol volle soffrire; seguinne una guerra di quattro anni, seguiron trattati vari; quel del 1617 restituiva lo *statu quo*; ma intanto un duca di Savoia solo avea resistito a Spagna. Poco appresso sollevavasi la Valtellina catolica contra i Grigioni protestanti e signori di essa. Spagna aiutò la prima e Francia, Savoia e Venezia i secondi. Riaprissi ed estesesi la guerra. Savoia e Francia fecero un'impresa insieme contra Genova; e qui di nuovo cadde il duca in sospetto di complicità ad una congiura contro a quella repubblica. Ritrassesi poi Francia di quella guerra e rifecesi pace a Monzone nel 1626 tra le due potenze grosse, onde le piccole, Savoia fra l'altre, dovettersi acquetare. Morto poi nel medesimo anno il cardinale e duca Ferdinando Gonzaga, e nel 1627 il suo fratello Vincenzo, succedettero lor nipote Maria e il marito di lei Carlo Gonzaga già duca di Nevers e così tutto Francese. Fu per esso Francia e furono contro esso Austria ed il mutabile Savoiardo tratto e dall'ambizione antica d'aver il Monferrato, e dall'essergliene data una parte fin d'allora. Guerreggiossi acremente in tutto Piemonte; e il vecchio e infermo ma ancora prode duca vinse i Francesi nel 1628, ne fu vinto nel 1629, perdette Savoia, Pinerolo, Saluzzo; e stava alla riscossa sulla Maira quando infermato morì ai 26 luglio 1630. Pochi di prima (18 luglio) era stata presa Mantova dagli Spagnuoli alleati suoi. Pro' guerriero, buon capitano secondo i tempi, eloquente, ardito, pronto, bel parlatore, fu amato da' soldati che pagava male ma conduceva bene, adorato da' sudditi a cui procacciava le miserie ma l'operosità, ma l'alacrità e l'onore della guerra; continuò, compiè gli ordinamenti civili del padre; parlò, operò Italiano, protesse molti Italiani illustri, Tasso, Tassoni, Marini, Chiabrera, Botero; in una parola raccolse in sè e suoi popoli tutto quello che rimaneva di vita italiana durante il mezzo secolo suo.—Il rimanente val pochi cenni. Oltre la successione dei Gonzaga che turbò l'Italia, due altre ne furono che senza turbarla ne mutarono alquanto la distribuzione. Succeduto ad Alfonso II duca di Ferrara e Modena Cesare suo figliuolo naturale (1597), il papa non gli volle lasciar Ferrara feudo pontificio, e disputatone alquanto, gliel prese per trattato (1598), e la casa d'Este rimase bastarda e ridotta a Modena fino che s'estinse.—In Urbino avendo il vecchio Francesco Maria II della Rovere perduto nel 1623 il figliuolo unico che lasciava una figliuola unica gran duchessa di Toscana, rinunciò al ducato, feudo pontificio ancor esso, che fu riunito così agli Stati della Chiesa.—In Parma e Piacenza poi ad Ottavio Farnese morto nel 1586 succedette Alessandro figliuolo di lui che fu illustre capitano negli eserciti spagnuoli e combattè a Lepanto, ne' Paesi Bassi di cui fu governatore ed in Francia. E per questi meriti fu lasciata finalmente fin dal tempo di suo padre (1585) la cittadella di Piacenza a' Farnesi. A lui morto nel 1592 succedettero Ranuccio II figliuolo di lui; e morto questo nel 1622 il figliuolo di lui Odoardo.—In Toscana a Francesco I morto (dicesi di veleno) nel 1587 senza figliuoli succedette il fratello di lui Ferdinando I già cardinale che fu buon amministratore dello Stato, buon promotor di commerci ed agricoltura e lettere e fece guerra ai ladroni interni ed ai barbareschi a cui prese una volta Bona in Africa. Al quale morto nel 1609 succedette Cosimo II figliuolo degno di lui; al quale morto nel 1622 succedette il fanciullo e dammeno Ferdinando II. E tutti o quasi tutti questi principotti furono molto protettori di lettere, ma al modo nuovo che diremo più giù. — E tali pure i papi di questo tempo. Gregorio XIII che riformò il calendario nel 1582, e pontificò fino al 1585: Sisto V (Peretti dal 1585 al 1590) che fu il gran distruttor de' ladroni, il grande avanzator dell'opere d'Alessandro VI e di Giulio II a pacificar gli Stati della Chiesa; del resto persecutor d'eretici in Germania e Francia, grande edificator di monumenti in Roma; Urbano VII (Castagna) che regnò pochi giorni nel 1590; Gregorio XIV (Sfondrato 1590-1591) che compiè l'opera di Sisto V contro ai banditi e ladroni; Innocenzo IX (Fachinetti 1591); Clemente VIII (Aldobrandini 1592-1605), che ricevette in grembo alla Chiesa Enrico IV di Francia e riunì Ferrara; Leone XI (Medici 1605); Paolo V (Borghese 1605-1621) che scomunicò Venezia, e finì San Pietro e vi pose suo nome; Gregorio XV (Ludovisi 1621-1623) istitutor della congregazione della Propaganda; Urbano VIII (Barberini 1623-1644). I nomi stessi delle famiglie di questi papi accennano che parecchi di essi non si salvarono dal vizio del nepotismo; ma fuor di ciò furono tutti buoni pontefici e secondo i tempi buoni principi. — Di Venezia sarebbe a dire quella accanita disputa ch'ella ebbe (1606-1607) con papa Paolo V, e in che si fece famoso frà Paolo Sarpi di lei teologo. Gli storici, le memorie del tempo e Botta poi si fermano lungamente in essa, ed in alcune altre che furono e prima e dopo tra' papi ed altri principi Italiani. Ma noi, oltrechè v'avremmo poco spazio, e che tali contese tra le potenze temporali e la ecclesiastica ne vorrebbon pur molto per esser spiegate e capite, confessiamo di porvi oramai poca importanza. Queste dispute per qualche ecclesiastico o qualche affare che i tribunali civili ed ecclesiastici avocavano a un tempo a sè, per li diritti

d'asilo nelle Chiese, per istabilire od estendere il tribunale dell'Inquisizione parvero in vero grossi affari a que' tempi ove non n'eran de' grandi : e son segni a punto di ciò. Ma ciò detto, non mi paiono più importanti che tanti altri affari speziali di giurisprudenza e legislazione civile o militare o marinaresca che tralasciamo per forza. Chè anzi, se abbiamo a dir tutto il pensier nostro, crediamo che parecchi di coloro, i quali s'estendono in ciò, ciò facciano (a malgrado la noia propria e de' leggitori) per rivolgerli a quel pochissimo che resta di tali dispute a' nostri dì; ed in che essi pongono tuttavia un'importanza che noi non veggiamo. Non è la potenza ecclesiastica l'usurpatrice de' nostri dì ; tal non era nemmeno nel seicento : già difendevasi, indietreggiando dalle sue pretensioni antiche fin d'allora ; ed ella si difende ed indietreggia ora più che mai. Più attenzione forse meriterebbe, se ne avessimo luogo, una guerra tra Venezia e gli Uscocchi pirati dell'Adriatico (1601-1617) protetti o almen tollerati da casa d'Austria ; un trattato fatto a Madrid (1617) vi pose fine. E l'anno appresso (1618) successe quella congiura, che parve mirare a non meno che alla distruzione della repubblica, e che soppressa secondo l'uso di lei con prontezza e misterio, resta dubbio quanto fosse vera e pericolosa, e se di semplici venturieri cospiratori, o se promossa da Spagna, o se anzi da uno o due dei governatori spagnuoli in Italia che volessero ribellarsi e farsi essi signori.—Del resto i due Stati spagnuoli Milano e il regno peggiorarono via via. A Filippo II il Tiberio della monarchia spagnuola erano succeduti Filippo III (1598) e Filippo IV (1621) che ne furono poco più che i Claudii o i Vitellii. Governaron per essi un duca di Lerma, un d'Uzeda e un conte duca d'Olivarez, via via più assoluti a Madrid, al centro di quel grande imperio. S'imagini ognuno come governassero i vicerè e governatori lontani. Depredavansi le entrate ordinarie, supplivasi con istraordinarie; vendevansi, ripigliavansi i feudi, si alzavano, s'esageravano gli appalti, non si badava ai popoli ma all'erario, o piuttosto questo stesso non era se non un pretesto, una via per cui passavano le ricchezze, cioè, senza metafora, il sangue de' popoli. Ma a che perdere spazio in tutto ciò? Quando anche n'avessimo più, non potremmo far meglio che rimandar i leggitori all'immortal ritratto fattone dal Manzoni. Niuna storia può arrivare a dare una così viva e così giusta idea del disordine, delle prepotenze, delle depredazioni, delle pompe, degli avvilimenti in che giacquero i popoli Italiani sotto al governo Ispano-Austriaco.

§. 14. *Vittorio Amedeo* I, *Francesco Giacinto*, *Carlo Emmanuele* II (1630-1675). Se la Providenza avesse dato immediatamente al Piemonte un secondo regno di mezzo secolo e d'un principe simile a Carlo Emmanuele I, casa Savoia sarebbe forse diventata regina di mezza Italia , ovvero ella si sarebbe rovinata del tutto. Ma la Providenza sembra aver destinata quella casa ad un crescer costante ma lento ; ed ella frappose ai due regni simili per lunghezza e grandezza un intervallo di 45 anni , e tre principi minori con due reggenze.—Succeduto Vittorio Amedeo I (luglio 1630) continuò la guerra della successione di Mantova pochi altri mesi ; poi si venne a'trattati ; e per quelli di Cherasco (6 aprile 1631) e Mirafiori (5 luglio 1632) rimasero Mantova e Monferrato al Nevers-Gonzaga ; Alba, Trino ed alcune altre terre a Savoia. Ma questa ebbe a dar Pinerolo a'Francesi , a cui fu così riaperta l' Italia. E posossi per poco. Chè signoreggiata Francia dal Richelieu , questi riprese l' idea d'Enrico IV di diminuir casa d'Austria massime in Italia ; e perciò (11 luglio 1635) fu firmato a Rivoli un trattato tra Francia e Savoia a cui aderirono in breve Parma e Mantova, ed applaudì Urbano VIII il papa Barberini che fu o apparve primo dopo il Caraffa a noiarsi del giogo spagnuolo e volgersi a Francia. Così riaprissi la guerra che durò poi variamente 24 anni. Ma Vittorio Amedeo generalissimo della lega non la condusse che due anni. Morì ai 7 ottobre 1637. Allora si aggiunse una contesa di famiglia e una guerra civile in Piemonte. Succedeva ad Amedeo suo figlio di 5 anni Francesco Giacinto ; e fu presa la reggenza dalla vedova madre di lui Cristina di Francia figliuola di Enrico IV, donna di alti e gentili spiriti come il padre. Aveva contro sè Spagna aperta nemica, Francia , o almen Richelieu avidi amici che volevan tiranneggiarla , e i due cognati Tommaso buon guerriero al servigio di Spagna, e Maurizio pure Spagnuolo di parte che le contrastavano la reggenza appoggiandosi bruttamente a Spagna, nemica allora di lor famiglia, nemica naturale di ogni principe indipendente italiano. Dichiararonsi mentre Leganes e gli Spagnuoli invadevano. Morì in questo (giugno 1638) il duca fanciullo Francesco Giacinto , e succedette suo fratello ancor più fanciullo Carlo Emmanuele II. Nel 1639 il Piemonte fu quasi tutto de'principi zii. Nella notte dei 26 e 27 luglio sorpresero Torino. La duchessa ne fuggì prima in cittadella poi qua e là fino a Grenoble ; ma lasciando il figliuolo chiuso in Monmelliano con ordine al governatore di non darlo, nemmen per niun ordine scritto di lei, e così salvollo dal Richelieu che lo voleva. Nel 1640 fu ripreso Torino e tornovvi la duchessa. Nel 1642 si fece accordo tra lei e i cognati , e le rimase la reggenza fino al 1648 e naturalmente poi per più anni il governo del figliuolo maggiorenne ma adolescente. E durò la guerra ma languente tra Francia e Spagna. Ravvivossi nel 1656 colla presa di Valenza. Ma senza grandi risultati nemmeno. Erano i tempi della Fronda in Francia. Finalmente addì 17 novembre 1659 facevasi la pace de' Pirenei tra Spagna e Francia ; e fu firmata per questa da Mazarino cardinale italiano e successore al Richelieu nel primo ministero di Francia. E così vuotato Piemonte da amici e nemici , regnò tranquillo , splendido , edificator di chiese, palazzi e ville , protettor di lettere, buono ed elegante principe Carlo Emmanuele II. Disputò vanamente per il titolo di re di Cipro con Venezia ; e pacificatosi con lei mandò il marchese di Villa suo generale ed un corpo di truppe ad aiutar Candia assediata dai

Turchi. Due guerre mosse contro a'Valdesi e le finì lasciando le cose come prima. Nel 1670 aprì tra' dirupi di Savoia una magnifica strada a Francia; opera alla romana ammirata e superata da Napoleone, che se Dio voglia sarà superato da'principi nostri aiutati dalla civiltà de'nostri di meravigliosamente progrediente in tali fatti. Nel 1672 mosse guerra a Genova; ma non riuscì a nulla nemmeno esso, e si rifece pace nel 1673 per mediazione e minacce di Luigi XIV di Francia. Morì (12 giugno 1675) facendo aprir le porte del palazzo per veder morendo il popolo suo che amava riamato. Fu de'pochissimi di casa sua che non conducessero le armi sue.—Il resto d'Italia poi non ebbe in questo tempo nemmeno il solito vantaggio di giacere soggetta in pace. I ducati settentrionali



Gentildonna italiana del secolo XVII.

Parma, Modena, Mantova con Monferrato furono attraversati da'combattenti e sforzati di prendere parte a quasi tutta la guerra fino alla pace de'Pirenei. Oltrechè essendo Ottavio Farnese carico di debiti ed avendo ipotecato a' creditori il ducato di Castro e Ronciglione, il papa Urbano VIII (forse per investirne i Barberini suoi nepoti) li sequestrò; e ne nacque frammista alla guerra grossa, una piccola, in cui Venezia, Modena e Toscana mossero per il Farnese (1641-1644) finchè fu fatta pace (1644). Ma succeduto a Ottavio; Ranuccio II figliuolo di lui e guastatosi per la nomina d'un vescovo con papa Innocenzo X, si riaprì la guerra e questi sequestrò di nuovo Castro e Ronciglione, che furono incamerati e ritenuti, anche dopo la pace ed altri trattati, per sempre dalla santa Sede. E rimase riunito pur definitamente il ducato d'Urbino alla morte di Francesco Maria l'ultimo della Rovere (1636). Si vede che d'allora in poi, da due secoli in qua furono gli Stati della santa Sede tali quali sono ora (salvo che ora è occupata militarmente Ferrara dall' Austria). — In Modena successero Alfonso IV figlio di Francesco I (1658), e Francesco II figlio di Alfonso IV (1662). — In Mantova e Monferrato già diminuito successero Carlo II figliuol del I (1637) e Carlo III figliuol del II (1665) che vedrem l'ultimo. — In Toscana al pacifico e letterato Ferdinando II succedette il pacifico e letterato Cosimo III (1670). — In Roma ad Urbano VIII Barberini succedettero Innocenzo X (Panfili 1644-1655) che perseguitò i nipoti del predecessore e protesse i suoi; Alessandro VII (Chigi 1655-1667) che non volle da prima e finì con nepotizzare egli pure; e che per



Gentiluomo italiano del secolo XVII.

una zuffa di servitori di casa sua e dell' ambasceria francese, ebbe a soffrir le prepotenze di Luigi XIV e fargli scuse; Clemente IX (Rospigliosi 1667-1670): Clemente X (Altieri 1670-1676) nepotisti essi pure. — Venezia ebbe a sostenere una gran guerra contro a'Turchi che le assaliron la bella ed ampia isola di Candia; e vinseli in due battaglie navali; ma perdette pur l'isola finalmente nel 1669. — Genova fece poco più che poltrire, salvo quella volta che si difese contra Carlo Emmanuele II.— E le provincie spagnuole pativano, e si spogliavano peggio che mai; ma Milano senza muoversene, Sicilia e Napoli all' incontro mostrando velleità piccole e varie di sollevazioni. Il fatto sta che de'grandi imperii antichi o nuovi che furono al mondo, niuno forse fu più mal connesso, più mal costituito, più mal governato che quello spagnuolo. Vantavasi che vi splendesse il sole girando in tutte

l'ore del dì, e quest'era appunto il gran difetto; era immane e disseminato, forse oltre alla potenza governativa di qualsiasi governo; certo oltre quella di que'principi assoluti ed oziosi, e di que'lor ministri e cortigiani assoluti e depredatori. E già s' era venuto sfasciando, scemando quell'imperio per ribellioni numerose; quella de'Mori di Granata che furon vinti e cacciati in Africa lasciando scemata la popolazione spagnuola; quella de'Paesi Bassi staccatisi ed ordinatisi in repubblica; quella di Portogallo staccatosi in regno di nuovo indipendente; quella di Catalogna erettasi essa pure in repubblica quantunque per poco. Ultimi a seguir tali esempi furono i pazientissimi Italiani; anzi ultimi e minimi, senza disegno, senza vigore, senza prudenza, senza costanza. Una carestia



Militare italiano del secolo XVII.

ne fu causa od occasione in Sicilia. Sollevossi la infima plebaglia contro il pretor di Palermo che aveva scemate le pagnotte; poi contro a Los Velez vicerè. Un Nino della Pelosa fu primo capo-popolo; vollero accostarsi a' nobili e far re uno de' Geraci che avean nome di esser sangue dei re Normanni. Ma nè questi volle, nè gli altri nobili si scostarono da Spagna; nè il popolo perdurò; e Nino con tre altri furono strozzati, quaranta mandati alle galere. Poi una rissa tra alcuni servitori d' un nobile e alcuni plebei risuscitò il chiasso. Giuseppe d'Alessio battiloro ne rimase capo, fu gridato capitano generale del popolo, sindaco perpetuo di Palermo. Los Velez s' imbarcò, ed Alessio fece da vicerè, governò assoluto e pomposo. Altre città si sollevarono. L'Alessio perdè il cervello, richiamò il vicerè; ed unitisi vicerè, nobili ed ecclesiastici insieme, e stancandosi al solito il popolo, fu preso e decapitato l'Alessio, con una dozzina d' altri e più, e tutto tornò come prima. — Nè diversamente in Napoli, quantunque ivi fosse l' estremo della tirannia spagnuola. Narra il Botta che più di 100 milioni di scudi, cioè un 550 milioni di franchi, che al ragguaglio del valor attuale de' metalli sarebbono un miliardo e più, furono tratti dal regno in 13 anni (1631-1644) da due vicerè; e che molte famiglie di Puglia e Calabria migrarono a'Turchi; e che un vicerè si vantò di lasciar il regno a tale, che quattro famiglie non vi rimanevano ove si potesse cuocere una buona vivanda; e che disse un altro « e' si lagnano di non poter pagare? Vendan le mogli e le figliuole ».—Succedettero un vicerè men cattivo, l'almirante di Castiglia, un respiro; ma poi il duca d'Arcos di nuovo predatore e crudele. Il quale non sapendo più di quale erba far fascio, quali gabelle aggiungere alle tante poste e cresciute, posene una sulle frutte, che sono là pascolo de' più poveri. Ai 7 luglio 1647 volendosi levar la nuova tassa, un fruttaiuolo rovescia irato i panieri e li calpesta; si fa tumulto e vi si pone a capo Masaniello, un pescivendolo, bel giovane e di credito fra' popolani. S' avventano contro i palazzi de' nobili e vi rompono ed ardono quanto possono, ma senza predare; gridano voler i privilegi, lo Stato com'erano sotto Carlo V ma senza rinnegare l'obbedienza al re presente, e come in Sicilia, fanno un capitano generale del popolo, Masaniello. Questi egli pure governò con prudenza, giustizia e gran pompa alcuni dì. Cento sedici mila della milizia napoletana ebbe in sull'armi; non cacciò il vicerè, ne fu trattato da paro a pari. Tuttociò un otto dì; poi anch'egli n' impazzì, e così a un tratto, dopo una visita al vicerè, che fu creduto l'attossicasse. Ma se mai, sarebbe stato più facile e più spedito ammazzarlo che farlo impazzir col veleno. Ad ogni modo abbandonato dal popolo, alcuni congiurati l'ammazzarono a fucilate come una fiera (16 luglio). Il popolo lo sepellì con tardi onori e non si posò. Fecersi un secondo capitano generale, un nobile, Toraldo principe di Massa, e insospettitine l' uccisero. Fecersene un terzo, un popolano, un archibusiere, Gennaro Annese. Sotto il quale o più ribelle o traditore, o forse or l'uno or l'altro, s'inasprì il popolo, rinnegò l'obbedienza, ricorse al papa e a Francia da'quali fu respinto e al duca di Guisa un signor venturiere francese discendente dagli Angioini. Venne costui e governò il popolo coll'Annese, poi si guastò con lui, e Annese si raccostò all'Oñate nuovo vicerè, e i due insieme coll' almirante di Castiglia venuto con una flotta spagnuola cacciarono il duca, che fu preso e condotto a Spagna e tenutovi prigione a lungo; mentre l'Annese traditore fu tradito dagli Spagnuoli, e preso pur esso e decapitato ed impiccati alcuni altri popolani. E così finirono queste sollevazioni (1648). Poco appresso il Mazarino le volle ravvivare e mandò con una flotta francese il principe Tommaso di Savoia, già tutto Spagnuolo, or avido di torre a Spagna un regno. Ma questi non approdò nemmeno. Succeduto poi a Filippo IV suo figliuolo Carlo II ultimo degli Austriaci Spagnuoli (1665) sollevossi (1674) Mes-

sina e chiamò Francesi e bandì re Luigi xiv e guerreggiossi ivi e in gran parte dell'isola quattro anni; finchè Luigi xiv e i Francesi l'abbandonarono e gli Spagnuoli incrudelirono nelle vendette. — Ed anche a Fermo si tumultuò in simili modi, cioè inutilissimamente. Noi vedemmo già intorno alla metà del secolo xv il tempo aureo delle congiure. Ora alla metà di questo xvii si può dir quello delle sollevazioni popolari ne'principati (perciocchè non parlo di quelle fatte nelle repubbliche dove elle sono quasi mezzo legale e costituzionale del governo). Del resto inefficaci vedemmo le congiure ed inefficaci vediamo le sollevazioni. Ma, scellerate le prime senza dubbio e sempre, niun uomo ardirebbe dir sempre scellerate le seconde, non quelle sorte senza congiura, senza ambizioni, per giusta ira comune contro una vera e scelleratissima oppressione. Ma qui sta il punto, qui la gran differenza tra quelle sollevazioni del seicento e quelle che si fanno o si vorrebbon fare nell'ottocento; che allora appunto erano reali ed estreme le oppressioni, le tirannie, e toglievano le vite o i mezzi delle vite, le ultime sostanze al popolano, alla moglie ed a'figli di lui; mentre ora non sono tali tirannie, e ciò che tirannia si chiama non pesa su quelle vite o quell'ultime sostanze, nè nemmeno su que'popolani, ma piuttosto, od anche solamente sulle ambizioni, sulle opere de'ricchi nobili o borghesi, sulla partecipazione che essi desiderano a'governi; la quale, sia pur giustamente desiderata, non è desiderata dall'universale del popolo, non importa a lui. Dal che si conchiude poi facilmente 1° che quelle sollevazioni del seicento furono senza paragone più innocenti che non sono o sarebbon queste nostre; e 2° poi che se quelle più innocenti e sorte dall'offese vere agli interessi popolari, furono pure mal sorrette dal popolo, molli, brevi, insufficienti, inefficaci, tanto più è naturale che sieno queste che si fanno o farebbono senza il motore vero degli interessi universali.

§. 15. *Vittorio Amedeo* ii (1675-1700). Or torniamo all'ultimo quarto del languido seicento e finiamolo. —In Piemonte incomincia un nuovo regno di 55 anni, un nuovo principe anche più grande che Carlo Emanuele i. Ma allora era fanciullo di 9 anni, e sotto la reggenza di sua madre Maria Giovanna nata d'un ramo collaterale di Savoia. Nè fu questa turbata se non da una ribellione di Mondovì (1679) fattasi contro le tasse, e in breve per allora repressa. Nel 1681 poi Carlo Gonzaga carico di debiti vendeva Casale a Luigi xiv il quale aveva già Pinerolo e diventava così più che mai signore in Piemonte. E dicesi volesse diventare del tutto, e perciò favorisse un progetto di matrimonio del duca di Savoia con una erede presuntiva di Portogallo; sperando, ch'egli andrebbe a regnar là, e Piemonte governato da lungi, ne sarebbe infastidito e volgerebbesi a Francia. Ma perciò appunto sollevossi l'opinione Piemontese contro tale idea; e resta memoria che taluno de' sudditi dicesse grossamente al duca: « che altri sudditi andate voi cercando? Più buona gente di noi non li troverete in nessun luogo ». Ad ogni modo non se ne fece altro; e intanto fatto adulto il duca e continuando la madre a voler reggere, egli sostò per rispetto e vergogna, e scoppiò poi per natura e prese in mano il governo. Ma era il tempo della maggior potenza e delle prepotenze di Luigi xiv, e si facevan sentire anche in Italia. Nel 1684 guastatosi con Genova per un magazzino di sale, la facea bombardare crudelmente, e poi sforzava il doge ad andargli a far le scuse a Versailles. Nel 1686 sforzava il giovinetto duca a volgersi contro a' Valdesi, e cacciarli di lor valli, come egli Luigi xiv (dopo revocato l'editto di tolleranza di Nantes), avea cacciati gli Ugonotti. Nel 1688 volle sforzare papa Innocenzo xi a lasciar l'asilo de'malfattori nel palazzo dell'ambasciador di Francia a Roma; e non gli riuscendo, sequestrò Avignone. Ma quel buono, forte papa resistette allora colla pazienza; e in breve resistette e sollevossi il duca di Savoia con l'armi. In Roma e Savoia era ogni resto di virtù Italiana, l'ecclesiastica ne'papi, la militare ne'duchi Piemontesi. Ai 3 giugno 1690 s'aggiunse Vittorio Amedeo alla lega di quasi tutta Europa contro il prepotente Luigi xiv. Riaprì lor valli a' Valdesi cacciati. Scese Catinat a capo d'un esercito francese, e devastò Piemonte bruciando case e villaggi, ed ammazzando popolazioni innocenti; e vinse una gran battaglia a Staffarda (1690). Ma vinse il duca a Cuneo (1691) ed invase Delfinato (1692); e stava per saccheggiare a rappresaglia quando infermò del vaiuolo, e salvo di quella colpa si ritrasse. Vinse Catinat una seconda gran battaglia a Marsiglia (1693); ma perdeva Casale nel 1695; ondechè stanco già Luigi xiv, e volendo provedere colla pace alla prossima eventualità della morte di Carlo ii di Spagna e della successione di quella monarchia, s'allentò in Italia la guerra, e s'incominciarono negoziati, e si conchiusero con un trattato (30 maggio 1696) per cui Vittorio Amedeo non solo riebbe tutto suo Stato, ma anche Pinerolo quella nuova spina straniera ficcatagli in corpo. Che più? In questo trattato, uno de' più belli firmati mai da que' principi, Vittorio Amedeo fece da arbitro d'Italia così, che vi patteggiò la neutralità universale di essa; e non riconosciuta quella da Spagna sua antica alleata, ei si volse contro essa, e la fece riconoscere per forza, e così poi condusse alla pace universale che si fece poco appresso a Riswick (1698). Ed esso poi glorioso guerriero e pacificatore, e il pacificato Luigi xiv, e Spagna e tutti posarono aspettando ed apparecchiandosi con trattati (tutti inutili poi) all'evento della grandissima successione. — Nel resto d'Italia intanto non eran succeduti guari altri casi che i detti. In Parma era a Ranuccio ii succeduto il figliuolo di lui Francesco (1694). — Ed era succeduto nel medesimo anno a Francesco ii Rinaldo suo figliuolo in Modena. — In Mantova e Monferrato continuava Carlo ii il venditor di Casale. — E continuava Cosimo iii in Toscana.—In Roma pontificarono Innocenzo xi (Odescalchi 1676-1689), buon papa non nepotista che resistette a Luigi xiv, e confortò l'immortal Sobieski alla riscossa di Vienna contro a' Turchi nel 1683; Alessandro viii (Ottoboni

1689-1691); Innocenzo XII (Pignatelli 1691-1700) papa ottimo, che non solamente non fu nepotista, ma fece una bolla (1692) contro al nepotismo, e vi pose l'obbligo di giurarla a tutti i cardinali entranti in conclave e a tutti i papi nuovi; onde fu, non estirpato ancora, ma scemato il brutto vizio poi durante il secolo seguente. E governò lo Stato non solamente colla bontà solita, ma con ordine insolito colà.—Venezia finalmente anch'essa parve ridestarsi alquanto in quegli anni, chè aggiuntasi ad Austria e Polonia nella guerra contro a' Turchi, guerreggiò fortemente, costantemente 15 anni (1684-1699) ed ebbe un ultimo grand'uomo di guerra e di mare, il Morosini che conquistò a sè il nome di Peloponnesiaco, ed alla patria la Morea, Egina, Santa Maura e parecchi luoghi di Dalmazia. La pace di Carlowitz (1699) sancì tutte queste conquiste; sancì il primo indietreggiare della potenza Ottomana giunta al colmo e minacciante Germania poch'anni innanzi.

§. 16. *Una digressione.* Io non so lasciare il tristo seicento, senza spender per anco alcune righe a combattere qui uno storico sempre eloquente e ben intenzionato per vero dire, ma troppo sovente cattivo politico a parer mio, cattivo intenditor de' tempi che descrive, e di quelli a cui scrive. Il quale dice di questi del seicento: « Gran differenza si osservava allora in Italia fra i paesi soggetti alla signoria spagnuola ed a quella di Savoia d'un lato, e le due repubbliche di Venezia e di Genova, lo Stato ecclesiastico e la Toscana dall'altro; quelli erano infelicissimi, questi se non appieno felici almeno in minor grado di infelicità costituiti. Della quale diversità assai manifesta è la cagione: i primi obbedivano a signori che si dilettavan di guerra, i secondi a chi era amatore di pace ». Ora io qui non veggo meno che tre errori importanti a notare, siccome quelli d'uno scrittore il quale è forse più di nessun altro nelle mani de' nostri compatrioti: tre errori dico, uno storico, uno politico ed uno filosofico o morale. — L'errore storico o di fatto sta in dire che fossero egualmente od anche similmente infelici nel seicento i popoli della monarchia di Savoia e quelli delle province spagnuole. Qui basterebbe forse il fatto delle sollevazioni popolari così frequenti, così grosse, così centrali e spargentisi dalle due capitali di Palermo e Napoli alle province di que'due regni spagnuoli, sollevazioni che non furono certamente nella monarchia di Savoia. Ma ci si citerebbono forse contro le sollevazioni de'Valdesi e di Mondovì; ondechè noi lasceremo tal comparazione quantunque vantaggiosa a Savoia, perchè qui furono parziali, di gran lunga minori, e per cause speciali quelle sollevazioni. Ma ricorderemo all'incontro una sollevazione fatta da' Torinesi nel 1611 contro a' Francesi un dì che si sparse la voce che essi aveano morto il duca Carlo Emmanuele I, il quale fu pure il principe di Savoia che abbia mai stancato di più guerre e più tasse i popoli suoi; e quella morte di Carlo Emmanuele II in mezzo al popolo suo introdotto in palazzo, di che non so forse una più bella scena in nessuna monarchia, di Carlo Emmanuele II dico che egli pure stancò di guerra nella prima metà del regno suo, e stancò di edificazioni nella seconda metà i popoli suoi. E certo o bisogna dire che i Piemontesi d'allora fossero il più vile e basso popolo del mondo ad amar così appassionatamente i loro oppressori (il che è dimostrato falso dalla loro prodezza e perseveranza ed alacrità militari, che son qualità incompatibili colla bassezza e coll'avvilimento de'popoli); o bisogna dire che alcun che fosse pure in que'principi piemontesi, che unisse quella schiatta e que'popoli sinceramente, strettamente, appassionatamente, a malgrado le gravezze apparenti. Nè è poi difficile a scoprire quell'alcun che. Appunto perchè non vili originariamente e non corrotti dalla invecchiata civiltà e dalle scellerate politiche del resto d'Italia, ma anzi nuovi, ma virtuosamente rozzi e quasi antichi erano que' Piemontesi, perciò virtuosamente, alacremente soffrivano le inevitabili gravezze recate dagli stranieri, e pesanti sui principi loro non meno che su essi; e soffrendole insieme si compativano, si stringevano, si amavano; ed amorevolmente operando erano meno infelici nelle sventure, felicissimi ne'ritorni di fortuna. E poi qual paragone fare tra le gravezze, tra le tasse, fossero pure eccessive ma rimanenti in paese, e quel miliardo che lo stesso Botta dice portato via in 15 anni dal solo regno di qua del Faro? Qual paragone tra le vite spente sui campi, e fosse pur tra gli stenti di guerra, e quelle spegnentisi a poco a poco per le prede dei vicerè stranieri, e lor cortigiani spagnuoli o regnicoli, e lor donne e lor servi, ed i servi de'loro servi? Quale poi (se agli effetti umani si miri solamente) tra la stessa immoralità libera almeno della corte Piemontese, e quelle infami parole pur riferite dal Botta, « vendan le mogli e le figliuole »? No, no, non son sogni poetici o filosofici, sono realità della natura umana (non così corrotta grazie al cielo come la dicono troppo sovente quello ed altri storici piangitori), sono realità le consolazioni della nazionalità, dell'unione, del sacrifizio, dell'amor reciproco de' principi e popoli, concordemente soffrenti o trionfanti. — Ma più grave forse che l'error di fatto, è l'error teorico o politico che consegue nel passo riferito, del dividere l'Italia del seicento troppo innaturalmente: Savoia indipendente e province spagnuole da un lato, e tutti gli altri Stati meno indipendenti dall'altro lato. Qui è tutto perduto di vista quel sentimento che è già altrove troppo sovente negletto da quello ed altri scrittori di nostre storie, e che, ripetiamolo, è quello pure che ispira e guida senza eccezione tutte le storie dell'altre nazioni antiche e moderne......... — Finalmente un enorme error morale o filosofico, mi par che sia nel dire assolutamente causa d'infelicità la guerra, causa di felicità la pace. Noi viviamo in tempi di pace, e, dirollo francamente contro a molti di qua e di là, virtuosissima perchè operosissima pace. Ma se, ma quando o dove la pace nostra non fosse operosa, quando e dove somigliasse a quella oziosissima in che giaceva e marciva tanta parte d'Italia nel seicento, io m'affido che nessuno un

po' altamente pensante o senziente direbbe mai siffatta pace nè virtuosa nè felice. Certo che la vita degli uomini è un gran che; certo che lo spegner vite in pace a vendetta, a profitto privato od anche pubblico, senza missione, od anche con missione, ma senza necessità è un gran delitto; e ciò fu mostrato, ciò svolto mirabilmente da un altro illustre scrittor nostro, il Gioberti, nelle più belle pagine di lui. Ma in guerra, ma là dove il sacrificio delle vite è volontario, egli è senza dubbio non solamente legittimo, bello e santo, ma felice ed a chi il fa, e sovente alla patria per cui si fa. Senza sacrificio della vita non si fa nulla di grande, nulla anzi di normale in questo mondo. Il mondo va innanzi a forza di vite sacrificate. Una vita divina ed umana sacrificate è il più gran fatto della storia umana. Una intiera metà del genere umano, quella che chiamiamo la debol metà, fa questo sacrificio ogni giorno; l'opera della generazione nella schiatta umana non si compie mai senza tal rischio, senza tal sacrificio offerto. I bruti soli ne sono esenti; apparentemente perchè non potean aver merito di quel sacrificio. Senza un sacrificio uguale, senza il compenso della guerra principalmente, la viril metà rimarrebbe troppo inferiore a quella chiamata debole; non compenserebbe sacrifici con sacrifici, non darebbe mai vite per vite a quelle dolci creature che glie la offrono ogni dì.

§. 17. *Le lettere.* Chi voglia vedere a un tratto che fossero i principi protettori, le corti ospiti, e i letterati protetti ed ospitati di questo periodo può vederlo nella vita di Torquato Tasso. Altro che Dante e la corte degli Scaligeri! Più giù in protezioni non s'andò mai, nè da una parte, nè dall'altra. E pure niuna nacque forse mai poetica e generosa come quella; e perciò piegando si sconquassò. Nacque (11 marzo 1544) in Sorrento di Bernardo da Bergamo poeta di conto e già cortigiano; avea dunque esempi domestici, e quindici anni d'età nel 1559 all'epoca della servitù d'Italia. Studiò leggi, lasciolle; e intanto fece il Rinaldo e incominciò la Gerusalemme. E dedicato il primo al cardinale Luigi d'Este, entrò in quella Corte adolescente. S'innamorò (che par chiaro da molte testimonianze) di Leonora sorella di quel cardinale e del duca Alfonso II; ed a coprir quell'amore o poterne pur poetare, amò o finse amare una seconda, e forse una terza Leonora. Questi amori di sotto in su (poco belli all'uomo) e queste finte, o come si dicevano schermi, eran di moda fin da'tempi di Dante e di Boccaccio. Ma eran troppo fuor di tempo, in questi secoli d'amoreggiamenti bensì, ma pur di gradi regolatissimi, di corti ordinate a ciò che chiamavasi etichetta o sussiego spagnuolo. Non par che fossero felici amori mai a Torquato; nè di niuno felice, più reale, legittimo od illegittimo, ch'egli avesse, resta cenno. Povero poeta! Niuno forse mai visse d'imaginativa come lui; niuno conobbe meno le gravi felicità della famiglia. Così passò sua mesta gioventù in Ferrara, e viaggiando or in Italia, ed una volta a Parigi col protettore; e fece l'Aminta ed avanzò la Gerusalemme. Crescea sua gloria, ma con essa le invidie, le amicizie traditrici, le protezioni fatte sentire, e il suo irritarsi, esaltarsi e divagare; ondechè per istudio che se ne sia fatto (e niuno forse fu fatto tanto) mal si discernono le colpe de' protettori e del protetto; e si conchiude con certezza che mal potean durare l'un cogli altri. L'opinione più volgare è che scoppiasse, forse esaltato dalla gloria, il suo amore; e il duca offesone trattasse da pazzo (per clemenza!) il poeta cortigiano; e così trattandolo il facesse impazzar davvero. Un'altra parmi possibile a sostenersi; che il povero Torquato inquieto per natura, e malcontento come Dante, come è inevitabile a un generoso caduto in tal situazione, pensasse mutarne almeno, e passare alla corte d'Urbino, o di Mantova, o di Firenze o di Torino; e che di ciò s'adirasse il padrone (così chiamavasi ed era chiamato) e questa ira reciproca fosse o sola, o prima o seconda causa del mezzo impazzir del poeta seguíto da persecuzioni, seguite dall'impazzir ulteriore. Scoppiò tutto ciò ad ogni modo un dì che Torquato trasse il pugnale contro a un altro cortigiano in camera della duchessa. Fu imprigionato brevemente, poi rilasciato a condizione di curarsi della pazzia; l'ingiunzione o la cura esacerbarono il male; entrò volontariamente o no, in un convento di frati (una delle sue malinconie eran gli scrupoli); peggiorò, fuggì nel 1577, capitò a Sorrento dalla sorella, poi a Roma, fu perdonato, tornò in corte a Ferrara, ne fuggì una seconda volta, fu a Mantova, a Venezia, ad Urbino, a Torino, ma tornò a Ferrara una terza volta (1579) trattovi dall'abito, o dall'amore. Ed ivi, fosse nuovo scoppio di questo o dell'ira sua, o del duca, o dell'incompatibilità reciproca, ivi in breve fu preso e chiuso in Sant'Anna, l'ospedale de' pazzi. Mentre era lì, fu pubblicato in parte il suo poema in Venezia per tradimento (1580), poi tutto con suo consenso (1581); mentre era lì, l'Academia della Crusca gli s'avventò contro bruttamente; e lì egli impazzò davvero o poco meno; e lì fu tenuto sette anni. Liberato finalmente per intercessione di altre corti, di quasi tutta Italia, (5 luglio 1586) errò nuovamente a Genova, a Mantova, a Bologna, Loreto, Roma, Napoli, di nuovo Roma, Firenze, Mantova, Roma, Napoli, e finalmente a Roma per la 4ª ed ultima volta. Volea tornare a Ferrara! Il duca non volle e fu più savio. Ritirato al convento de' frati di s. Onofrio ivi morì (25 aprile 1595), più tranquillo che non era vissuto, indi salì ad un'altra realità, egli che non avea capita mai quella di questa vita. Predecessor dei Rousseau, de' Chatterton e dei Byron, forse più grande, certo migliore e più infelice, lasciò un poema (sia detto a malgrado una moda presente contraria) mirabile di poesia, ma già macchiato di que' concetti che pervertirono letterariamente le lettere italiane, più macchiato di quella mollezza allettantissima e penetrante negli stessi caratteri e ne' fatti più virili, che pervertì moralmente ed effeminò poi quelle lettere.—S'accrebbero poi i due pervertimenti, e talor anche per eccezione si fermarono e indietreggiarono ne' seguenti e ad ogni modo minori poeti; Guarini (1537-1612), Marini (1569-

1625), Chiabrera (1552-1637), Tassoni (1565-1635), Bracciolini (1566-1645), Fulvio Testi (1593-1646), Lippi (1606-1664), Salvator Rosa (1615-1673), Menzini (1646-1704), Filicaja (1642-1707), Guidi (1650-1712), Zappi (1667-1719); oltre poi gl'infimi e più pervertiti. — Nella prosa Paolo Segneri (1624-1694) ha nome di primo oratore sacro tra gl'Italiani; ma lontano da' grandi Francesi, è concettista pur egli. E tali sono poi parecchi contemporanei e seguaci di lui con tanto più scandalo, quanto più grave era l'ufficio loro, che non quello di poeta. In istoria sono forse men parolai, meno retori che i loro predecessori, ma meno eleganti e men profondi, Davila (1576-1631), Bentivoglio (1579-1644), frà Paolo Sarpi (1552-1623), Pallavicini (1607-1667); ed all'incontro parolaio e fiorito oltre alle convenienze storiche, seicentista insomma mi sembra il Bartoli (1608-1685). Il Boccalini (1556-1613) scrittor politico è da onorar senza dubbio per essersi rivolto contro agli Spagnuoli tiranni d'Italia; ma si rivolse celiando e con soverchia leggerezza per argomento così grave anzi pesante ed affliggente. Meglio il Paruta (1540-1598) e il Botero (1540-1617); scrittori serii e per il tempo virtuosi; ma non abbastanza grandi per farsi leggere, passati i tempi per cui scrissero. E quindi resta forse superiore ad essi il Gravina (1664-1718) gran giureconsulto.—Il Baldinucci (1624-1696), il Dati (1619-1676), lo Scamozzi (1552-1616) scrittori d'arti non arrivan forse all'autorità ed all'efficacia de' primi cinquecentisti e massime non a quelle di Leonardo e Vasari; ma occupati nelle cose loro più che nelle parole, si tenner puri almeno dalle affettazioni de' loro tempi. E così Montecuccoli gran capitano ed ottimo scrittore dell'arte e delle azioni proprie (1608-1681).

§. 18. *Le scienze.* E così poi i più degli scrittori di scienze materiali Galileo (1564-1641), Torricelli (1608-1647), Viviani (1622-1703), Cassini (1625-1712), Redi (1626-1697), Malpighi (1628-1694), Magalotti (1637-1712), Vallisnieri (1661-1730). Grandissimo fra essi, motor di essi, anzi di tutto il progresso scientifico che si palesò a que' tempi, fu Galileo. Attese nella prima gioventù alla musica, al disegno, alla poesia, alla medicina. Ma venuto per istudiar questa a Pisa, studiò matematiche; e nel 1589 ne fu eletto professore. Subito lasciò l'orme antiche, professò con novità; e subito ne portò la pena solita, l'ira di coloro che si sentono incapaci di passar da quelle a queste, l'invidia de' circostanti. Intanto, come pur succede talora, era onorato da' più lontani meno offesi dal paragone; era chiamato a Padova, ed egli v'andava nel 1592 e vi rimaneva fino al 1610; quando pubblicava il *Nuntius Sidereus*. Quindi era richiamato a Pisa « senza obbligo di leggere nè risiedere ». Risiedè a Firenze principalmente, e quasi in corte al granduca. Egli avea trovate già allora parecchie conseguenze ed applicazioni del moto del pendolo, il telescopio a riflessione, i satelliti di Giove ed altre novità; ed era con queste e con varii scritti seguace e confermatore del sistema di Copernico pubblicato del resto fin dal 1543 e tollerato d'allora in poi dalla curia romana. Ma incominciò ora un frate a Firenze ad assalirlo; e in modo degno del secolo bisticciando sul nome già immortale, e sul testo sacro della Bibbia *Viri Galilæi, quid statis adspicientes in cœlum?* E qui è da confessare, il Galileo cadde in un errore, di che fu ripreso dal Sarpi contemporaneo suo, un error da grand'intelletto mal pratico degli uomini, quello di credere di poter con ragioni tolte da una serie di cognizioni e d'idee persuader coloro che sono del tutto fuori dell'une e dell'altre. Egli il primo cambiò « la questione fisica ed astronomica in teologica », egli forse discusse con superbia acquistata dai meriti contro superbie immeritate; e queste urtate si sollevarono. Andò a Roma più volte a spiegarsi, a spiegare; ne tornò via via con divieti più urgenti di non sostenere il sistema. Egli il promise e non so s'io dica che vi mancò nel 1632, quando stampò i suoi dialoghi, posciachè li fece prima approvare a Roma. Ad ogni modo l'approvazione non bastò: nuovi frati si sollevaron contro; l'Inquisizione citò il vecchio poco men che settuagenario; egli v'andò, fu processato, sostenuto (non nelle carceri) in casa al fiscale dell'Inquisizione, esaminato, e, dicono alcuni, negano i più, torturato. Finalmente fu condannato a ritrattarsi, ed alla prigionia che gli fu mutata per grazia in confino nella casa dell'amico Piccolomini arcivescovo di Siena, e poi a Bellosguardo ed alla propria villa d'Arcetri. Ed ivi visse gli ultimi anni suoi; ivi perdè gli occhi nel 1637 e morì addì 8 gennaio 1641. Il processo di Galileo è brutto senza dubbio per li prelati che v'ebber parte; ma le carceri, i tormenti aggiuntivi sono gravi esagerazioni, e più grave quella di attribuire alla santa Sede l'opera dell'Inquisizione. Del resto non rifarem noi l'errore di Galileo; lascieremo la questione teologica; e tenendoci alle due della scienza e della politica diremo quanto alla prima che Galileo fu contemporaneo di Bacone (1561-1626) nel mostrar la nuova via sperimentale alla filosofia materiale; ma ch'egli praticò e s'avanzò in quella via la quale fu accennata non più che speculativamente dall'Inglese. E scientificamente e politicamente insieme noteremo che quella persecuzione resta gran vergogna della corte che la mosse, di quella che la sofferse, di tutto il secolo in mezzo a cui si fece; e che se i due nomi di Tasso e Galileo bastano a dimostrare la perennità, la varietà, la fecondità dell'ingegno italiano, anche in mezzo alla maggior decadenza, le due vite di que' grandi bastan pure a dimostrare quanto fosse indegna di essi, discorde da essi la loro nazione in quel secolo. — E quindi si potrebbe argomentare a priori ed a fortiori che questo non fu, non potè esser grande in quella filosofia spirituale che alcuni pretendono conformare le generazioni, ma che io crederei anzi per lo più conformata dalle qualità morali e intellettuali di esse. Ma restano le opere di que' filosofi (molto vantati ai nostri dì, e per la smania di aggiungere alle incontrastate glorie italiane le contrastabili, ed ai grandi secoli nostri un secolo di più, e per quella peggiore di trovar grandi i nemici del catolicismo), restano,

dico, le opere di Telesio (1482-1533), Giordano Bruno (1550-1600), Vannini (1535-1619), Campanella (1568-1639); a dimostrare, che fu mediocre la filosofia spirituale italiana a que' tempi, se pur mediocri si voglian concedere le filosofie ingegnose, acute, ardite, ed anche in parte progressive, ma mal logiche, mal compiute, non sussistenti per sè, non combinanti le proprie parti, e retrograde anzi in molte parti; le filosofie insomma che progrediscono allato ma non dentro alla via della verità. Del resto non saremo noi a negare un grande benchè mal promosso pensiero del Campanella. Povero frate in un convento ideò la liberazione d'Italia dagli Spagnuoli. Lontano d'ogni pratica fu un generoso sognatore.

§. 19. *Le arti*. Se è vera in qualche parte quella tritissima teoria che fa inevitabili in ogni cosa i periodi d'accrescimento, di splendore e di decadenza, certo ella debbe esser vera principalmente in fatto d'arti. Perciocchè mirando queste al diletto, ed uno de' maggiori diletti umani consistendo certamente nella novità, e la novità dopo l'ottimo essendo necessariamente men buona, pare immanchevole che dopo l'ottimo debba venire il men buono e il cattivo. E pure il fatto non fu sempre così; non fu se non con tante eccezioni e varietà che ne rimane annientata la regola. Nella Grecia e nell'Italia antiche per esempio lo stile ottimo durò parecchi secoli; in Egitto non vi s'arrivò mai; e nell'Italia feconda a tutto, quando non sieno troppo contrarii i venti, feconda principalmente a quell'arti che s'adattano meno male ai cattivi, nell'Italia moderna decaddero sì la scuola primitiva toscana e le nuove romana, veneziana e lombarda, ma sorse e risplendette la nuova scuola bolognese, che non si può dir nè culminante nè decadente; e la decadenza vera non incominciò se non dopo questo periodo secondo di splendore. Lasciam pur dire i tristi profeti; la natura umana non è infinita per certo, ma è pur certamente indefinita; e in arti principalmente ella può trovar del nuovo e bello senza fine, purchè non s'abbassi, non s'avvilisca, non si faccia incapace essa stessa. Del resto se l'arte incipiente s'avanzò in ogni scuola con una virtù principale e distinta, l'arte già progredita non può guari progredire ulteriormente se non ecletticamente, prendendo il buono d'ogni scuola antica; le imitazioni delle virtù primitive son sempre affettazioni, e somigliano al bamboleggiar de' vecchi. Ciò intesero, o piuttosto ciò sentirono, od anzi a ciò furono portati naturalmente i nostri artisti Bolognesi, ed a ciò del resto i loro contemporanei Spagnuoli e Francesi. Fondatori di quella scuola eclettica che non si dee dir derivata nè dal Francia nè da altri Bolognesi, furono Ludovico Caracci (1555-1619) e i due cugini di lui, fratelli tra sè, Agostino (1558-1601) ed Annibale (1560-1609), oltre alcuni altri di quella felice famiglia. Seguirono Guido Reni (1575-1642), l'Albano (1578-1660), il Domenichino (1581-1641), il Guercino (1590-1666), tutti grandi, oltre una schiera di minori, fino intorno alla metà del secolo xvii. Allora solamente decadde questa scuola. Ed eran decadute l'altre intanto; la Toscana dopo Michelangelo e il Vasari che dicemmo, e il Bronzino (1502-1570); benchè vi risplendessero ancora Pietro da Cortona (1596-1669) e il Dolci (1616-1686). La Veneziana decadde già col Bassano (1510-1592), il Palma (1544-1628?) e il Padovanino (1590-1650). La Romana decaduta già dopo Raffaello, decaduta più dopo la morte degli allievi di lui, decadde peggio che mai dopo la generazione terza, che fu del Baroccio (1528-1612) di Michelangelo da Caravaggio (1569-1609), e Carlo Maratta (1625-1713). E dieron lampi la scuola Napoletana per Salvator Rosa (1615-1673) e Luca Giordano (1632-1705); la Genovese per Luca Cambiaso (1527-1585); e la Piemontese stessa per Moncalvo (1568-1625). — La scoltura portata da Michelangelo stesso ad uno stile più ardito e grande che non puro e posato come l'antico, decadde tanto più presto; le arditezze e le esagerazioni furono portate al colmo dall'Algardi (1602-1654) e massime dal Bernino (1598-1680). I quali poi insieme col Borromini (1599-1667), il Guarini (1624-1688) e parecchi altri portando i medesimi difetti anche più in là nell'architettura, fecero peggiorar questa, oltre l'altre due arti sorelle; e secondati dalle magnificenze de' principi, de' grandi e dei religiosi di que' tempi, moltiplicarono in Italia que' palazzi, quelle chiese, il cui stile fu vituperato già (or quasi onorato di nuovo per istrano capriccio) sotto nome di barocco. E fu di tale stile guastata la facciata stessa di San Pietro; ma se ne salvò per felice eccezione il Bernino nella colonnata che le serve di pronao.—La musica all'incontro (la più cortigiana dell'arti senza paragone) progredì indubitabilmente in questi tempi. Ma forse s'ammollì passando dalla chiesa al teatro. Moltiplicaronsi le opere in musica lungo tutta la seconda metà del secolo xvi. Perfezionaronsi coll'invenzione del recitativo (quasi sbandito ora). L'Euridice del Peri cantata nel 1600 a Firenze ha nome (pur disputato) di prima opera così compiuta. E in esse e nella musica di chiesa risplendettero Carissimi, Mazzocchi, Allegri (1640), Scarlatti (1650-1725). Il famoso *miserere* della cappella pontificia è dell'Allegri. Nè questo fu tuttavia il secolo d'oro della musica italiana. Già il dicemmo, fu riservata siffatta consolazione, qualunque sia, ai nostri dì.

§. 21. *Gl'Italiani fuor d'Italia*.—Ma non lasceremo questi tempi senza notare una gloria italiana già antica, e che si moltiplicò in essi senza paragone; fu accennato da noi in altro scritto (ed era rischiarato intanto dagli studii contemporanei d'un nostro concittadino) una storia intiera e magnifica e peculiare all'Italia sarebbe a fare *degli Italiani fuor d'Italia*. Tutte le nazioni senza dubbio ebbero fuorusciti volontari o no; ma niuna così numerosi o così grandi come l'Italia. E si potrebbe certo incominciare quella storia da Paolo Diacono lo storico di sua gente caduta, in corte a Carlomagno, e continuare con quegli oscuri e innominati mercatanti italiani che estesero l'industria e il commercio in tutta Europa e vi furon noti sotto nome di Lombardi. Verrebbero quindi i grandissimi nomi di Gregorio vii, Lanfranco, Pier

Lombardo, s. Anselmo, s. Tommaso, s. Bonaventura e Marco Polo; e quelli di tutti e tre i padri di nostra lingua Dante, Petrarca e Boccaccio, e Cristina da Pizzano e il Poggio e l'Alciato, e il sommo Colombo, ed Amerigo, e i Cabotti ed altri quattrocentisti e cinquecentisti nostri fino alla caduta della indipendenza, della libertà e dell'operosità d'Italia a mezzo il secolo XVI. D'allora in poi questa operosità si portò, si sfogò fuori in tutti i modi, in quasi tutti i paesi d'Europa. Guerrieri di terra e di mare, uomini di Stato e di Chiesa, artisti, scrittori onorandi molti, miserandi quasi tutti, fecondarono di lor opere e di lor sangue le terre straniere. Due Strozzi, Piero (1510-1558) e Leone (-1554) fuggirono da'Medici di Firenze e servirono Francia, dove il primo fu poi maresciallo, e il secondo grand'uomo di mare; ed ebbero e lasciarono numeroso seguito di parenti e compagni d'esiglio là combattenti e soffrenti. Così Sampiero da Bastelica (1501-1567) e due Ornani ed altri Corsi fuggenti pur in Francia la tirannia genovese. E così altrove altri capitani anche più illustri, Emmanuele Filiberto ed Alessandro Farnese de' quali dicemmo, Ambrogio Spinola (1571-1630). Il Medici marchese di Marignano (-1555) Alfonso (1540?-1591), ed Ottavio Piccolomini (1599 -1656), il Montecuccoli (1608-1681) oltre una turba di guerrieri minori; così il Paciotto ed una turba d'ingegneri, così i Doria, gli Spinola ed una turba d'uomini di mare (Genovesi principalmente) a servigio di parecchie potenze europee. Un Ferrante Sanseverino principe di Salerno passò d'uno in altro esilio fino a Costantinopoli, tornò in Francia, cantò i desiderii della patria in lingua propria e nella spagnuola; e la sua vedova accattava poi nella reggia francese onde alzargli una tomba. Un Calabrese fattosi frate e preso da'Turchi nell'andar a studio a Napoli si fece Turco, e sotto nome di Occhiali diventò famoso corsaro e pascià, e combattè contro a'cristiani a Lepanto; e feroce schiumator di mare scendea talora a rivedere le patrie marine e i genitori, mentre sue ciurme predavano all'intorno. Un conte Marsigli di Bologna (1658-1730) fu di 21 anni a Costantinopoli, militò per Austria sotto al Caprara, fu fatto prigione e schiavo de'Turchi, e dopo molte vicende ne fuggì; diresse la fonderia de'cannoni in Vienna e vi fece sperimenti sulla forza della polvere, fece l'ingegnero, il diplomatico, il militare in mezza Europa, fu indegnamente (come pare) condannato da un consiglio di guerra per la perdita di Brissac ove militava; e ritiratosi in Provenza e Bologna sua patria finì coltivatore indefesso di lettere e scienze. — Del Mazarino (1602-1661) povero prete calabrese salito in grazia di parecchi grandi, e finalmente di Richelieu a cui succedè nella potenza di primo ministro di Francia, sono piene le storie. — E s'aggiunsero i fuorusciti cortigiani delle due Medici regine di Francia e quelli tratti allo splendore di Luigi XIV, il Davila storico, i Concini, i Gondi, i Cassini astronomi ed altri molti. E finalmente in Francia e Svizzera e Germania per causa di religione migrarono i Socini, i Sismondi, i Diodati, Telesio, Campanella, Radicati, Olimpio Morata, Celio secondo Curione ed altri in folla; senza contar le dimore più o meno protratte in Francia e Spagna di molti artisti nostri Tiziano, Benvenuto Cellini, Primaticcio, Giovan da Udine ed altri quasi innumerevoli. Mirabile ingegno italiano che chiusagli una via, ne sa trovar altre ed altre all'infinito; che chiusagli la patria ad operare opera fuori, cerca, trova campi in tutti i paesi, in tutte le colture! Che non farebbe se trattenuto, coltivato, fomentato in patria da quella indipendenza, quella libertà che son la somma o le sole buone tra le protezioni? La civiltà intiera troverebbe il conto suo ad apparecchiargli tal campo. Ma non è a pensarvi. Gli stranieri non l'apparecchian mai, han troppo a fare a casa loro. A noi starebbe applicar tutto quell'ingegno nostro a tale apparecchio; se non che, l'ingegno solo non basta a ciò, non basta a se stesso, non a generar quelle fortezze, quelle moderazioni, quelle costanze, tutte quelle virtù, a cui sole è dato apparecchiar a tutto il campo della patria.

§. 22. *Questo periodo in generale* (1700-1814). — L'ingrata necessità di essere troppo brevi ci fece finora tralasciare quasi intieramente i fatti stranieri, accennare e dividere i fatti italiani da sè. Ma questo non ci è più possibile oramai al secolo XVIII e al principio del XIX. Nè i motivi delle guerre, nè le guerre, nè le paci che mutarono continuamente l'Italia non furono più italiane. Quattro guerre e quattro paci si fecero nella prima metà del secolo XVIII, due per la successione di Spagna, due per quelle di Polonia e di Austria; poi dopo una lunga pace, una serie di guerre per la rivoluzione e per l'imperio francese. Qualunque divisione di que'tempi si facesse, altra che quella dipendente da questi grandi eventi europei, genererebbe confusione od anzi falsità d'idee ne'leggitori. Non pochi sono a'nostri dì governanti e governati, conservatori e progressisti italiani i quali hanno la funesta smania dell'isolamento d'Italia, del trascurare ed ignorar volontariamente le condizioni, gli interessi, le opinioni e quasi l'esistenza di quant'è straniero, o, come dicono con inconcepibil disprezzo, di quant'è oltremontano ed oltremarino. Ma noi che speriamo non esser sospetti, in fatto almeno di nazionalità ed indipendenza, noi che ci esponiam anzi volentieri ad esser detti uomini d'una sola idea e d'un sol libro, crediam pure: essere due cose assolutamente diverse e talor contrarie indipendenza ed isolamento. Il fatto sta che quegli avi nostri di quasi tutto il sec. XVIII lontanissimi essi dalle stolte teorie dell'isolamento, frammischiatissimi negli affari europei, furono pur quelli i quali sepper così prender tutte le buone occasioni di guerra e di pace per liberarsi dalla potenza spagnuola, per scemar l'austriaca sottentrata, per accrescer gli Stati italiani, e far questi progredire al segno dei più avanzati contemporanei loro sul continente. E quanto agli Italiani della fine del secolo XVIII e del principio del XIX, se non furon pari alle difficoltà, alle calamità sorvenute, non ad altro forse è da attribuire se non appunto a quella lunga pace

che li lasciò, lor malgrado forse, troppo isolati. In tutto, noi ottocentisti abbiamo forse il vizio di voler essere troppo grandi uomini, di non apprezzar se non grandezze inarrivabili, di disprezzar quelle a che potremmo arrivar noi, ed arrivarono quegli avi nostri. Il settecento fu in Italia più grande che non è opinione volgare. Botta e Coletta hanno questo merito, di aver saputo andar oltre a quell'opinione; ed io confesserò fin di qua di voler andar oltre essi ancora. Non mai forse l'Italia progredì a un tratto tanto come dal seicento al settecento in indipendenza, in ordini civili, in colture. Quegli avi nostri fecero lor ufficio, lor progressi, più che non molti antichi più lodati. Così facessimo noi i nostri. Così tra'nostri stolti disprezzi de'settecentisti, e le più stolte ambizioni di assomigliarci ai cinquecentisti, quattrocentisti o trecentisti, non corressimo il rischio di rimaner poco più che seicentisti. Ma di ciò, meglio che non noi, giudicheranno gli storici futuri. Ed aspettiamovici pure; o nostri o stranieri, ne giudicheranno, come progrediti, severamente.

§. 23. *Prima guerra della successione di Spagna* (1700-1714). — Carlo II re di Spagna e delle Indie, cioè di quasi tutta America, di numerose possessioni in Africa ed Asia, di ciò che or chiamiamo Belgio, di Milano, delle due Sicilie e di Sardegna, morì il 1 novembre 1700 senza figliuoli. Pretendevano alla successione di lui, Leopoldo d'Austria imperatore per sè come agnato, e Luigi XIV per uno de'nipoti suoi, come discendente di Maria Teresa sorella di Carlo II, e in particolare (per non ispaventar colla riunione delle due corone) per Filippo secondogenito del Delfino. Ma perchè Maria Teresa avea disposandosi fatta rinuncia alla successione, vi pretendevano Ferdinando di Baviera figlio d'una sorella di lei che non avea rinunciato; e finalmente Vittorio Amedeo II di Savoia come pronipote di una figlia di Filippo II. E tutti questi aveano già negli ultimi anni fatti e rifatti trattati di partizioni della successione preveduta; e questi trattati aveano offeso e il languente re di Spagna, e più la nazione spagnuola; ondechè per non diveller le membra della monarchia, Carlo II l'avea con testamento de'2 ottobre lasciata tutta a Filippo di Francia che così diventò V di Spagna, e se non accettasse a Leopoldo imperatore. — Naturalmente accettarono Luigi XIV e Filippo V; e questi ito subito a Spagna fu riconosciuto in tutta la monarchia e così in Italia, Napoli, Sicilia, Sardegna, Milano. Ma sollevaronsi gli altri pretendenti, ed Inghilterra, Olanda, Germania spaventate per la riunione delle due nazioni, anche senza quella delle due corone. La guerra incominciò a mezzo l'anno 1701; da una parte Francia, Spagna, Baviera, il duca di Savoia che forse avrebbe voluto fin d'allora mettersi contro, ma che serrato tra Francia e Milano non poteva, e Ferdinando Gonzaga effeminatissimo principe che aprì Mantova ai Francesi, e si rifugiò vilmente egli e sue donne a Casal Monferrato; dall'altra parte Austria ed in breve Inghilterra ed Olanda unite per trattato (7 sett. 1701) in quella che fu detta la *grande alleanza*. Venezia neutrale al solito, dichiarò lasciar passare chi volesse ne'suoi Stati, purchè non fosse nelle terre chiuse; e nelle terre chiuse si passò poi come nelle aperte. Così all'incirca in quelle de'Farnesi, degli Estensi e del papa barcheggianti. Casa Savoia sola continuò a contare in Italia, anzi contovvi più che mai. La prima fazione in Italia (lasciando una congiura fatta in Napoli per casa d'Austria, e secondo il solito mal capitata) fu la discesa del principe Eugenio di Savoia capitano d'Austria, e già gran capitano nelle guerre anteriori d'Italia e di Turchia. Passò per Roveredo, la Pergola, Schio, Vicenza; mentre Catinat, gran capitano anch'esso, coll'esercito franco-piemontese guardava il val d'Adige. Quindi evoluzionando e combattendo Eugenio passò Adige e Mincio; e Catinat fu deposto. Sottentrogli Villeroi un capitano di corte che si lasciò battere a Chiari (1 sett.) e sorprendere e prender poi in Cremona (1 febbraio 1702). Sottentrogli Vendôme e sostenne le cose francesi e combattessi una battaglia dubbia a Luzzara (15 agosto) a cui assistette Filippo V venuto di Spagna a visitar Napoli e Milano.—Il rimanente di quell'anno e mezzo il seguente 1703 passarono tra molte fazioni, ma niuna di conto in Italia, niuna decisiva nemmeno altrove. Ma intanto volgevasi dall'una parte all'altra Vittorio Amedeo duca di Savoia. Fosse ira delle insolenze spagnuole e francesi, o avidità e mutevolezza alle promesse austriache, o legittimo intendere della propria indipendenza scapitante tra Francia e Milano franco-spagnuola, ad ogni modo entrò Vittorio Amedeo in trattati coll'Austria. Luigi XIV se ne accorse; e a'29 sett. 1703 Vendôme disarmò e fece prigioni i Piemontesi del suo esercito. Il duca rispose dichiarando guerra a Francia e Spagna (7 ottobre) che, accerchiatone com'era tuttavia, fu bella arditezza; e firmando con Austria e gli alleati di lei un trattato (25 ott.) per cui gli eran promessi il Monferrato (che si prevedeva disponibile fra poco, dopo la morte di Carlo Gonzaga, senza figliuoli) ed Alessandria, Valenza, Lomellina e Val di Sesia, oltre poi mezza Francia orientale, da conquistarsi. — Nel 1704 fu pressato il duca ad occidente da La Feuillade, che prese Savoia (gennaio) ed occupò Susa poi; ad oriente dal Vendome che gli occupò Vercelli ed Ivrea. Il caldo della guerra fu in quell'anno in Germania dove addì 13 agosto combattessi la gran giornata di Blenheim tra Austriaci ed Inglesi capitanati da Eugenio e Marlborough da una parte, e Francesi e Bavari dall'altra, sotto Marsin e Tallard. Vinsero i primi; i Francesi furono rigettati dal Danubio al Reno. E in Ispagna l'arciduca Carlo figliuolo secondo dell'imperatore, incominciava la guerra movendo da Portogallo e prendendo nome di re di Spagna; e gli Inglesi prendean d'un colpo di mano quella Gibilterra (4 agosto) che non lasciaron più mai d'allora in poi, di che fecero una delle stazioni principali di lor potenza accerchiante il globo. Nel 1705 poi (perciocchè in tutta questa guerra come nelle altre del presente secolo si distinsero più che mai le campagne d'anno in anno, riposando gli eserciti all'inverno

e combattendo da primavera ad autunno avanzati), La Feuillade prese Nizza (9 aprile) al duca di Savoia; e Vendôme presegli Verrua (10 aprile) e sconfisse poi Eugenio a Cassano (16 agosto). E intanto in Germania moriva Leopoldo imperatore e succedevagli Giuseppe I (6 maggio); e Villars teneva a bada Marlborough e la lega. E in Ispagna Carlo arciduca e re prendeva Barcellona (9 ottobre) e ne fece come la capitale di sua competenza al regno di Spagna. E così già piegavano le cose di Francia. Ma precipitarono nel 1706. Vendôme vinceva sì a Calcinato (19 aprile), ma era chiamato quindi a Fiandra. E La Feuillade poneva assedio a Torino (13 maggio); e pressandola per poco men che quattro mesi l'avea ridotta agli ultimi a malgrado una bellissima campagna fatta all'intorno da Vittorio Amedeo, quando sopravenne il principe Eugenio di Germania, per le terre di Venezia e la destra del Po. Riunitosi col prode e perdurante duca, presso a Moncalieri, girò (grande arditezza in lui, vergogna ai nemici) intorno al campo assediante; l'assalì, lo ruppe e sbaragliò in gran battaglia addì 7 settembre. Rimasevi ucciso il Marsin venutovi a comandare, ferito il duca d'Orléans venutovi ad obbedire dolorosamente contro il proprio parere che era d'uscir dalle linee. Questa battaglia di Torino fece perder l'Italia a Francia e Spagna. Non servì una loro vittoria (9 sett.) nel Mantovano. Si difesero qua e là fino al fine dell'inverno. Intanto continuò sì Villars a difendere la frontiera germanica; ma in Fiandra era pur battuto Villeroi e l'elettor di Baviera da Marlborough a Ramillies (23 maggio). In Ispagna l'arciduca re Carlo entrava in Madrid (16 giugno); e Filippo vi rientrava (22 sett.). — Nel 1707 i Francesi difesisi qua e là tutto l'inverno, vuotarono il Milanese e tutta l'Italia superiore per capitolazione (13 marzo). Susa sola rimaneva; fu loro presa dal duca di Savoia (3 ott.). E allora aiutate dagli eventi riuscirono le congiure, le sollevazioni. Addì 7 luglio sollevossi Napoli per Austria; in breve non rimase che Gaeta a re Filippo; fu presa addì 3 ottobre; e tutta la penisola fu sgombra di Franco-Spagnuoli. Ma tentata una invasione in Provenza dal principe Eugenio e dal duca di Savoia (11 luglio) e posto da essi assedio a Tolone, furono costretti a levarlo (22 agosto) ed a ripassare in Italia. E in Ispagna il Berwick generale (e gran generale) di Francia e Spagna vinse una gran battaglia ad Almanza (25 aprile) e tutto il regno tornò a Filippo V, salvo Catalogna che rimase a Carlo. Alla frontiera di Germania Villars ruppe le linee nemiche di Stolhoffen (22 maggio), e, passato il Reno invase Franconia. — Nel 1708 venuto a Delfinato questo capitano che fu vero Fabio Francese tenne a bada il duca di Savoia tutto l'anno, mentre disputavano l'imperatore e il papa per la supremazia di Parma e Piacenza, ed altri diritti pella Chiesa e per la ricognizione di Carlo III. Morì poi (5 luglio) Carlo III Gonzaga; e passarono Mantova all'imperatore, e Monferrato a Vittorio Amedeo II. E intanto i Francesi erano battuti da Eugenio e Marlborough ad Oudenarde (11 luglio) ed altri luoghi di Fiandra; e proseguivano all'incontro lor vantaggi in Ispagna. — Nel 1709 Eugenio e Marlborough proseguirono lor vittorie, n'ottennero una nuova e grande a Malplaquet contro Villars (11 sett.), e presero Mons (20 ottobre); onde non servirono alcune vittorie minori de'Francesi in Germania e Francia; e si posò in Italia. — E quindi nel marzo 1710 aprironsi in Olanda i primi negoziati per la pace, con gran vantaggio, con più grandi pretensioni, anzi con insolenza per parte degli alleati. Luigi XIV stanco e minacciato da presso era pronto a cedere Spagna, a lasciar ispogliare il nipote. Non bastò; gli alleati vollero che egli si aggiungesse ad essi per ispogliarlo, anzi poi che lo spogliasse esso stesso. Si sollevò l'animo di quel gran re, di quella gran nazione; ruppero i negoziati (25 luglio), ricominciarono la guerra, e continuarono a perderla in Fiandra e in Ispagna. Addì 20 agosto perdettero la battaglia di Saragozza; addì 3 settembre Filippo V lasciò Madrid per la seconda volta. Ma questo fu il termine delle sventure di Francia; e incominciarono i premii meritati della perduranza di lei. Passò a Spagna Vendôme con un nuovo esercito francese, ricondusse Filippo V a Madrid (3 dicembre), vinse e prese Stanhope a Brihuega, vinse Straremberg a Villaviciosa in due gran giornate (9, 10 dicembre). — E quindi ricominciarono ma tutto diversamente i negoziati nel 1711; aiutati da uno di que'casi che di rado mancano agli uomini, alle nazioni perduranti. Morì (17 aprile) Giuseppe imperatore, e successegli l'arciduca re Carlo; così riunendo in sè le due potenze Austriache separate da Carlo V in poi, volse contro sè tutte quelle paure di preponderanza che erano poc' anzi contra Francia. E allora passarono parecchi degli alleati a'desiderii di pace; Inghilterra e Savoia sopra tutte che avendo guadagnato alla guerra, non si curavano di porre a nuovi rischi i guadagni. Anna regina d'Inghilterra, e l'opinion pubblica colà anche più regina, tolsero il ministero ai whigs che eran per la guerra, e dierlo a' tories pacieri. I negoziati furono per allora non più che segreti, e continuossi la guerra; ma mollemente, senza grandi eventi in niun luogo, e con vantaggi francesi in Fiandra e Spagna. Ma nel 1712 aprironsi i pubblici negoziati ad Utrecht fin da'29 gennaio e a'17 luglio si fece tregua tra Francia ed Inghilterra. Quindi rimasto solo l'esercito imperiale fu vinto a Denain dal Villars (24 luglio), e perdè poscia in Fiandra tutti i vantaggi degli anni precedenti. E continuarono quelli de'Francesi e si posò in Germania e Italia. — Finalmente nel 1713 (11, 17 aprile) firmaronsi ad Utrecht cinque trattati di Francia con Inghilterra, Savoia, Portogallo, Prussia e Paesi Bassi; per cui Francia abbandonò gli Stuardi e riconobbe la successione della casa d' Hanover a'tre regni britannici; Filippo V (che avea già rinunciato per sè e i successori alla corona di Francia) rimase re di Spagna e delle Indie com' erano stati gli Austriaci; salvo Gibilterra e Minorca lasciate ad Inghilterra, le provincie settentrionali (il Belgio presente), Milano, Napoli e Sardegna ad Austria, e Sicilia

a casa Savoia. La quale oltre a tale acquisto e il titolo annessovi di re, acquistò pure l'intiero Monferrato, Alessandria, Valenza, Lomellina, Val di Sesia, e tutte le tutte le terre delle Alpi rimanenti a Francia al di qua, cedendo all'incontro Barcellonetta sola che è al di là. Quindi rimaneva sola Austria coll'imperio contra Francia e Spagna; e guerreggiò perdendo lungo tutto quell'anno.—Addì 10 luglio Stahremberg abbandonò Catalogna e Spagna. E l'anno seguente 1714 a Rastadt (6 marzo) ed a Bade (7 settembre) furono firmati due altri trattati per cui l'imperatore e l'imperio s'aggiunsero a quelli d'Utrecht. E così dopo 14 anni tornò in pace e rimase mutata la cristianità europea; il grosso della potenza spagnuola passato di casa d'Austria a casa di Francia; e passata Italia dalla preponderanza spagnuola alla preponderanza di casa d'Austria signora di Milano e di Napoli. Ma era scemato lo sminuzzamento della penisola per la cessazione dello Stato di Mantova e Monferrato; erasi accresciuta in dignità, in territori la casa di Savoia; e questi due progressi ne produsser altri ed altri ne'trentacinque anni seguenti. Perciocchè i trattati del 1713 e 1714 furono al secolo XVIII ciò che veggiamo esser quelli del 1814 e 1815 al XIX, fondamento, su cui s'aggirò la politica di tutto il secolo. Ma gli avi nostri (dico appunto e principalmente gli Italiani) furono o più savi o più forti, o più felici in ciò; che seppero a poco a poco corregger gli errori lasciati ne'trattati fondamentali. A ciò solo forse fu dovuto, che furono allor in concordia, che operarono congiunti principi e popoli nostri. Così solamente è possibile giovarsi a ben comune delle occasioni; le quali all'incontro tra'divisi non fanno altro che accrescere la divisione.

§. 24. *Guerre di Morea e di Sardegna e Sicilia* (1714-1720). — Tre morti importanti avvennero nell'anno 1714; quella di Luigi XIV, a cui succedendo Luigi XV fanciullo, rimase Francia governata dal duca d'Orléans reggente; quella di Anna regina d'Inghilterra a cui successe Giorgio I d'Hanover; e quella di Maria Luisa di Savoia moglie di Filippo V, alla quale successe nel medesimo anno Elisabetta Farnese sorella di Francesco duca di Parma e Piacenza. Fu trattato questo secondo matrimonio di Filippo V dall'Alberoni, un preticello Italiano venturiero ed intrigante che diventato in breve cardinale e ministro principale e quasi assoluto di Spagna, fu causa di nuovi turbamenti in tutta Europa.—Intanto, al fine del medesimo anno 1714, ruppesi guerra tra il Turco e Venezia. Quello voleva riconquistar Morea, e riconquistolla nel 1715 facilmente alla decrepita repubblica. Questa non si riscosse se non alle minacce turche contro la vicina Corfù; fece allora apparecchi, assoldò lo Schulemberg capitano straniero, e strinse alleanze. Austria entrò in guerra; e il vecchio vittorioso Eugenio condussela felicemente dall'Ungheria, ottenne una gran vittoria a Petervaradino, e prese Belgrado. Venuto poi lo sforzo Turco nel 1716 contro a Corfù, questa fu così ben difesa da Schulemberg, che dopo un ultimo assalto respinto ai 18 agosto, i Barbari si ritrassero. Nel 1717 combattessi in mare, e i Veneziani, ora soli, ora aiutati da alcune navi di Malta, del papa, di Toscana e di Portogallo e Spagna, ebbero il vantaggio. E nel 1718 (21 luglio) fu firmata la pace di Passarowitz, per cui rimase spoglia Venezia della recente conquista di Morea, e ridotta a quell'isole che or son dette Ionie ed accresciuta Austria delle due forti città di Belgrado e Temesvar. — Nè posava Austria ai patti di Utrecht e Rastadt; negoziava per ricongiunger Sicilia a Napoli, e dar in cattivo cambio Sardegna a re Vittorio. D'altra parte Spagna, condotta dall'ambizioso Alberoni ambiva il medesimo riacquisto, e di più quelli di Napoli e Sardegna, e negoziava con Vittorio per tutto ciò riavere d'accordo con lui, e dargli in cambio Milano da conquistarsi contro Austria. Naturalmente Vittorio non aderiva all'ambizione austriaca, e andava lento a secondar la spagnuola. Ma dimorato già presso a un anno nel nuovo regno e incontratevi tutte quelle difficoltà che sempre sono in una nuova signoria, e di più un'aspra contesa ecclesiastica col papa che voleva approfittar dell'occasione per distrurre un tribunale secolare sulle cose ecclesiastiche (detto della Monarchia ed istituito fin dall'origini di quel regno), Vittorio regnava mal fermo colà. E l'avventato Alberoni troncò le peritanze della diplomazia con una di quelle rotture subitanee di trattati, le quali tra le reciproche guarentigie fin d'allora stabilite tra gli Stati della cristianità, erano già scandalose e di difficilissima riuscita. Ai 22 agosto 1717 un'armata di terra e mare raccolta a Barcellona invase subitamente Sardegna e conquistolla contro Austria a malgrado gli scandali e le proteste di tutta Europa. Che anzi addì 30 giugno 1718, un nuovo armamento spagnuolo scese in Sicilia e si accinse a conquistarla contra Savoia. Ma si riscosse più efficacemente allora la diplomazia, e conchiuse trattati (agosto-decembre 1718) per cui s'unirono Francia, Inghilterra, Olanda, Savoia ed Austria contra Spagna. Una flotta anglo-olandese ruppe la spagnuola nell'acque di Siracusa (11 agosto). Un esercito tedesco approdò in Sicilia; e vi si guerreggiò con successi varii negli anni seguenti. Ma intanto l'Alberoni concitato, come succede, dalle proprie e prime avventatezze ad altre maggiori, andò tant'oltre con gli intrighi od anche le congiure in Francia contro al reggente, e in Inghilterra contro alla casa d'Hanover, che rivoltisi tutti contro a lui, e spaventatone l'onesto e debole Filippo V lo cacciò; e lui cacciato si rifece pace facilmente addì 17 febbraio 1720. E Spagna rimase spoglia di Sardegna; ma la casa de'Borboni di Spagna vantaggiata della promessa di Toscana e di Parma e Piacenza a D. Carlo figliuolo della regina Farnese, quando succedessero le estinzioni che si prevedevan vicine delle due case dei Medici e de'Farnesi; re Vittorio rimase spoglio di Sicilia, e mal compensato con Sardegna; ed Austria accresciuta, soddisfatta della riunione di tutto il regno delle Due Sicilie. E l'indipendenza italiana scapitò così di quanto perdette il principe nativo, di quanto acquistò lo straniero preponderante. Con Au-

stria signora di Milano, Mantova e le Due Sicilie, Italia era fatta più dipendente che non fosse stata mai.

§. 25. *Pace di 12 anni*; *guerra della successione di Polonia* (1720-1735). Seguì una lunga pace in Europa, in Italia. Re Vittorio ne approfittò ad ordinare il nuovo Stato di Sardegna, gli antichi di Piemonte, l'istruzione pubblica principalmente, l'università di Torino, il collegio delle provincie da lui fondato. Molti professori chiamò di fuori. Guerriero egli sopratutto, ma gran principe in tutto, si compiaceva, s'accerchiava degli uomini e massime de'ministri più capaci in ogni cosa; sentiva di rimaner superiore a chiunque, non solamente nel grado, ma coll'ingenita grandezza. L'Ormea fu ministro principale di lui e del figlio poi; e fu allevato da lui il Bogino successor dell'Ormea. Fu donnaiuolo in gioventù; e fatto vecchio e pio, volle sposare una gentildonna lungamente amata la contessa di San Sebastiano. E fosse poi vergogna di ciò effettuare dal trono, o come fu detto, imbroglio politico ove si fosse messo e donde non sapesse uscire, o stanchezza del lungo agitato regno, ad ogni modo lasciollo (3 settembre 1730) al figliuolo Carlo Emmanuele III e si ritrasse privato a Chambéry. Ma fosse ambizione della vecchia sposa, o propria ridestatasi tra l'insueta inoperosità, passato appena un anno, venne a un tratto a Rivoli presso Torino, e poi (25 settembre) a Moncalieri; e chiamato Del Borgo ministro e notaio della corona, gli ridomandò l'atto della rinunzia, e nella notte tentò, ma non gli riuscì, farsi dare la cittadella di Torino. Adunatosi, agitatosi intanto il consiglio di re Carlo, fu da questo dato ordine di arrestare il padre. Eseguissi nella notte dei 27 ai 28; fu rapita la San Sebastiano e condotta a Ceva, rapito e ricondotto a Rivoli il vecchio vincitor di tante battaglie. Infuriò, languì un anno; domandò, ottenne riaver la moglie, tornare in Moncalieri; vi morì ai 31 ottobre 1732. Brutto fine, brutto principio di due belli e felici regni. — E il Piemonte fu tra'paesi d'Italia quello che più si avvantaggiò della pace. Tentavansi riordinare pure Milano e il regno dagli Austriaci. Ma non vi riuscivan guari essi, e come signori nuovi, e come stranieri; ed anche perchè Carlo VI imperatore senz'altra prole che due figliuole, egli e suo governo attendevano a poco più che ad assicurar la successione a Maria Teresa la prima di quelle, e n'agitavano la diplomazia di tutta Europa.—Delle due grandi repubbliche, Venezia languiva sempre più; si divertiva, apprestava i carnovali a'gaudenti di tutta Europa. Genova all'incontro era turbata dalle sollevazioni de'Corsi. Governati in modo assoluto, tirannico e corrotto, come sogliono i sudditi non partecipanti al governo delle repubbliche, scoppiarono nel settembre 1729 per una angaria fatta a un povero vecchio nella riscossione de'tributi. Tumultuossi in varii luoghi, fecersi assembramenti, levaronsi armi; due volte i sollevati assaliron Bastia e si ritrassero. Governatori, capitani, pacieri nuovi vi furono invano mandati da Genova. S'innalzarono, si mutarono parecchie volte i capipopolo. Finalmente, brutto rimedio ad Italiani contro Italiani, più brutto a un governo libero, i Genovesi chiamarono gli Austriaci ad aiuto, ad arbitri; e venuti gli Austriaci, e fatto l'uno e l'altro ufficio, statuirono cessazioni d'armi, paci, indulti e di sopra più una Camera imperiale che giudicasse in appello tra sudditi corsi e signori genovesi (1732, 1733); e così questi ebber lor signoria diminuita, e i primi lor sudditanza accresciuta d'una nuova supremazia. Ma durò poco questo cattivo accordo, risollevaronsi i Corsi fin dal 1734 ed ordinaronsi nel 1735 più che mai in istato indipendente sotto a tre capi, Giaccaldi, Giafferi e Giacinto Paoli. — Tra gli Estensi non fu novità se non nell'anno 1737 che morì il duca Rinaldo e successegli Francesco III.—In Roma a Clemente XI (Albani) lungamente pontificante fin dal 1700 succedettero Innocenzo XIII (Conti 1721), Benedetto XIII (Orsini 1724) e Clemente XII (Corsini 1730); e tutti regnarono tranquilli e virtuosi.—Agitatissimi all'incontro furono in questo tempo i governi degli ultimi Medici e Farnesi in Toscana e Parma, per li patti fatti, come dicemmo, nel 1720 dalle potenze straniere sulle loro successioni. Non consultati, non consenzienti, protestarono e negoziarono a lungo in tutta Europa. In Toscana morì (31 ottobre 1723) Cosimo III Medici e successegli suo figliuolo Gian Gastone vecchio già di 52 anni, senza figliuoli e principe coltissimo ma perdutissimo di costumi. Resistette gran tempo alla successione dell'infante D. Carlo; vi s'arrese finalmente per trattato dei 25 luglio 1731, protestò contro segretamente, pretese (un po' tardi) restituir la libertà fiorentina, ricevette guarnigioni straniere, e finalmente l'infante, l'erede stesso (decembre 1731). — In Parma morto il duca Francesco addì 26 febbraio 1727, succedettegli il fratello Antonio vecchio di 57 anni, il quale protestò pur egli contro alla successione impostagli, e prese moglie l'anno appresso ma non ebbe figliuoli, e morì ai 10 gennaio 1731. Onde gl'imperiali preser possesso del ducato, e lo diedero secondo i trattati all'infante D. Carlo che vi venne in ottobre del 1732. — Ma questo fu il secolo delle successioni contrastate, e se alle piccole di principali Italiani bastò la diplomazia, le più grosse fu forza deciderle colle guerre. Aprissi quella del regno di Polonia per la morte di Federigo Augusto di Sassonia succeduta addì 1° febbraio 1733. Ognuno sa che presso a quella nazione generosa, ma pur troppo impolitica, e perciò da gran tempo infelice, le successioni regie si facevano nella impolitica forma delle elezioni. Due competitori erano ora: Stanislao Leczinzki già stato re al principio del secolo e cacciato poi per opera della Russia, ed Augusto elettor di Sassonia figlio dell'ultimo; perciocchè in questa estrema imprudenza caddero di eleggere re straniero. Stavano per il primo Francia il cui re Luigi XV avea sposata una figlia di lui; per il secondo Carlo VI imperatore zio di lui, e Russia antica nemica del primo. E perchè quando Austria e Francia entrano in guerra è inevitabile v'entri Italia o almeno casa Savoia intermediaria e così abbia a scegliere fra le due potenze una alleata secondo il proprio interesse;

perciò re Carlo Emmanuele scelse Francia che gli offriva la conquista del desiderato Milanese. Fecesi in Torino (26 settembre) il trattato per cui oltre a quella conquista fu stipulato che farebbesi pur quella di Napoli e Sicilia, da darsi all'infante D. Carlo che lascierebbe Parma e Piacenza al fratello D. Filippo. Aprissi subito la guerra con una campagna d'inverno. Il vecchio Villars condusse gli ausiliari Francesi, re Carlo tutto l'esercito. Varcaron Ticino, entrarono in Pavia, in Milano (3 novembre); n'assediarono e presero il castello, e Pizzighettone, Novara, Tortona e via via tutto il paese fino all' Oglio. Carlo Emmanuele s'intitolò duca di Milano. Ma l' error suo qui, l'error forse di tutta sua vita, fu quella assegnatezza, quella prudenza eccessiva che teme passar il segno del necessario. Non pensò che bisogna conquistar due in guerra per serbar uno in pace. Si contentò di difender le conquiste fatte, e rattenne i Francesi che volevan pure spingere la guerra oltre Oglio e Mincio, alle bocche del Tirolo, e cacciar gl'imperiali d'Italia; lo stesso ottuagenario Villars se ne disgustò; e partito per Francia morì per via a Torino, deriso dai più quasi rimbambito; ed era forse di spiriti più giovanili che non i derisori. Scese quindi tranquillo l'esercito austriaco sotto Mercy, e si guerreggiò per quel ducato di Parma, che avrebbe dovuto esser a spalle dell' esercito gallo-piemontese. E vinsero questi lì a Parma una gran battaglia sotto il Coigny addì 29 giugno 1734, e s'avanzarono poi di lì in due mesi e mezzo poche miglia fino alla Secchia. Dove, non guardandosi, furono sorpresi e mezzo rotti a Quistello da Königseck (14 settembre); e quindi si ritrassero e pur rivinsero una gran battaglia a Guastalla (19 settembre). Re Carlo vi capitanò e vinse. E re Carlo tornò quindi a Torino; si posò l'inverno; si rifece guerra l' anno appresso 1735, ma più molle che mai, quantunque col rinforzo d' un esercito spagnuolo tornato già dalla conquista di Napoli e Sicilia. Perciocchè fin dal fine del 1733 era approdato in Toscana quest' esercito spagnuolo a capo di cui postosi l'infante D. Carlos, s'era mosso per Roma, contro a Napoli.—Poca, quasi nessuna resistenza fecero il vicerè Visconti e i Tedeschi, che erano pochi e sproveduti; ritrassersi a mezzodì sull'Adriatico fino a Bari ad aspettar rinforzi a traverso a quel mare. Entrò D. Carlo in Napoli, applaudito, festeggiato e da coloro che sempre sono, affetti alla signoria antica quantunque straniera e cattiva, e da que'migliori che speravano un regno finalmente nazionale. E l'ebbero in effetto; incominciò Carlo quella dinastia di Borboni che or buoni or cattivi son pur diventati Italiani, Napoletani. Nè s' indugiò qui come nell' Italia settentrionale. Mosse subito il Montemar capitano degli Spagnuoli contro ai Tedeschi che risalivan da Bari. A Bitonto s'incontrarono, si combatterono addì 25 maggio 1734. Vinse il Montemar e ne fu fatto duca di Bitonto, e governator di Sicilia. Alla quale poco appresso movendo, approdò a Solanto, entrò in Palermo ed inseguì poi il resto de'Tedeschi chiusi in Messina; assediolla ed ebbela a patti (25 marzo 1735), sgombrando così i Tedeschi dai due regni.— Poco appresso (3 ottobre) furono firmati tra Francia ed Austria i preliminari, a cui mal volonterose pur aderirono in breve Spagna e Sardegna; e così (19 novembre) fu conchiusa a Vienna la pace generale per cui Augusto rimase re di Polonia, onde già aveva cacciato Stanislao; questi fu fatto duca di Bar e poi di Lorena sua vita durante, dovendo passare poi questa provincia a Francia; Francesco duca di Lorena marito di Maria Teresa l'erede d'Austria dovea passare gran duca di Toscana alla morte di Gian Gastone Medici; D. Carlos rimase re di Napoli e Sicilia; Parma e Piacenza passarono all' imperatore; e re Carlo di Sardegna acquistò Novara, Tortona e la supremazia de' feudi delle Langhe, piccola parte di grandi speranze. Ma l'Italia tutta insieme fu quella che guadagnò più: un nuovo gran regno nazionale, una nuova gran diminuzione della signoria straniera; questa ridotta a Milano, Mantova, Parma e Piacenza. Da due e più secoli, da Carlo VIII e il re Catolico in qua, non mai erasi trovata pesta da piedi stranieri così poca terra Italiana. Il secolo XVIII non parlava di nazionalità come il nostro, e per vero dire non vi pensava nemmeno; i popoli eran contati per nulla, i principi pensavano, trattavano francamente per se soli. Vergogna che così facendo facesser meglio per li popoli che non quelli i quali hanno ora per le bocche continuamente il bene de' popoli, e li divelgono e sminuzzan poi ad utile proprio, più apparente del resto che non forse reale, più momentaneo che non definitivo.

§. 26. *Breve pace. Guerra della successione austriaca* (1735-1749). Seguirono una breve pace, una lunga e poco men che inutile guerra. Durante la pace incominciarono Carlo Emmanuele in Piemonte, Carlo Borbone nel regno que'miglioramenti di che diremo poi quando si compierono. Ma Toscana fu quella che migliorò più in questo intervallo; morì (9 luglio 1737) Gian Gastone ultimo, e forse pessimo dei degeneri Medici, e succedette, secondo i trattati, Francesco marito di Maria Teresa e primo di quella casa Lorenese o seconda Austriaca che essa pure si italianizzò costì.—Nel 1740 poi morì ai 31 maggio Federigo Guglielmo re di Prussia e gli successe il figliuol suo Federigo II detto il Grande, e morì ai 20 ottobre Carlo VI imperatore e gli successero negli Stati Maria Teresa sua figlia e Francesco. Ma a malgrado la prammatica fatta per tal successione da Carlo VI e riconosciuta poi nei trattati successivi da quasi tutti i principi d'Europa, sollevaronsi allora parecchi; Federigo coll'armi prendendo subito Silesia (dicembre); gli altri colle trattative, colle alleanze. Una ne fu fatta a Nymphemburg (18 maggio 1741) tra Francia, Baviera e Spagna a cui poscia s'accostarono Prussia, Sassonia e re Carlo di Sardegna. L'esercito gallo-bavaro penetrò in Boemia ed Austria (novembre); l'elettor di Baviera fu proclamato re di Boemia; e in breve imperator Carlo VII (24 genn. 1742). Austria era agli ultimi, fu salva dal generoso amore de'maggiori alla giovane, bella e virtuosa Maria Te-

resa, dall'alleanza antica di sua casa con Inghilterra, dal trattato da lei conchiuso (1° febbraio 1742) con re Carlo di Sardegna, e che detto allora di semplice neutralità fu in breve di vera alleanza. Può, deve far meraviglia questo accostarsi di casa Savoia a casa d'Austria in tale occasione. Ma il fatto sta che Francia e Spagna sembrano aver voluto allora dar Lombardia non a re Carlo di Sardegna, ma insieme con Parma e Piacenza a D. Filippo di Spagna fratello secondo del re già Spagnuolo di Napoli; e se ciò si fosse effettuato, casa Savoia e Italia aveano a temere il ritorno della preponderanza Spagnuola, quasi un ritorno del seicento. Per altra parte non è dubbio che una gran differenza sarebbe sorta dall'essere Lombardia e Parma e Napoli non province spagnuole come al seicento, ma Stati indipendenti sotto principi Spagnuoli sì o Francesi d'origine, ma che si sarebbero in breve italianizzati; ondechè in tutto io non so s'io lodi come giusta, o se forse io non biasimi come stretta ed interessata questa prudenza di re Carlo Emmanuele, nell'accostarsi allora a Maria Teresa. Ad ogni modo fosse bene o male istituita quella guerra, re Carlo la fece bene poi, a modo de' maggiori. L'aprì in Italia fin dal 1742 assalendo Modena alleata di Spagna; e movendo quindi per l'Emilia e la Romagna contro l'esercito venutovi di Spagna. Ma fu in breve di là chiamato per l'invasione d'un altro esercito spagnuolo venuto in Savoia (settembre). Qui accorso dunque re Carlo respinse da prima, fu respinto poi, ed invernò in Piemonte.—Nel 1743 combattessi a Camposanto sul Panaro una battaglia dubbia tra gli Austro-Sardi e gli Spagnuoli, e questi si ritrassero; nè seguì altro fatto di conto colà, nè in Savoia. Francia, quantunque avesse dato il passo all'esercito spagnuolo, non era ancora in guerra con re Carlo. Ma avendo questo firmato in Worms un trattato di alleanza ormai aperta con Austria (13 settembre 1743), Francia gli dichiarò formalmente la guerra addì 30 ed entrovvi anch'essa dall'Alpi. Ma in breve, per la stagione avanzata, vi si posò. — Nel 1744 l'esercito francese-spagnuolo sotto il principe di Conti e l'infante D. Filippo assalì fortemente il Piemonte, fortemente difeso da re Carlo. Incominciaron da Nizza, la presero; e in varie fazioni (aprile) ne cacciarono l'esercito piemontese. Poi, dopo molto dubitare e andar e venire scesero per val di Stura e l'Argentiera, e presero le Barricate e Demonte e assediaron Cuneo. Alla quale movendo re Carlo in aiuto ne seguì addì 30 settembre una gran battaglia che da una chiesetta là in mezzo fu chiamata della Madonna dell'Olmo, aspramente combattuta dalle due parti, perduta da re Carlo in ciò che si ritrasse a sera dal campo, ma vinta in ciò che fece entrar soccorso nella piazza; dalla quale e dal Piemonte si ritrasse l'esercito galloispano oltre Alpi prima dell'inverno. E intanto il Lobkowitz coll'esercito tedesco s'era avviato alla conquista di Napoli; ed erasi avanzato poco al di là di Roma fino a Genzano. L'esercito spagnuolo e napoletano s'era avanzato alla riscossa fino a Velletri; e quantunque così vicini erano rimasti mesi e mesi i due eserciti a guardarsi, a tastarsi con piccole fazioni, che chiamavasi cent'anni fa un guerreggiar bello e scientifico, or parrebbe goffo agli stessi ignoranti. Una notte (10 agosto) il Lobkowitz sorprese Velletri, e poco mancò non sbaragliasse l'esercito nemico, ma fu ricacciato e non ne seguì altro; finchè tra le malattie e la noia si ritrassero l'uno in Romagna e Lombardia e l'altro a Napoli i due eserciti derisi dalle popolazioni per via. In tutto, salvo il gran Federigo, il maresciallo di Sassonia e forse forse il Maillebois, i generali della metà del secolo XVIII esageratori, affettatori degli artifizi tattici e strategici si potrebbon chiamare i seicentisti dell'arte della guerra. —Nel 1745 Genova si alzò contro gli alleati di Worms che abbandonavan Finale al re di Sardegna, ed entrò nell'alleanza contraria di Spagna e Francia (1° maggio). E quindi unironsi meglio le mosse dei due eserciti gallo-ispani. Il Gages coll'esercito spagnuolo-napoletano passando dal Panaro in sulla Magra si congiunse intorno a Genova con D. Filippo e Maillebois che venivan da Nizza; e guerreggiaron poi alcun tempo sul Tanaro e la Bormida, preser Tortona (3 settembre), Piacenza, Parma, Pavia, vinsero re Carlo in gran giornata a Bassignana (27 settembre) e quindi invasero Piemonte fino a Casale ed Asti, difendendosi solamente la cittadella d'Alessandria, invasero il Milanese, entrarono in Milano (19 dicembre). Insomma eran precipitate le cose Austro-Sarde in Italia; mentre crescevano anzi le cose Austriache in Germania per la morte dell'imperator bavaro Carlo VII (20 gennaio) e l'elezione a imperatore di Francesco I il marito di Maria Teresa, e la pace conchiusa col più terribil nemico d'Austria Federigo II (25 dicembre). —Ma qui contro all'uso impostomi dalla brevità, dirò d'un semplice negoziato riuscito a nulla; perchè se fosse riuscito, ei sarebbe stato il fatto più bello e più importante di tutta questa storia; e il non esser riuscito fu certo uno de' più lamentevoli. Re Carlo di Sardegna aveva nel trattato di Worms con Austria introdotta una clausula, che potesse scostarsi dall'alleanza di lei, avvertendo tanti mesi prima. Quindi egli aveva libertà di trattare con Francia. Trattò e ne risultarono una prima convenzione firmata a Torino (26 dicembre 1745), un armistizio firmato a Parigi (17 febbraio 1746) ed un progetto di pace definitiva per cui dovevano rimanere Parma e Piacenza con alcuni accrescimenti all'intorno a D. Filippo; il Milanese a casa Savoia, ed accrescimenti a Genova, a Modena, a Venezia; Toscana sola a casa d'Austria, cosicchè tutta Italia rimaneva sgombra di stranieri, rimaneva divisa tra principi già Italiani o che diventavano o che diventerebbono Italiani, e (per più dolore) tutta Italia doveva stringersi in lega per la sua indipendenza. Venne il Maillebois figlio del capitano di Francia fino a Rivoli a 3 miglia da Torino per volgere questi invidiabili preliminari in trattato definitivo; andò a Rivoli il Bogino ministro e confidente di re Carlo; e non si conchiuse e si ruppe. Fu timor di Francia, pretesa prudenza politica per serbar il contrapeso d'Austria contra Francia? Vergogna

in tal caso! che anche queste ricercatezze, questi contrapesi sono seicentismi politici; e l'Italia piena di principati indipendenti, non avrebbe avuto bisogno addentro, ed avrebbe trovato fuori più utilmente que'due medesimi contrapesi di Francia ed Austria. Fu timore, dubbio della sincerità di Francia? Noi non possiamo da lungi giudicare se fosser giusti o no siffatti timori. Ma la grandezza dello scopo potea valere alcuni rischi. Fu onestà, impossibilità di conchiudere rispettando la fede agli alleati attuali? rispondiamo, abbassando il capo, come il giusto Ateniese; non desideriamo, a costo d'un tradimento, nemmeno l'indipendenza. Del resto io scrivo qui d'un principe, di cui, io più di nessuno, m'allevai a venerar la memoria, scrivo d'un ministro che venero quasi un grand'avo; ma perciò appunto mi si stringe il cuore al rincrescimento, che le venerate destre non abbiano, se era rigorosamente possibile, firmata, or son cent' anni appunto in Rivoli, quella indipendenza d'Italia che non era più stata da 12 secoli, che non fu più nel secolo corso d'allora in poi, che non è, che non sarà chi sa per quanto tempo ancora. Povera Italia, non fosti finor felice! — Continuò poi re Carlo, ottimo alla guerra. Sorprese in bella fazione i nemici in Asti e ripresela (5, 6 marzo 1746), liberò la cittadella d'Alessandria (11); i Tedeschi vinsero in battaglia a Piacenza il Maillebois (16 giugno) e ricuperarono Milano, Lombardia; e quindi Austriaci e Piemontesi uniti sotto il Botta Italo-Austriaco rigettarono i Gallo-Ispani nell'Appennino e poi nell'Alpi, si presentarono a Genova, l'ebbero a patti (7 settembre) con vergogna di quel governo, e la multarono di grosse somme, e l'oppressero di tirannie, e rapine non pattuite, ma solite contro a' vinti prostrati. Finalmente addì 5 dicembre tirando alcuni Tedeschi un mortaio de'rapiti per una via che sfondò, voller far violenza ad alcuni popolani per ritrarnelo, e dieder loro busse all'uso patrio. Sollevaronsi lì i popolani, poi di via in via in tutta la città. E per le vie, alle porte, alle mura combattessi ne'giorni seguenti tra' Tedeschi e Genovesi cittadini aiutati a poco a poco da' campagnuoli che accorrevano. Al glorioso dì 10 dicembre il popolo cacciò i Tedeschi della città. E tra per sè e gli aiuti di Francia e Spagna la difesero poi dagli assalti rinnovati lungo l'anno seguente; finchè assalito re Carlo nel contado di Nizza e perduta ivi Ventimiglia, e minacciato in sull'Alpi Cozie ritrasse sue truppe d'intorno a Genova; e a'5 luglio 1747 gli Austriaci levarono le loro; e così rimase Genova liberata per quel bello ed ultimo sforzo di sua antica virtù. Pochi dì appresso successe il minacciato assalto per Monginevra. Il cavaliere di Bellisle lo conduceva. Addì 19 i Francesi assalirono i Piemontesi trincerati al colle dell'Assietta capitanati dal Bricherasco. La fazione fu delle più belle e calde della guerra. I Piemontesi vinsero; i Francesi si ritrassero oltre Alpi. La guerra continuò, ma languì d'allora in poi. Tutti erano stanchi; Spagna stessa, dove morto Filippo v (9 luglio 1745) e succeduto Ferdinando vi figlio di lui e di sua prima moglie Savoiarda, era scemato il credito della seconda, la Farnese, scemata l'ambizione per D. Filippo figliuolo di lei. Adunaronsi prima in Breda, poi in Aquisgrana i plenipotenziarii; e addì 30 aprile del 1748 firmaronsi i preliminari, addì 18 ottobre il trattato di pace, per cui rimase riconosciuta la seconda casa d'Austria, riconosciuto D. Filippo duca di Parma e Piacenza, accresciuta la monarchia Piemontese dei due brani dell'alto Novarese e dell' Oltrepò Pavese, e Finale riconfermato a Genova. Facendoci forza e scartando ciò che avrebbe potuto essere altrimenti, dobbiam conchiudere che fu pace buona, fu progresso all'Italia, scemandosi la parte straniera, accrescendosi la parte Italiana di Parma, Piacenza e de'brani di Lombardia diventati Piemontesi. — Due guerre minori, una delle quali risibile, turbarono altre parti d'Italia ne'tempi or percorsi. L'Alberoni, cardinal legato di Ravenna, guerreggiò, invase la repubblichetta di S. Marino (ottobre 1739); ma fu disapprovato dalla corte di Roma che restituì quello Stato. E continuò, pur risibile in parte, feroce in tutto, funesta in risultato la ribellione de' Corsi, aiutata dalle calamità narrate di Genova. Fin dal 1736 approdò là un Teodoro barone di Neuhof, un Tedesco venturiero, cavalier d'industria, come si diceva allora, che trovato modo d'aver denari e provisioni di guerra dal bey di Tunisi, venne a far il re di Corsica. I poveri Corsi erano in così mal punto, così stolti che quasi tutti il riconobbero e gridarono re in effetto (15 aprile). A novembre tuttavia il nuovo Teodoro i lasciò i sudditi per andar a cercar nuovi soccorsi, nuove venture. Girò Italia, Germania, Olanda dove fu incarcerato per debiti, ed onde pur uscì traendo da quella buona gente nuovi aiuti, nuovi apparecchi di guerra. Con questi tornò a Corsica (sett. 1738), fu riconfermato re, ma cadde d'allora in poi, e partì in breve. Giafferi e Paoli erano i veri capi. Venner Francesi in aiuto a Genova e fecesi un nuovo accordo nel 1740. Ma ruppesi per la solita causa delle tasse nel 1741, e di nuovo si guerreggiò. Nel 1743 Teodoro tentò riprendere il regno, ma non fu nemmeno lasciato approdare, e se ne fu per sempre. Nel 1744 vi fu nuovo accordo. Nel 1745, ardendo la guerra contro Genova, si ridestò la sollevazione aiutata da Sardegna ed Austria, combattuta da Francia e Spagna fino alla pace d'Aquisgrana.

§. 26. *Paci e progressi di 44 anni* (1748-1792). Segue una pace più lunga che non si fosse veduta mai in Italia dal regno di Teoderico in qua; una pace feconda di progressi civili, letterari e scientifici, ma ancora di debolezze militari e politiche nel risultato. Perciocchè, così va il mondo, così è la natura umana pur troppo, che quando i tempi son facili e tranquilli oltre al corso d'una generazione, la generazione che s'alleva in essi non impari le difficoltà, e così non quegli atti di vigore, quegli sforzi d'animo e di corpo che son necessarii a vincerle; ondechè quando poi ritornano, chè sempre ritornano, le difficoltà, gli uomini nuovi si trovano disapparecchiati, incapaci ad esse. E quindi può essere fortuna che sorgano, od anche arte de' principi e governanti lasciare o far

che sorgano in mezzo alle paci prolungate, quelle operosità, quegli esercizi od anche quelle difficoltà, le quali senza porre gli Stati a pericoli invincibili, tengano pure esercitate le generazioni novelle ai casi futuri. Ciò sentirono i governi Italiani di cent'anni fa; ed anche senza quell'idea del progresso cristiano, la quale sorse appunto al fine del secolo ed è ora volgare, tutti operarono e progredirono più o meno, indubitabilmente. E tuttavia, i fatti posteriori lo dimostran pur troppo, non operarono, non progredirono abbastanza; la generazione della fine del secolo si trovò oziosa, languida, insufficiente a' nuovi casi. Innegabile insegnamento, incancellabile, irremovibile esempio a que' posteri dei settecentisti che operino e progrediscano solamente come quelli, o peggio men che quelli. La lentezza, l'andar a poco a poco sta bene, è prudenza, è virtù non contrastata. Ma qui sta il punto; vedere il punto fino al quale è virtù, oltre al quale è vizio, è paura. E come di noi giudicheranno i posteri dai fatti successivi, così noi giudicando degli avi dai fatti (salvo poche eccezioni) dei padri nostri, non possiamo se non conchiudere che quelli non apparecchiarono questi bastantemente. Del resto grande fu e sarà sempre la gloria degli arditi e sufficienti apparecchiatori; così, colle parole, coll'opera, col sangue potessimo aiutarvi coloro che sono in cima alle generazioni italiane presenti. Napoli fu quella che progredì più nel secolo XVIII; il passare da provincia straniera a Stato indipendente, fu a un tempo progresso incomparabile per sè e fonte di altri innumerevoli. Acquistar principe proprio, ministri, tribunali, magistrati, milizie nazionali addentro, ministri e consoli patrii a curar gl'interessi fuori; le imposizioni (sien poche o molte od anche troppe) riversate tutte in casa, son vantaggi superiori sempre a qualunque altro. Naturalmente poi, generarono la necessità di riordinar ad uso proprio quant'era stato ad uso di signori stranieri; e i riordinamenti fatti in tempi più civili fanno sempre sparire molti residui di barbarie. Così fu operato nel regno, ma fu operato timidamente; furono migliorate ad una ad una le leggi civili, criminali, commerciali, ma non ordinate in codici; undici legislazioni erano, undici rimasero. Furono scemati i diritti, cioè le eccezioni, cioè le ingiustizie feodali, ma non tolte di mezzo intieramente che è il solo rimedio buono a tal peste. E dalla depressione de' nobili era già nato e crebbe più che mai un altro malanno, la oltrepotenza, l'ingerenza in tutto de'curiali; e chi non creda a me, creda al Coletta che ciò nota e deplora. E furono scemati i diritti del foro ecclesiastico, gli asili; fin dal 1741 fu fatto a ciò un concordato con Roma; furono ordinate le finanze; ma poco bene; furon lasciate a impresa le tasse indirette, fu introdotto il lotto. Cacciati dal regno gli Ebrei; tentata introdurre l'Inquisizione da un arcivescovo zelante e repulsa dall'opinion pubblica, e quindi dal re. Del resto, fatti grandi abbellimenti in Napoli, ampliato l'edifizio degli studi; edificate le ville regie di Portici, di Capodimonte, di Caserta, il teatro di San Carlo (1737), incominciati gli scavi di Ercolano (1738) e di Pompei (1750). Strade magnifiche furono fatte, e dette *per le cacce* del re, intorno a Napoli; ma poche per il pubblico e meno per le province lontane. Tuttociò sotto a Carlo I e il Tanucci ministro di lui. Morto poi (10 agosto 1759) Ferdinando VI re di Spagna senza figliuoli, succedevagli Carlo di Napoli, e prima di partire regolava la successione ai due regni disgiunti già dai trattati; e perchè de' tre figliuoli suoi il primo era scemo di mente, egli piangendo fece constatar tale sventura, e dichiarò successore a' regni di Spagna il 2° Carlo Antonio, e re di Napoli e Sicilia il 3°, Ferdinando fanciullo d'otto anni, con una reggenza finchè avesse i 16 compiuti. E il medesimo dì (6 ottobre) salpò per Ispagna dove regnò poi sotto nome di re Carlo III,



Gentildonna italiana del secolo XVIII.

non senza gloria di riformatore più ardito, e pure anche là insufficiente. E continuò quindi in pace e progressi la reggenza dal 1759 al 1767; poi il regno effettivo di Ferdinando V. Continuò a governar Tanucci, e continuarono le riforme massime nell'istruzione pubblica e nelle cose ecclesiastiche. Eran secondate dall'opinione più straniera che italiana o napoletana; ma a bono o malgrado obbedivasi agli ordini di Spagna e come dice il Coletta « una servitù vincea l'altra ». Il re fu educato agli esercizi, a forza corporale, ma a rozzezza, grossezza, volgarità, e, come si vide a suo tempo, barbarie d'animo. Ad una carestia del 1764 fu mal proveduto per troppi provedimenti, e proibizioni; alla calamità del gran terremoto di Messina (1755) molto meglio. Un patto di famiglia (1761) strinse le quattro case Borboniche. Del 1776 cessò l'omaggio della chinea fatto al papa che prote-

stò poi ogni anno. De' gesuiti siam per dire. Del 1777 il Tanucci dopo 43 anni di potenza fu cacciato dalla regina Carolina Austriaca; e furono d'allora in poi potenti e prepotenti essa ed Acton un Inglese venuto per ammiraglio nel 1779 e diventato poi ministro. E quasi ogni cosa si fermò, peggiorò d'allora in poi. La milizia e la marineria sì furono promosse, ampliate, ma più a pompa che a forza vera, e si vide pur troppo alle prove.—Ed ora risalendo la penisola veniamo a Roma. Pontificò fin all'anno 1758 Benedetto XIV (Lambertini) papa letterato, protettor di lettere ed arti, restaurator ed edificator di monumenti, non nepotista, pio, intenditor de' tempi suoi, tollerante di essi e perciò tanto miglior capo di quella Chiesa, la quale appunto per esser immortale ed immutabile



Gentiluomo italiano del secolo XVIII.

debb'essere ed è adattabile a tutti i tempi. Morì nel 1758; successegli Clemente XIII (Rezzonico, 6 luglio) meno arrendevole, più severo, più acre difensore dei diritti acquistati lungo i secoli dalla curia romana. Guastossi con Genova, con Venezia, con Parma, colle quattro corti Borboniche. Ma non era tutta colpa sua. È vero che non erano più i tempi che tutte le libertà, tutte le colture, tutte le liberalità fossero degli ecclesiastici, venisser da essi, fossero aiutate dall'opinione pubblica. È vero che già la liberalità s' era fatta secolare, che l'opinione pubblica favoriva i principi alla ricuperazione di molti poteri lor tolti nel medio evo; ed è vero che rilasciarne molti poteva esser bello e liberale ne' papi moderni. Ma prima, era forse poco merito, ed era certo poca liberalità ne' principi l'acquistarli; la liberalità, (non si può dire e ripeter troppo) stà nel dare, e non nel prendere, o nel far dare altrui; e la vantata liberalità dei principi del secolo XVIII fu tutta nel prendere o far dare altrui, prendere o far dare diritti feodali dai nobili, prendere o far dare diritti ecclesiastici dalla Chiesa. Nè dico che questo non fosse in tutto un progresso; ma dico che non era liberalità di principi; e che essi non diedero mai nulla del proprio di essi, nulla dei diritti o degli acquisti o delle usurpazioni della sovranità, nulla di ciò che sarebbe stato liberalità, e forse utile ad essi stessi il concedere. E dico che dei diritti feodali essi non ne fecero, non ne poterono far rilasciar troppi; posciachè troppo era quanto ne conservassero. Ma dico (contro all'opinione di molti, lo so) che nella ricuperazione de' diritti di sovranità contro alla Chiesa, molti, quasi tutti i governi del secolo XVIII, principi o repubbliche, passarono il segno, come Genova, quando non volle lasciar mandare dal papa un visitatore o riordinator ecclesiastico nella Corsica sollevata, come Venezia quando volle regolar le relazioni tra ecclesiastici regolari ed ordinari; come le corti Borboniche quando, sequestrando Avignone, rifecero esse ciò che fu forse più giustamente rimproverato ai papi, il mescolar sovente le ostilità spirituali e temporali. Col re Carlo di Sardegna, solo forse moderato e rispettoso in tutto ciò, papa Rezzonico non si guastò. Del resto tutte queste dispute erano inasprite, ingrossate da un'altra, non so s'io dica maggiore, o se anzi non ne sorrideranno i posteri un dì, da una disputa, una sollevazione quasi universale contro a un ordine di frati, contro ai gesuiti. Se mi fosse possibile schivar questo assunto, io lo schiverei, per non iscostarmi qui da molti miei consenzienti ed amici, e non parer accostarmi a coloro dai quali io dissento quasi generalmente. Ma io sacrificai testè affetti e riconoscenze anche più strette; e sacrificherò queste se mai al dovere storico, di non omettere nella narrazione assunta ciò che bene o male, degno o risibile, fu pure l'affare che più occupò l'Italia, la cristianità in questi anni; ed al dovere conseguente di dirne ciò che credo verità, ciò che, cessati gli interessi, le parti, le passioni presenti, non parrà forse indegno del nome di liberalità, ciò che sarà forse liberalità de' nostri posteri. Noi dicemmo già la bella idea di Sant'Ignazio, la bella istituzione de' gesuiti fatta per servir la cristianità nella sua propagazione tra gli infedeli, la catolicità nella sua difesa contro a' nuovi dissenzienti. E fecero i gesuiti l'opera prima magnificamente intorno al globo, la seconda con grande operosità ed utilità, da principio. Ma in questa io crederei che si guastassero prontamente; che portati dal loro zelo ne' paesi signoreggiati, tiranneggiati da que' dissenzienti, v'imparasser troppe arti di nascondersi, di dissimulare o simulare; troppo ardore, troppa fiducia in sè, troppa ostinazione nella lor parte, indubitabilmente buona nel suo scopo catolico, ma dubbia, come tutte le parti, nelle applicazioni. Un cinquanta anni e non più (or si confessa dagli stessi acatolici) durò il trionfo, l'ampliarsi della riforma; ed un cinquant'anni perciò la bella difesa, le belle pugne dei

gesuiti in Europa. Certo, o mi pare, tra le vicende della Lega in Francia, essi non furono già incolpevoli. Nè il furono quando, cessate le guerre religiose, essi portarono le medesime arti, i medesimi fervori alle corti di Luigi XIV e in tant'altre. I frati (poco importano i nomi) o monaci, o conventuali furono chiamati per necessità nei pubblici affari, ai tempi che essi erano soli colti, che soli quasi sapean leggere e scrivere. Ma subito che altri furono a saper leggere e scrivere, e i primi ebber così perduto questo vantaggio, essi i conventuali furono naturalmente gli uomini meno atti al mondo, meno educati e conformati a' pubblici affari; le loro solitudini, le loro educazioni, le loro occupazioni li rendono incapacissimi. Molti ammirarono, or lodando, or esecrando le destrezze, l'abilità, la politica de' gesuiti; ma essi furono forse i più impolitici, i più mal abili degli uomini; mal abili agli interessi comuni che non poterono imparar ne' loro collegi, mal abili agli interessi politici proprii dipendenti necessariamente dai comuni, abili soltanto ai proprii interessi pecuniari, che è, come si vede nel mondo, la infima delle abilità. Se fossero stati abili, essi avrebbon fuggita non che la politica, ma fin le apparenze della politica che doveva essere, che fu lor perdizione. La loro inabilità politica li fece cadere in parecchi men colpe che errori; la inabilità loro li fece parere caduti in più errori che non caddero; li fece parer colpevoli delle male intenzioni che non ebber mai, li fece accattarsi gli odii, le invidie degli altri ordini religiosi, di molti ecclesiastici secolari, degli uomini di mondo e di lettere e d'affari, de' magistrati, de' ministri, e de' principi. Ne' tempi poi a che siam giunti, s'aggiunse loro un odio onorevole ad essi quello de' nemici della cristianità, che comunque si chiamino, certo furono allora molti e potenti. Questi si valsero dell'invidie interne nostre, esultarono di rivolger catolici contro catolici; i ministri de' principi esultarono di tal aiuto contro a que' monaci faccendieri incontrati ad ogni tratto; una regia meretrice la Pompadour esultò di punirli d'una loro severità, che rara o no, essi rivolser certo una volta contro essa; i principi più o meno abbindolati esultarono di far questo passo di più nelle riforme ecclesiastiche tanto allora applaudite, esultaron di parer liberali, progressisti o, come si diceva allora, filosofi, senza costo proprio, ed anzi incamerando collegi, chiese, palazzi, masserie e masserizie, milioni. Insomma i gesuiti furono cacciati di Portogallo (1758 anno 1° del pontificato di Clemente XIII) da un Pombal ministro assolutissimo anzi tirannico d'un re tiranno e dissoluto, sotto accusa di aver partecipato, contro alla vita di quel re, a una congiura ove furono implicati e suppliziati i nemici particolari di Pombal. Furono cacciati di Francia nel 1764 al tempo aureo di Luigi XV e sue cortigiane maggiori e minori, di Choiseul cortigiano di esse e del parlamento cortigiano di Choiseul, cacciati in seguito a fallimento d'uno di que' padri in America, al risarcimento negato dalla compagnia, a molti errori insomma di questa. Furon cacciati di Spagna nel 1767 da Carlo III ed Aranda ministro di lui sotto accusa di partecipazione ad una sollevazione popolana fatta per serbare i cappelli ed i mantelli aviti. E furono quindi cacciati il medesimo anno per impulso delle due corti borboniche maggiori dalle due minori ed italiche Napoli e Parma. E perchè in Portogallo s'arrivò al sangue e a' supplizi, e in tutti gli altri luoghi la cacciata s'effettuò con modi subitani, arbitrari, crudeli, avidi, segreti e senza render conto pubblico di nulla, ei mi par poco dubbio che i nostri posteri liberali compareranno tutta questa cacciata a quella de' Templari nel medio evo; e si sdegneranno certamente che tanti loro predecessori abbiano accettate come liberalità o progressi così fatte nefandità. Che più? io crederei non sia per rimaner nome di liberalità o di progressi, nemmeno a quelle paure che fanno escludere i gesuiti solo dal diritto comune di tolleranza. Ad ogni modo le cacciate dei gesuiti occuparono tutto il pontificato di Clemente XIII; ondechè io non mi so meravigliare, se mai in alcuni particolari che non abbiam luogo a cercar qui, egli oltrepassò i termini della resistenza. Morto egli quindi nel 1769, gli succedè Clemente XIV (Ganganelli 18 maggio). Il quale pressato dalle quattro corti Borboniche, come già era stato il predecessore, di sopprimere del tutto, dapertutto, l'abborrita società, resistette o piuttosto indugiò d'anno in anno fino al 21 luglio 1773 che diede la bolla di soppressione. E tale poi era l'andazzo assoluto, tirannico di quel secolo, di quel fatto, che Clemente XIV il quale lo compiè dubitando ed invito, lo compiè pure tirannicamente e incarcerando il generale ed altri de' padri soppressi. Ma se n'addolorò, ma languì, e in breve morì (1774) e fu detto di veleno. Portato a cielo dagli uni, esecrato, oltre a ciò che par conceduto dalla carità e dal rispetto cristiano, dagli altri, fu in effetto dottissimo, pio, virtuoso, sincero pontefice. Succedette Pio VI (Braschi 1774) e libero esso della preoccupazione de' gesuiti, attese al miglioramento dello Stato. Ma e per quell' indugio, e per la duplice natura di quel governo spirituale ed in ciò immutevole e temporale ed anche in ciò per quella assimilazione per quella compagnia poco mutevole; ed anche poi per natura personale di Pio VI che fu ne' suoi principii papa nepotista, protettor di lettere ed arti, splendido, elegante, pomposo e quasi imitator de' papi del cinquecento, le riforme dello Stato romano furono molto minori che non quelle degli altri d'Italia. Fece musei, intraprese il risanamento delle Paludi Pontine, fece un viaggio a Vienna, per iscemar l'ardore delle riforme eccedente là quanto facevasi da' principi Italiani. Ed interrotto poi dalle preoccupazioni delle rivoluzioni di Francia e Italia (nelle quali il vedrem finire non senza grandezza) tramandò intiere a' successori, anche presenti, le difficoltà e la crescente necessità delle riforme dello Stato. Noi lasciam altri invocare un Gregorio VII, che non ci par nè possibile nè desiderabile a' nostri dì, nè a niuno futuro è prevedibile, sulla sedia romana; ma con tutto l'ardore d'un figliuolo rispet-

toso e devoto, d'un Italiano che desidera la conservazione di tutti i principati Italiani, noi invochiamo, noi preghiamo da Dio la grazia d'un Sisto v o d'un Gregorio xiii od anche meglio; d'un riordinatore conforme ai tempi, di quello che è il più antico, che fu già il più glorioso, che fu e può esser ancora il più benemerito della civiltà cristiana fra gli Stati Italiani.

§. 28. *Continua.* — Or accenneremo via via, ma più brevemente le riforme non dissimili fatte altrove. —Lente e poche furono da prima in Toscana, governata da Richecourt in nome del signor lontano e straniero l'imperator Francesco i. Non passaron guari le materie ecclesiastiche. Ma morto quello (18 agosto 1765) e succedutigli in Austria e nell'imperio il suo figlio primogenito Giuseppe ii, e in Toscana il secondo Pietro Leopoldo, questi non solamente continuò le riforme ecclesiastiche, ma nel 1787 convocò un sinodo di vescovi toscani che fu riprovato da Roma. E fece insieme tanti e così varii ordinamenti civili che sarebbe più breve dire ciò che tralasciò che non ciò che riordinò. Ai feudi, ai comuni, alle leggi civili e criminali, alle finanze, alla libertà dell' industria e de' commerci, all' agricoltura, all' istruzione pubblica, ad ogni cosa si volse e provide così bene che si può dire in poche parole esserne riuscita Toscana lo Stato meglio ordinato che fosse a que' dì, e quasi modello perenne a qualunque principato assoluto. Ebbe sì il vizio di tali Stati; una polizia, una smania di sapere e regolare eccessiva, inquieta, incomoda, ficcantesi ad antivenire il male, non solamente colle leggi generali che è dovere e possibilità de'governi, ma colla prevenzione d'ogni caso che è impossibilità. Del resto il Botta (lib. l) ha tolto da uno scrittore straniero il cenno d'un governo deliberativo che si pretende essere stato ideato da Leopoldo per Toscana; e non vedendo poi effettuata tale idea, il Botta dubita solamente se Leopoldo l'avesse, o se la lasciasse « visti i mali prodotti da quelle assemblee in paesi illustrati da sole caldo ». Io dubiterei che la lasciasse per la solita ripugnanza che hanno i principi, che aveano principalmente quelli del secolo scorso a far concessioni. Ad ogni modo, morto Giuseppe ii nel 1790, passò Leopoldo ad Austria ed all'imperio e gli succedette in Toscana suo figliuolo Ferdinando ii.—In Parma e Piacenza entrò a signoreggiar l'infante D. Filippo per la pace d'Aquisgrana (1748); e governò sotto lui Dutillot un Francese, de'filosofi di quel tempo, che anch'egli fece riforme ecclesiastiche e buoni ordinamenti civili, e chiamò letterati d'altri paesi d'Italia e di fuori, fino alla morte del duca Filippo (18 luglio 1765) e poi durante la minorità del figliuolo di quello il duca Ferdinando. Ma cresciuto questo e preso il governo, cacciò Dutillot, e rimutò ogni cosa; da grandi contese a grandi arrendevolezze per Roma, da progressi a timidità, stazione. — In Modena signoreggiò il duca Francesco iii fino al 1742 e gli succedette poi Ercole Rinaldo ultimo degli Estensi, principe buono e che solo forse de'contemporanei non contese con Roma, ma che fu poco riformatore e gretto principe. — Delle due repubbliche poi Venezia oziava, od anzi poltriva o quasi marciva. Le contese con Roma erano solo moto che agitasse quella paludosa tranquillità. Del resto pace, beato far niente, carnovale quasi perpetuo, ozii e vizii. Non più guerre continentali da due secoli e mezzo, non marittime e co'Turchi dal principio del xviii; non riforme, non mutazioni, non miglioramenti di niuna sorta; commercii scemanti via via, perchè da maggiori che erano stati già, diventarono, non progrediendo, prima pari, poi minori degli stranieri progrediti. La smania di difender qualunque cosa, anche i malanni d'Italia, fece difendere, lodare questa vergognosa decrepitudine veneziana; i nipoti, se risorti, ne giudicheranno. Dicesi delle aristocrazie che elle sono conservative; ed è vero; ma resta a sapere, se sia bene o male il conservar le decrepitudini e se conservando le decrepitudini si conservino gli Stati, o non anzi si precipitino. — Genova poi avea conservato più commerci in pace, più partecipazioni alle guerre italiane, senza dubbio; e l'ultimo fatto della propria liberazione era tale che parrebbe averla dovuta rinnovare. Ma anche di lei si manifestò la vecchiezza all'incapacità di saper reggere e serbare i sudditi. Continuarono dopo la pace d'Aquisgrana le parti in Corsica; rimastivi i Francesi per aiutar Genova a tenerla, incominciossi a parteggiare per essi contro a Genova e continuossi a parteggiar da altri per la libertà. Capo di questi era il Gaffori; fu assassinato dal proprio fratello (3 ottobre 1753); crebbene, se n'inasprì sua parte; chiamò a reggerla Pasquale figlio di Giacinto Paoli esuli amendue padre e figlio al servigio di Napoli. Natura forte, insulare, ma educata a civiltà (come quella poi di Napoleone) Pasquale Paoli avea del grand'uomo; e intese a liberar insieme e incivilire i suoi. Eppure, terribile insegnamento, or vedremo a che riuscisse. Approdò a'29 aprile 1755; fu riconosciuto da gran parte del popolo; rigettato, combattuto da Matra uno de'capi che vinto passò a'Genovesi, ordinò un governo rappresentativo repubblicano, lui capo, e come dittatore con titolo di *generale del regno e capo del magistrato supremo di Corsica*; ordinò una milizia non permanente ma che accorreva ad ogni cenno suo, ad ogni bisogno. E con questa mantenne la libertà del paese, delle popolazioni, ma non riuscì a cacciare i Genovesi da parecchie delle città; e fa meraviglia il veder rimasti esso e i Corsi parecchi anni in tale condizione precaria, in sulla difensiva, senza ultimar la cacciata de'lor nemici. E fosse in essi impotenza, o fiacchezza, o lentezza, ciò fu lor perdizione. Due volte i Genovesi richiamarono i Francesi, la prima nel 1756 per due anni; poi nel 1765 sotto Marbœuf per 4 anni, ma fu per sempre. A'15 maggio 1768 a Versailles, Genova cedette l'isola a Francia serbandovi una sovranità nominale. Quindici mesi appresso (15 agosto 1769) vi nascea Napoleone; per que'patti, per sì poco tempo resta disputato tra Italia e Francia il grand'uomo. Per tali patti la mala contesa d'Italiani contro Italiani ebbe il fine solito, la

soggezione a stranieri; per tali patti resta divelta d'Italia quella nobil'isola. Paoli resistette, perdurò un anno ancora. Ma Francia guerreggiava ora per sè; guerreggiò forte e grosso; e Paoli vinto lasciò l'isola addì 13 giugno 1769. Esulò in Inghilterra onde il vedremo tornare e di nuovo inutilmente. Ora (trascurando le repubblichette di Lucca e S. Marino e i principatuzzi di Monaco e Massa, che porterebbero a 12 la somma degli Stati indipendenti italiani a quell'epoca) or ci volgiamo all'ultimo e più forte e vivo di essi, al Piemonte. Ma la sua vitalità speciale stava nella guerra; e dal 1748 in poi, sempre rimase in pace. Quando s'aprì tra Austria e Prussia la guerra de'sette anni, avendo Francia presa parte per Austria, quest'alleanza novissima allora tolse a Carlo Emmanuele III l'occasione solita di entrar in guerra. Fu sventura? Ad ogni modo fu cessazione dell'operosità guerriera di Piemonte. L'esercito tenuto in piè, riordinato, esercitato non vi supplì. Nè vi supplirono le operosità di pace, le riforme, i progressi civili fatti qui del resto anche meno arditamente che non altrove. Furono in tutto progressi di principato assoluto e non più; riforme ecclesiastiche più moderate che altrove; riforme feodali contro a'signori; uniformità, centralità di governo; giustizia retta e severa; severo reggimento delle finanze; e per la prima volta da molto tempo, severi costumi, severa corte. Fu regno in tutto più buono che grande; ed uno buono dopo un grande è forse già decadenza. La Sardegna, rozza ancora, quasi barbara, fu quella che si fece progredir più, per portarla a quel segno delle altre province che si voleva arrivare, non oltrepassare. Là furono fondate (1764, 1765) le Università di Cagliari e Sassari. Ma in Piemonte bastò il mantenere, non si vollero avanzare gli studii. Avanzarono tuttavia da sè; era giunto il tempo che Piemonte entrasse nelle colture italiane, e v'entrò splendidamente come vedremo. Fu grave macchia di questo regno Giannone esule da Napoli a Ginevra, e di là venuto a Savoia per far sua pasqua, e là arrestato e tenuto poi prigione nella cittadella di Torino, dove morì il 7 marzo 1748. Tutto ciò per mal compiacere a Roma, a spese altrui, dopo averle dispiaciuto a profitto proprio. Morì Carlo Emmanuele III ai 20 febbraio 1773. Succedettegli suo figlio Vittorio Amedeo III minore di lui. E fu servito da uomini pur minori; sia perchè naturalmente ogni principe li cerca pari a sè, sia perchè naturalmente crescono uomini dammeno in tempi più facili. Amò, curò, esercitò molto, anzi esageratamente la milizia e per avere, nella pace non interrotta, un grosso ed allestito esercito, scompose le finanze assestate dal padre e gravolle di grossi debiti, cattivo apparecchio alle guerre future. Istituì l'Academia di Torino; amò più che il padre le lettere e i letterati, e volle proteggerli; ma non dando loro libertà eguale a quella che già cresceva per essi altrove, fu vergogna del regno suo che i maggiori uomini di esso, Lagrangia, Alfieri, Denina, Bodoni ed altri si facessero illustri e grandi trapiantandosi altrove. Del resto fu principe costumato, buono, amato, ma quasi compatito da' sudditi e stranieri.—Finalmente nella provincia straniera, in Lombardia incominciaronsi le riforme, i progressi sotto l'imperio di Francesco I e di Maria Teresa. Poi morto il primo (18 agosto 1765) e succeduto lor figliuolo Giuseppe II all'imperio, e fatto fin d'allora coreggente degli Stati austriaci dalla madre superstite, e succeduto a questa poi nel 1780, egli fu riformatore più ardito di tutti principalmente nelle cose ecclesiastiche, nè vi si fermò per le supplicazioni, e il viaggio a Vienna, che dicemmo, di Pio VI. Frati, monache, ecclesiastici ordinari, beni di chiesa, asili, immunità a tutto mise mano. Del resto migliorò ed ordinò in codici le leggi civili, le penali e quelle di procedura; migliorò gli ordini comunali, ordinò la pubblica istruzione, protesse dotti e letterati. E così acquistò gran nome, fu posto in cima de'principi riformatori ed amici di libertà da que'contemporanei di lui a cui pareva esser liberati al cader de'diritti che eran pur libertà religiose e signorili. Il conte di Firmian fu ministro a ciò in Italia, e fece Lombardia invidiata da quegli Italiani troppo numerosi sempre, i quali non si curan d'altro se non di vivere, tranquillamente amministrati, alla giornata.

§. 29. *Le guerre della rivoluzione francese fino alla pace di Campo Formio* (1792-1797). Il nome che sarà dato nelle storie universali alla rivoluzione francese, quando altre passioni, altri interessi saran succeduti a quelli che pur rimangono in Europa pro o contra lei, sarà probabilmente quello di restaurazione del governo deliberativo o rappresentativo sul continente europeo. Tutte le nazioni figliate dal congiungimento de'popoli tedeschi co'Romani, ebbero già tal governo. Carlomagno vi si adattò, anzi lo restaurò, e fu così grande, che potrebbe bastar l'esempio di lui a provare che son compatibili tal governo e la grandezza personale del principe. Da Carlomagno al secolo XV tal governo variò, ma durò più o meno in tutte le nazioni europee, fuorchè nell'italiana passata, oltre pur troppo, passata a'governi comunali repubblicani. Al secolo XVI tutti i governi cessarono d'esser deliberativi, passarono ad assoluti, salvo Olanda ed Inghilterra tra le dispute religiose. Al secolo XVII progredirono i governi continentali nell'assolutismo, l'inglese dopo un 50 anni di rivoluzioni nel deliberativo. Il secolo XVIII diede uno spettacolo diverso e duplice; da una parte l'Inghilterra sola progrediente insieme ed in quel governo di che ella aveva allora la privativa ed in ogni sorta di felicità e grandezze interne ed esterne; e dall'altra parte l'Europa molto più incompiutamente progrediente in quelle riforme che accennammo per l'Italia, riforme ecclesiastiche e feodali, ma non riforme del principato. Molti dissero allora e poi di queste riforme che elle furono imprudenti, ed io credo che dican bene; imprudentissimo fu al principato riformar tutto salvo se stesso, esser liberale de'diritti altrui e non de'proprii. Non ci è mezzo; o non bisogna educare i popoli o bisogna compier loro educazione; o non bisogna invogliarli o bisogna dar loro ciò di che si sono invogliati e che prenderan male

da sè; non bisogna voler parere e non esser liberali. Luigi xvi re di Francia fu il solo principe del secolo xviii che abbia voluto veramente essere e sia stato liberale. E fu detto e si dice tanto più di Luigi xvi che ei fu imprudentissimo in ciò, ne portò la pena egli, la fece portar a'popoli suoi. Ma io domando licenza di dire all'incontro che Luigi xvi non fu imprudente nell'intenzione ma solamente nel mezzo adoperato, ma appunto nel non dar da sè tutto quello che voleva dare, e nel lasciarlo prendere; in quell'atto in somma imprudentissimo fra tutti gli atti politici, di dare o lasciar prendere a un'assemblea numerosa, popolare, l'ufficio regio straordinario, dittatorio, di mutare lo Stato, di fare una rivoluzione, una costituzione. Gli antichi repubblicani greci e romani, tutti quanti, sospendeano la repubblica, il poter popolare quando aveano a ricostituir lo Stato; concentravano per tempo il governo legislativo in un solo o pochissimi, un Licurgo, un Solone, un dittatore, i dicemviri. I repubblicani italiani del medio evo, benchè tanto dammeno, seppero pur sovente fare il medesimo, crear balíe di pochi, per le moltiplici mutazioni di Stato che vollero fare e fecero. Fu riserbato ad un'età che era progreditissima sì in molte cose, e si credeva ma non era nella politica interna, dismessa da due secoli, il cader nell'errore grossolano di dar una mutazione di Stato, una rivoluzione, una legislazione o costituzione a fare ad un'assemblea popolare, di creare, nome novissimo, un'assemblea costituente. Questo errore trasse a tutti gli altri, alle colpe, ai delitti, agli scempi, alle nefandità che tutti sanno, che tutti i buoni aborrirono e vituperarono già, che ora è venuta una colpevol moda di lodare o scusare, o almeno non vituperare. La bontà dello scopo ideato da principio ed arrivato all'ultimo, fa quest'inganno nelle generazioni presenti, dimentiche de'fatti intermediari; e così noi liberali prendiamo quel brutto vizio che essi vituperan pure in altrui, di scusar i mezzi dallo scopo. Ma mi si perdoni o no, io non mi vi arrenderò; brutto è già l'arrendervisi tra le concitazioni della pratica, ma più brutto nella tranquillità dello studio; qui sarebbe premeditata adulazione per un po' d'applausi. L'assemblea costituente del 1789 discostituì lo Stato, se stessa; fecesi governo solo, onnipotente, prepotente. L'assemblea che le succedè nel 1792 con nome diverso, di legislativa, ma con facoltà ricevute o prese simili, discostituì più; abolì quella monarchia deliberativa che sola s'era voluta da principio. E, nuova vergogna di quella nazione a'que'tempi, la terza assemblea, la Convenzione abolì poi la monarchia senza nemmeno costituir la repubblica. Dal 1792 al 1795 che si costituì Direttorio o governo esecutivo repubblicano, non vi fu nè monarchia, nè repubblica costituita; vi fu, incredibile esempio, una gran nazione non costituita, non governata se non alla giornata da'pochi che si trovarono a caso in Parigi, or quel comune, or le sezioni di esso, ora una maggiorità, ora una minorità dell'assemblea; or quelle di altre assemblee non legali, or l'uno o l'altro membro delle une o delle altre, un vero caos politico, un tal cumulo di scelleratezze e barbarie da far forse scusare l'error contrario a quello detto poc'anzi, di abborrire lo scopo di libertà, in memoria de'mezzi che l'instaurarono colà. Ma il sommo e più pazzo delitto di quella rivoluzione fu senza dubbio l'uccisione del buon re, del solo re liberale di quel secolo. Non solo l'uccisione, ma il giudicio stesso d'un re è sommo delitto politico in ogni regno, e tanto più quanto più è o vuolsi liberalmente costituito quel regno; e quindi senza dubbio gran delitto era stato già 140 anni prima il giudicio e la morte di Carlo i d'Inghilterra. Ma Carlo i non era buono e virtuoso principe come Luigi xvi; ma Luigi xvi era non solamente principe buono ma liberale e solo liberale de'tempi suoi; ondechè la morte di lui fu insieme delitto di lesa maestà, lesa sovranità, lesa nazionalità, e di lesa liberalità, lesi progressi, lesa civiltà; la morte di lui ritardò chi sa di quanto tempo i progressi di tutte le altre nazioni cristiane; la morte di lui fece e fa scusabili le paure, se sono queste scusabili mai, di tutti i principi d'allora in poi. — E quindi non solamente scusabile ma lodevole a parer mio fu il sollevarsi e confederarsi di tutta Europa, prima Austria e Prussia a Pilnitz (27 agosto 1791), poi via via il resto di Germania e Russia, Svezia, Inghilterra, Olanda, Spagna, Portogallo, e pur troppo non tutta Italia, contro a quella rivoluzione diventata antiliberale e anticivile. Ed anche qui so di oppormi a molti, i quali giudicando da'tempi presenti, da rivoluzioni minori e tutto diverse, sentenziano non dover gli stranieri, nè per diritto, nè per prudenza, frammettersi alle volontà di niuna nazione. Ma là non era, non dovea, non potea supporsi volontà così anticivile in una nazione civile; oltrechè forse la civiltà e la libertà de'popoli non iscapiterebbero nemmeno adesso o mai, se si venisse al principio di non soffrire nella cristianità, niuno evidente e scandaloso delitto, venga di giù o di su, di lesa civiltà o cristianità. Del resto, chiunque esaminerà (come si farà poi senza dubbio) attentamente i fatti di que' tempi, vedrà che le aggressioni vennero allora per lo più da'rivoluzionari francesi, assalenti tutti i principi europei come illegittimi o tiranni, tutti gli Stati come illegittimamente costituiti finchè non fossero liberi cioè sconvolti a modo di Francia. E se niuni poi, certo erano i principi e i popoli italiani in diritto, in dovere di difendersi da tali assalti; aggiugnevasi, ad essi deboli e vicini, il pericolo sommo dell'indipendenza nazionale. Eppure, vergogna italiana simile a quella del 1494, come allora era stata lasciata quasi sola Napoli minacciata dagli stranieri e gli altri Savoia, Venezia, Firenze, ed Alessandro vi aveano titubato, barcheggiato; così ora fu lasciato solo Piemonte all'aiuto straniero austriaco, e barcheggiaron Genova, Venezia, Firenze, Napoli e Pio vi stesso, tutti quanti. Ciò i governi; nè furono migliori, più sodi o più politici i popoli; gridaron gli uni pace, sempre pace cioè ozio, finchè la guerra non si fu appressata a poche miglia e così affievolirono, invilirono i governi già fiacchi e vili; e

gli altri, i liberali di quell'età (e diciam pure a consolazion nostra, che non portavano per anco tal nome, ma quelli di repubblicani o giacobini) fecer turpe alleanza di desideri, di grida e di congiure colla turpe libertà, cioè colla mostruosa tirannia popolare francese. Diciamolo d'un tratto, non fosse altro, per abbreviare, e non tornarvi: principi e popoli, governanti e governati italiani della fine del secolo XVIII, furono (salvo poche e tanto più onorevoli eccezioni) insufficienti alla terribile occasione, mostrarono l'insufficienza delle riforme fatte lungo il secolo. — Nel 1792 (morto già Leopoldo imperatore al 1 marzo e succedutogli suo figliuolo Francesco II) si mossero gli alleati contro Francia dal Reno. Ma là furono respinti a Valmy, a Jemmapes e perdettero il Belgio e la riva sinistra di quel fiume fino a Magonza. E in Italia mentre accorrevano e non erano giunti gli Austriaci in aiuto a re Vittorio Amedeo III di Sardegna, gli furon tolte d'un tratto, senza buona resistenza Savoia e Nizza (settembre). — Nel 1793 (21 gennaio) salì sul palco Luigi XVI. Entrarono allora nell'alleanza molti principi che non v'erano ancora, e fra gli altri il papa e Napoli; e si sollevarono la Vandea, Lione, Marsiglia e Tolone; e questa fu data in mano agli Inglesi, a'Piemontesi e Napoletani (27 agosto). Quindi i repubblicani guerreggiavano infelicemente dentro e fuori e perdean Belgio e Magonza e la sponda sinistra del Reno fino alla fin dell'anno, che sotto Hoche ripresero le linee di Vissemburg e Landau. In Italia una flotta francese tentò la Sardegna, ma fu ricacciata (24 gennaio). Corsica si risollevava contro Francia, sotto Paoli tornatovi da qualche tempo; e vi venivan poi gl'Inglesi ed eran ricacciati all' ultima, di che, come di provincia oramai tutta francese non diremo altrimenti. Intanto i Piemontesi ed Austriaci tentarono riprendere Savoia e Nizza e dar la mano a Lione e Tolone; combatterono non senza vigore (8, 12 giugno) al colle di Rauss nelle Alpi marittime; ma furono respinti in ogni altro luogo; e cadde poi Lione (9 ottobre) e Tolone (19 dicembre). A questa ripresa di Tolone, Napoleone contribuì come ufficiale d'artiglieria. — Quest'anno 1793 fu il bruttissimo della storia interna di Francia. Ma confessiamo a gloria di quel popolo, quella bruttezza fu ricompra dalla magnifica difesa della indipendenza. Salvo i regi, tutti s'unirono a quella difesa; e non serve attribuirla, come fanno alcuni, chi a Carnot, chi al terrore di Robespierre e Consorti; nè Carnot nè il terrore non avrebbon valuto senza quel sentimento d'indipendenza, che fu solo buono rimasto allora a'Francesi, che fu tanto più forte forse perchè solo buono lor conceduto e che bastò a ricondur poi la nazione a poco a poco a tutti gli altri. Più si scorron tempi o paesi diversi, più si vede confermato, che questo sentimento genera tutti gli altri buoni. Nel 1794 poi, mentre cessava (28 luglio) per il supplizio di Robespierre, de' suoi complici principali quel sommo della tirannia che fu detto il Terrore, gli eserciti repubblicani uscivan di nuovo di Francia da ogni parte, riprendevano Belgio e la riva sinistra del Reno, invadevano Olanda e Spagna. In Italia s'avanzavan meno; trattenuti dall'esercito piemontese non prendean che le somme Alpi al piccolo S. Bernardo, al Moncenisio, all'Argentiera. Ma tra l'Alpi marittime e l'Appennino violavano (aprile) la stolta neutralità di Genova, e s'allargavano nella riviera di Ponente; e nè per questo si riscuoteva Genova. E non si riscuoteva Venezia l' altra decrepita aristocrazia. Quindi i Francesi prendean Saorgio e il col di Tenda ed altri passi e scendean qua e là in Piemonte. Combattessi principalmente (21 settembre) a Dego, destinato a maggior rinomo. In quest' anno (23 maggio) a Valenciennes il re di Sardegna firmò con Austria un trattato che sarebbe stato fatale se non fosse stato stoltissimo allora ed annullato da'fatti poi; un trattato per cui casa Savoia dovea disfar l'opera de' maggiori, riportar sua potenza in Francia, restituendo ad Austria altrettante province verso Lombardia. — Nel 1795 finalmente i repubblicani francesi riuscivano a far una repubblica con un magistrato esecutivo, il direttorio (4 novembre), separato dal legislativo; e incominciarono a far paci colle potenze nemiche. E prima (brutto vanto) con Toscana (9 febbraio) che non era mai entrata seriamente in guerra; poi con Prussia (5 aprile), con Olanda (16 maggio), con Ispagna (22 luglio); onde che già non rimanendo essi in guerra continentale se non contro Austria, e l' imperio e Piemonte, incominciarono in Germania a passar il Reno ed in Italia ritentarono gli Appennini e vinsero a Loano (23, 24 novembre) ma furono pur trattenuti al di là.—Ma l'anno 1796 vide mutarsi i modi, la fortuna di quella guerra, dell'Italia, dell'Europa. Fu nominato generale dell'armata d'Italia Napoleone Buonaparte giovane di 26 anni (29 febbraio). Giunsevi (26 marzo), si cacciò tra l'Appennino al centro della linea di difesa nemica, tra Austriaci che stavano a sinistra verso Lombardia, e Piemontesi a destra verso Piemonte. Vinse or gli uni or gli altri di qua, di là, a Montenotte (11 aprile), a Dego (12), a Millesimo (14), a Mondovì (22). E lì presso a Cherasco (28), i Piemontesi abbandonarono la guerra, fecero una brutta tregua, mutata poi (18 maggio a Parigi) in brutta pace; per cui lasciavano l'alleanza, cedean Savoia e Nizza, davano in mano ai Francesi le migliori fortezze dello Stato, quelle fortezze vergini d' assalto, in cui e con cui avrebbon potuto e dovuto resistere, e cui date si facean servi. Fu incredibil viltà, comparata alla virtù antica dei Piemontesi, di casa Savoia; ma essi avean fatte almeno quattro campagne, una brutta, ma tre belle; avean tenuto lo straniero 4 anni su quell'Alpi e quegli Appennini, ove eran accorsi con essi pochi Austriaci, non un altro Italiano. Conchiudiamo che il migliore Stato Italiano valea poco allora, gli altri nulla. Intanto Buonaparte proseguì sua invasione, sue vittorie. Subito passò il Po a Piacenza (7 maggio), concedè una tregua con multa al duca di Parma (9), combattè e passò l'Adda a Lodi (9), entrò in Milano (15) trionfante ed applaudito da'repubblicani, o come li chiama Botta, gli utopisti italiani, esecrato dal

grosso delle popolazioni che si sollevaron qua e là. Trattenuto pochi dì riavanzò, passò l'Oglio, entrò nel territorio della moribonda Venezia che per la 3ª o 4ª volta deliberò non tra pace o guerra, ma tra neutralità armata o disarmata e s'appigliò questa. Buonaparte vinse a Borghetto (28 maggio), passò il Mincio, prese la linea dell'Adige, accerchiò Mantova (3 giugno). Così collocato diè alcuni giorni, e gli bastarono, ad assicurarsi a spalle e a destra degli Stati minori d'Italia. Entrò a Modena (19), poi a Bologna, in Toscana (26), gettò un presidio a Livorno, e firmate tregue con Napoli e il papa, tornò dinanzi a Mantova. Ivi egli era minacciato da un nuovo e grande esercito austriaco, che scendea sotto Wurmser per Tirolo dai due lati del lago di Garda. Ai 29 furono assaliti i posti francesi. A' 31 quel già sommo de' capitani moderni abbandonò l'assedio, si volse tutto alla guerra campale, ed in sei dì vincendo a Lonato (3 agosto), a Castiglione (5) rigettò Wurmser nelle Alpi Tirolesi. Ma rifattovisi questo e minacciando nuova discesa, di nuovo Buonaparte prese l'offensiva; dal 3 al 5 settembre combattendo risalì Tirolo fino a Trento. E non trovatovi Wurmser che scendea intanto per Val di Brenta, ve l'inseguì, con magnifica risoluzione, a Bassano, a Legnano e lo ridusse a buttarsi in Mantova (13). Allora libero di guerra campale, ricominciò e spinse l'assedio. Ma minacciava intanto dal Friuli Alvinzi con un terzo esercito, una terza campagna austriaca dell'anno; bella costanza da svergognare le debolezze italiane. Al 10 ottobre Napoli, al 5 novembre Parma firmavan lor paci con Francia. Modena, Bologna e Ferrara occupate e sommosse da'Francesi si dichiaravan libere, formavano l'efimera repubblica Cispadana (16 ottobre). Il medesimo dì morto Vittorio Amedeo III succedeva Carlo Emmanuele IV suo figliuolo nel regno occupato ed asservito. Il dì 1 novembre Alvinzi passò la Piave ed in vari combattimenti respinse l'esercito francese sull'Adige, fece pericolar la fortuna di Buonaparte. Ma a un tratto questi scende l'Adige da Verona, prende in fianco Alvinzi, l'assale, lo sconfigge ad Arcoli (15, 16, 17 novembre) e torna quindi all'assedio di Mantova. Tal fu l'anno 1796 che rimarrà famoso sempre nella storia militare, per l'arte innalzata al sommo suo dalla giovanile e meravigliosa facoltà inventiva di Buonaparte. In Germania gli eserciti francesi avanzativi oltre Reno erano sforzati a indietreggiare dall'arciduca Carlo e facevano una bella ritirata sotto Moreau; ed anche queste operazioni, e questi capitani sono gloriosi. — L'anno 1797 s'aprì con una nuova discesa austriaca, una nuova difesa offensiva, e nuove vittorie di Buonaparte. Alvinzi ridiscendea dall'alto Adige, Provera assaliva sul basso (12 gennaio). Buonaparte corre al primo e lo vince a Rivoli (14); corre al secondo già arrivato alla Favorita dinanzi a Mantova, e vince lui e Wurmser uscito dalla piazza, e prende il primo e fa rientrar il secondo (16); ondechè questi ridotto agli ultimi in breve capitolò (2 febbraio). Ed ora, ad uno solito ed anche buon capitano sarebbe paruto tempo di riposar l'esercito; ma non a Buonaparte. Mossosi contra il papa, firmava (19 febbraio) la pace a Tolentino, facendosi cedere (oltre Avignone) Bologna, Ferrara, le Legazioni, 30 milioni. Poi addì 10 marzo moveva Joubert per il Tirolo, Massena per la Ponteba, egli stesso al Tagliamento per finir la cacciata degli Austriaci dall'Italia, per passare d'Italia ad Austria, quell'Alpi tante volte passate a rovescio; un esercito francese doveva venirne a dar l'esempio. L'arciduca Carlo il più grande de' capitani contemporanei che abbiano combattuto Francia fino a Wellington, comandava il rinnovato e forte esercito Austriaco. Ma addì 16 Buonaparte vinse al Tagliamento, addì 19 all'Isonzo, e varcate l'Alpi si trovava addì 31 a Klagenfurth, riunito a Massena presso a riunirsi con Joubert. Intanto a sue spalle sollevavansi contro a lui Bergamo (12), Brescia (17), Salò (24), Crema (28), tutte quelle popolazioni Veneziane che la vil repubblica non aveva saputo usare contro all'invasore in faccia, che ora gli sollevava o si sollevavano a spalle, opportunamente come poteva parer allora, più inopportunamente che mai, come si vide in breve. Buonaparte sentì il pericolo, accresciuto dal non saper che gli eserciti Francesi del Reno avesser incominciate lor mosse. Temè aver tutta Austria dinanzi, tutta Italia addietro; propose negoziati (31); e, rifiutato, avanzò arditamente, combattendo a Unzmark (3 aprile) e fino a Leoben (7). Allora Austria minacciata al cuore, domandò essa l'armistizio. Fecesi di 5 giorni. Finiva addì 13 al mattino; arrivarono in quel punto i plenipotenziari austriaci a trattar pace. Trattossi altri cinque dì; e firmaronsi i preliminari lì a Leoben addì 17. Austria cedeva il Belgio e il Milanese da rivolgersi in repubblica, doveva compensarsi in Germania coi principati ecclesiastici da abolirsi, in Italia col territorio di Venezia fino all'Oglio; rimanendo Venezia da compensarsi colle Legazioni e Modena cioè colla efimera repubblica Cispadana: stranissimo riparto della schernita Italia. Ma il dì prima de' preliminari (17), che era lunedì di Pasqua, anniversario de'Vespri Siciliani, sollevavasi Verona, facevansi Vespri Veronesi. Riscese quindi il gran vincitore e mal pacificatore dall'Austria in Italia; mandò sue minacce, suoi ordini, sua vendetta a Venezia, ed egli con stupenda arte di perfidia, si scostò dall'esecuzione, fu ad aspettarla a Milano. Addì 12 maggio in gran consiglio la vile aristocrazia veneziana abolì se stessa, restituì, diceva, la libertà alla nazione, cioè a una repubblica democratica, cioè a una municipalità alla francese. Questa chiamò gli stranieri addì 16. E, al medesimo dì, le medesime condizioni, i medesimi fatti pattuivansi in Milano, tra i plenipotenziari veneti e Buonaparte! Talmente a' cenni, al dito del vincitore fu consumata quella distruzione d'uno Stato di mille anni. Seguirono moti in Genova, per cui anche quella repubblica fu mutata da aristocratica a democratica francese, e prese nome di Ligure; moti nella Valtellina contro a'Grigioni, per cui Buonaparte fatto arbitro tolse quella provincia a'Grigioni e diedela alla repubblica Cisalpina, che stavasi, come si disse allora,

organizzando. E seguirono negoziati, prima di pace generale in vari luoghi, poi rotti quelli, di pace particolare tra Francia ed Austria presso a Campo Formio; Buonaparte in persona li condusse, vi tiranneggiò Austria, Francia, Italia a modo suo. Rigettato dal Cobentzel il suo *ultimatum*, ruppe addì 16 ottobre, e addì 17 fu accettato quello e fattane pace definitiva. Francia (già accresciuta di Savoia, Nizza, Avignone) rimase accresciuta del Belgio e della riva sinistra del Reno; e questi e gli altri ordinamenti germanici rimandati legalizzare ed ultimare a un congresso futuro a Rastadt. Venezia e la efimera repubblica cispadana sagrificata del tutto; Austria compensata in Italia con Venezia e tutto suo Stato (salvo l'isole) fino all'Adige. Una repubblica Cisalpina (brutto nome che sottintendeva Francia) costituita a Milano e formata di Lombardia, Modena e le Legazioni.—Napoleone fu incontrastabilmente il più gran capitano di questo e molti e forse tutti i secoli; e l'anno non corso intiero dagli 11 aprile 1796 a'7 aprile 1797 basterebbe a dargli tal vanto. Ma Napoleone fu senza dubbio mediocre politico ad ordinare Stati internamente, pessimo ad ordinarli insieme, a rifar la carta d'Europa. Nei tanti riordinamenti che fece di questa non badò mai a limiti, a schiatte, a lingue, a natura; non ebbe mai l'idea sola effettuabile durevolmente, di costituir nazioni. Qui non pensò a costituir l'Italiana che era pur quella sua o del padre e della madre sua: egli fu l'inventore degli ordinamenti del 1814 e 1815. Vero è che vi fu aiutato dall'incredibile stoltezza di quasi tutta Italia, della rimbambita Venezia principalmente, e di quelle popolazioni sollevatesi appunto appunto per autorizzar chi le voleva sacrificare.

§. 50. *Segue sino alla pace d'Amiens* (1797-1802). La condizione precaria fatta da quella mala pace all'Italia era questa: Austria dunque fino all'Adige; la novizia repubblica Cisalpina composta di antichi sudditi Austriaci, Modenesi, Papalini, divisa in parte antica e che or diremo legittimista assoluta, e parte democratica pur assoluta, niuna di mezzo; esercito novissimo lentamente sorgente, e vituperato di quel detto di Buonaparte che non avrebbe resistito a un reggimento Piemontese; e quindi con tal pretesto e ragione, un esercito d'occupazione Francese, e generali e commissarii dittatori, cioè insomma dipendenza straniera assoluta. La monarchia Piemontese rimaneva ridotta stretta tra le due repubbliche di Francia e Cisalpina, ed occupata essa pure, attraversata da Francesi. Parma sopraviveva sotto lo scudo di Spagna, Toscana sotto quello d'Austria, Roma travagliata tra suo vecchio governo e la vicinanza della nuova ed invadente democrazia Cisalpina, Roma pareva all'ultima agonia ed eravi per allora, e sarebbe stata per sempre, se non vi fosse il poter temporale appoggiato allo spirituale. E finalmente la regina Carolina ed Acton fremevano da Napoli contro alle novità cui non avean saputo resistere nel farsi, cui fatte volevan disfare. Insomma o per vecchiezza mal sostenuta, o per nuova e cattiva costruzione, tutti gli edifizi degli Stati Italiani minacciavan rovina. La prima fu quella di Roma. Scoppiovvi una sommossa di repubblicani (28 dic. 1797) così dappoco che non resistettero ai dragoni del papa. Rifuggirono al palazzo di Francia dov'era ambasciatore Giuseppe Buonaparte fratello di Napoleone; e a lui addetto un giovane generale Duphot. Questi fu ucciso nel tumulto. Fecesene scandalo, grida, violazione *juris gentium* e via via. Arrivò Berthier generale in capo de' Franco-Cisalpini al 10 febbraio 1798, entrò, fu menato in trionfo a Campidoglio; lì sotto a Campo Vaccino, dinanzi a un notaio, fu proclamata la repubblica Romana. Non sarebbe pregio d'opera anche più distesa riferire le costituzioni o peggio i subbugli, le parti, cioè i pettegolezzi di questa e delle seguenti repubblichette efimere. Più seria, più storica la resistenza del vecchio ed or dignitoso e coraggioso pontefice che ricusò ogni rinuncia, e fu subito portato via a Toscana, ed indi a Valenza in Francia dove morì (29 agosto 1799). Intanto cadeva casa Savoia. La repubblica Ligure infrancesata dichiarava la guerra a Carlo Emmanuele. Intromettevasi Francia, ma occupava la cittadella di Torino. E finalmente a un medesimo dì a Parigi e a Torino, dichiarava la guerra (tirannica derisione) al re già spogliato d'ogni mezzo di resistenza; e questi abdicava (9 dicembre) protestando, ed era poi portato via a Toscana e là imbarcato per Sardegna. E così dopo quattro anni di difesa militare, e due di difesa diplomatica (sostenuta principalmente dal Priocca ministro degli affari esteri e dal Balbo ambasciatore a Parigi) cadeva anch'essa non senza dignità casa Savoia. Questa e il papa soli fra' principi Italiani ebbero, non avendo saputo resistere, l'onore almeno di aver saputo soccombere. E del Piemonte pure fu tentato fare una repubblica; ma non fu conceduto dai Francesi, che lo serbarono sotto un governo come si diceva provisorio. — Napoli poi cadde poco dopo, ma peggio di gran lunga. Carolina ed Acton ministro e Mack generale Tedesco assoldato da essi e Nelson ammiraglio Inglese imaginarono decidere, romper essi dal loro angolo d'Italia quella guerra che si vedeva già di nuovo imminente da tutta Europa. Apparecchiato un grande esercito, invasero la nuova repubblica Romana, entrarono in Roma (29 novembre); abbandonata dal piccolo corpo francese di Championnet. Ma battuti i Napoletani fin dal primo incontro ad Otricoli (9 dicembre) lasciaron essi Roma, e rientrovvi Championnet e li inseguì ai limiti del regno ed oltre fino a Capua. Ferdinando Borbone spaventato salpò con la moglie e la corte per Sicilia (31 dicembre). — Al nuovo anno 1799 si avanzò Championnet contro a Capua (5 gennaio) e firmò un armistizio (11) con Mack: ma sollevossi Napoli contro questo e il governo del re, e la città rimase in mano a' Lazzaroni, sotto al principe di Moliterno che finì quella confusione chiamando i Francesi (23 gennaio). Ed ivi pure fu stabilita, organizzata una repubblichetta alla Francese, la quale (perchè non erano ancor di moda le caricature del medio evo, ma sì quelle greche e romane) fu detta Partenopea.—Scoppiava poco appresso la guerra della se-

conda coalizione Europea; da una parte Inghilterra che non avea cessato mai, Austria che ricominciava 18 mesi dopo la pace malfatta e peggio eseguita di Campo Formio, e Russia che v'entrava or per la prima volta in guerra effettiva; dall'altra Francia e le sei repubbliche satelliti sue, Olandese, Elvetica testè rivoluzionata, democratica, centralizzata e ribattezzata, Ligure, Cisalpina, Romana e Partenopea. Jourdan, passando il Reno in Germania (1° marzo), Massena passandolo in Elvezia (6) e l'arciduca Carlo passando il Leck (3) apriron la campagna. La quale fu condotta colà infelicemente per Francia, ma pur serbando all'ultimo le due linee del Reno e della Limmath. In Italia poi Scherer e l'esercito francese incominciarono a passar l'Adige (26 marzo); ma battuti nei dì seguenti da Kray, si ritrassero (7 aprile) sul Mincio, e quindi precipitosamente sull'Oglio, sull'Adda. Scherer avvilito lasciò il comando a Moreau, già generale in capo, illustratosi in Germania, e qui semplice general di divisione. Intanto arrivava l'esercito russo sotto Suwarow capitano illustre esso pure. E perchè a Championnet nell'esercito di Napoli richiamato di là nell'Italia superiore era succeduto Macdonald buon capitano esso pure, fu bella guerra anche questa. Moreau battuto a Cassano sull'Adda il dì appresso a quello in che prese il comando (28 aprile), si ritrasse lentamente a Milano, a Torino; e dato tempo così alla fuga scompigliata de'repubblicani Cisalpini e Piemontesi passò il Po, lascionne tutta la riva sinistra, ridiscesélo sulla destra, e si collocò al confluente del Tanaro tra Alessandria e Valenza. Suwarow prese Torino, ma esso pure ridiscese il Po a manca, e passatolo, si collocò a Tortona in faccia a Moreau. Questi gli sguizzò di mano, e posesi a Novi, tendendo la destra a Macdonald che arrivava da Napoli, Roma, Toscana abbandonate. Verso la metà di giugno eran presso a riunirsi i due. Ma fosse fretta di Macdonald o indugio di Moreau, quegli si trovò impegnato solo contro Suwarow bellamente cacciatosi in mezzo. Alla Trebbia combatteronsi tre giornate (17, 18, 19). E battutovi Macdonald si riunì allora a Moreau per l'Appennino; sul quale fu così cacciato tutto l'esercito francese rimanendo il resto d'Italia in mano agli Austro-Russi. E allora seguirono restaurazioni degli antichi governi non meno efimere, che le repubblichette testè cadute. A Napoli tornarono re, regina e il resto, incrudeliti a vendetta e dal recente avvilimento, e dal subitano e immeritato trionfo. A Roma, a Firenze, a Torino eran proclamati papa, granduca e re, ma assenti, e governavano intanto gli alleati poco diversi da'nemici, più odiosi. Come i repubblicani poc'anzi, così ora i regi poterono imparar che siano le difese, le protezioni, gli ordinamenti stranieri. Furono prese Alessandria (22 luglio), Mantova (30). Allora coll'esercito riunito, Suwarow s'avanzò all'Appennino, e vinse in gran battaglia a Novi l'esercito francese capitanato da Joubert, e, lui ucciso, di nuovo da Moreau (15 agosto). Quindi l'esercito francese si ridusse in parte dentro e intorno a Genova, e in parte sul Varo a difendere Provenza. E già passato allora in Isvizzera Suwarow e l'esercito russo (21 settembre), Melas coll'esercito austriaco tentava Genova.— Ma mutavasi allora di nuovo a un tratto e del tutto la fortuna di Francia per l'arrivo di Napoleone Buonaparte dall' Egitto ch' egli avea conquistato da due anni, e che lasciava ora senza ordini, di proprio moto, per venirsi porre a capo della mal condotta e da lui disprezzata repubblica. Addì 9 ottobre approdava a Fréjus; addì 9 novembre distruggeva il direttorio e metteva invece un governo di tre consoli provisorii, se stesso, Sièyes e Ducos. Elaborata quindi una nuova costituzione con un primo consolo, che naturalmente fu egli, e due minori Cambacérès e Le Brun; entrarono in carica il dì di Natale 1799 (mille anni dì per dì dall'assunzione di Carlomagno all'imperio).—E già prima e tanto più poi ne' primi mesi del 1800 seguì sotto a Napoleone quel ricalcare i proprii passi la rivoluzione francese, quella come si diceva allora controrivoluzione, tanto temuta da tutti i rivoluzionarii, tanto immanchevolmente destinata a tutti, quel mirabile restaurarsi e riordinarsi l'amministrazione della giustizia, delle finanze, l'esercito di Francia, che ci fu recentemente così ben narrata dal Thiers, ma che noi non abbiam luogo ad accennare se non come causa di quanto seguì da noi. Lo stupore d'Europa a sì gran mutazioni, gl'indugi austriaci che per otto mesi dopo la battaglia di Novi non fecer quasi nulla nè in Italia, nè fuori, dieder agio a Napoleone ad apparecchiar la magnifica campagna del 1800. Pose Moreau con un forte esercito in Elvezia ed Alsazia sul Reno con ordine di passarlo; Massena colle reliquie degli eserciti d'Italia a difesa di Genova e l'Appennino; e un terzo esercito di riserva sotto Berthier a Digione nominativamente, di fatto qua e là, dove venivan raccogliendosi le divisioni, le brigate via via; così che tra il grido sparsone e il non trovarsene quasi traccia a Digione, furono ingannate le spie nimiche, credettero finzione e vanto la verità bandita. Gli Austriaci apriron la campagna. Melas assalì Massena addì 5 aprile, e fortissimo contro debole, lo rinchiuse in Genova e lo separò da Suchet che si ritrasse quindi sul Varo, e vi fece una lunga e bella difesa, mentre Massena fece la sua bellissima di Genova. Quindi entrò in campagna Moreau (25), passò il Reno su quattro punti da Strasburgo a Sciaffusa; e combattendo e vincendo a Stockach, a Moesskirk giungeva al Danubio, ad Ulma dove riduceva l'esercito austriaco di Kray. Posava quindi, staccata già una forte divisione sua al S. Gottardo, per iscender quindi in Italia in aiuto a Napoleone. Questi poi erasi mosso terzo (5 maggio) da Parigi e attraversata Digione dove erano appena alcuni depositi dell'esercito di riserva, n'avea raggiunto il grosso sulle sponde, anzi a capo del lago di Ginevra. Addì 14 avea spinto Lannes e sue prime divisioni a passare il Gran san Bernardo; ed avean seguìto l'altre ne'giorni seguenti fino al dì 20 che passò egli. Lannes scendendo per Val di Dora s'era abbattuto contro al forte di Bard che la chiude, e passato sulle balze a sinistra, come potè, era pur progredito. Così fece a

stento il resto dell'esercito, Napoleone. Addì 22 Lannes sboccò da'monti e prese Ivrea, addì 28 dai colli e prese Chivasso sul Po. E raccolto lì alla pianura oramai tutto l'esercito, Napoleone minacciò a destra Torino, ma piombò a stanca sul Ticino (31), su Pavia e Milano (1° giugno). Entrò egli in questa il dì appresso; e pensi ognuno le meraviglie, le gioie dei repubblicani, dei cresciuti nemici d'Austria, degli amici de'Francesi e della libertà, pur cresciuti all'ordinarsi di essa. Nè fermossi guari Napoleone costì. Partendo di Parigi aveva accennato col dito in sulla carta la pianura tra Alessandria e Tortona, come quella ove Melas preso a spalle raccoglierebbe probabilmente l'esercito austriaco, per rompersi una via alla ritratta. E Melas sorpreso a Nizza mentre guerreggiava tranquillo contro Suchet, correva ora e faceva correre sue divisioni sparse al punto assegnato. Massena intanto era sforzato dal difetto assoluto di viveri in Genova addì 4; e secondo l'onorevole ed utile capitolazione sbarcava quindi a Savona dove dava la mano a Suchet già riavanzato. E Napoleone lasciata Milano addì 8 raggiungeva l'esercito suo che già aveva passato il Po a Pavia. Addì 9 incontravansi i due primi corpi nemici a Stradella e Montebello e vinceva il francese sotto Lannes, che n'ebbe poi il nome. Quindi seguendo ed estendendosi tutto l'esercito francese trovavasi in Voghera e Tortona contro all'austriaco raccoglientesi ad Alessandria. E così l'esercito francese aveva l'austriaco tra sè e Francia, l'austriaco aveva il francese tra sè ed Austria; ma con questa gran differenza che il francese era venuto lì a posta e credea tagliare, l'austriaco sorpreso teneasi per tagliato. Tre dì passarono in formarsi, assicurarsi l'uno e l'altro. Addì 13 Napoleone passata la Scrivia, e spiegatosi ne' piani di Marengo e non trovatovi il nemico, temettelo scampato. Ma all'aggiornare del 14 sboccò questo dal ponte della Bormida e si spiegò ne' medesimi piani. E lì, da mattina a sera si combattè quella lunga, varia, intensa battaglia vinta dagli Austriaci quasi tutto il giorno, rivinta nell'ultime ore per mirabil costanza de'Francesi, per quella principalmente di Desaix che vi morì. Qui sorge più che mai il rincrescimento di non aver agio a descrivere, ammirare, lodare. Insomma Melas e gli Austriaci furono fermati, rotti, disfatti, ricacciati, riaffollati in Alessandria; e al domane (15) Melas firmava costì una capitolazione per cui gli fu conceduto ritrarsi dietro al Mincio ed al Po. I Francesi rioccuparono Piemonte, Lombardia, Liguria, Parma, Modena, le Legazioni, Toscana; restaurarono la repubblica Cisalpina. Napoleone passò trionfando a Milano, arrivò trionfando a Parigi. Allora Moreau, concitato da tanto esempio, assalì pur egli in Germania i nemici, e li vinse e spinse fin dietro l'Inn, e firmò pur esso un armistizio (15 luglio). Poche nazioni, pochi uomini ebbero mai un'epoca di gloria e fortuna, crescenti come questa, che incominciò qui a Francia, a Napoleone; e pochi uomini ne usarono bene come lui. Continuò, accelerò, svolse i riordinamenti interni ed esterni, ripropose paci, e rigettato riunì nuovi eserciti a nuovi trionfi. Addì 28 novembre fu rotto l'armistizio. Addì 3 dicembre, Moreau vinceva una gran battaglia ad Hohenlinden e passava quindi l'Inn e la Salza, e firmava poi un nuovo armistizio a Steyer (25 dicembre). Ed intanto un secondo esercito francese dalla Svizzera passava la Spluga (5 dicembre). Ed il terzo in Italia sotto Brune passava il Mincio (25 dicembre) e l'Adige (1° gennaio 1801) e firmava pur esso il suo armistizio a Treviso (16 gennaio). Finalmente (9 febbraio 1801) firmavasi a Luneville la pace tra Francia ed Austria, simile a quella di Campo Formio: Austria dietro l'Adige; Cisalpina formata come già del Milanese, Modena e le Legazioni; Piemonte e Toscana abbandonate alle ulteriori disposizioni di Francia. E seguirono quindi rapide, e quasi appendici di questa, altre paci via via. Per un trattato fatto pochi dì appresso con Ispagna (21 marzo) Napoleone faceasi ceder Parma e Piacenza, e trasferiva quella casa borbonica a Toscana. Pochi altri dì appresso (28 marzo) Napoli faceva pace e cedeva Porto Longone, Elba, i presidii e Piombino. E finalmente addì 15 luglio firmavasi il concordato tra Francia e Pio VII nuovo papa eletto ultimamente (14 marzo 1800) a Venezia, mirabilmente eletto, come uomo che s'era già mostrato intendente de'tempi, da uomini che così mostrarono intenderli. Poi adunata a Lione una consulta di Cisalpini, mutavano sotto la dettatura dell'onnipotente vincitore e pacificatore la costituzione della repubblica Cisalpina, e glie ne deferivano la presidenza (26 gennaio 1802). E qui un grande scrittor moderno accenna a non so qual gioia e qual concorso dell'opinione italiana. Ma noi vecchi n'abbiam ancor qualche memoria; e il fatto sta che gioia o no, questa consulta fu poco più che cenno straniero obbedito e cerimonie. Seguirono altre ed altre paci ultimate, confermate tutte da quella tra Francia ed Inghilterra firmata ad Amiens 27 marzo 1802. La cristianità era in pace, ma divisa essa tra due potenze prepotenti, una in mare, l'altra in terra, divisa specialmente l'Italia tra Francia prepotente e crescentevi, ed Austria ridotta a soffrire, era chiaro a tutti che non potea durare nè questa ripartizione particolare, nè quella pace generale.

§. 31. *Napoleone primo consolo e presidente della repubblica Italiana, poi imperatore e re d'Italia* (1802-1814). Nei dodici anni di che ci resta a dire, non solamente non furono grandi fatti nazionali, ma nemmeno grandi fatti stranieri in Italia. Le guerre qui rinnovate non furono più come poc'anzi principali, ma secondarie in Europa; e le paci furono obbedienze quasi assolute allo straniero. Tuttavia, fra i tempi d'obbedienza, niuno fu lieto, operoso, forse utile, quasi grande e glorioso come questo. Men vergogna era servire con mezza Europa ad un uomo operosissimo, grandissimo e che si potea dir di nascita, e dovea dirsi indubitabilmente di sangue, di nome Italiano; e servirlo operosamente in fatti grandi moltiplici, incessanti, continuamente mutanti, che non si potea prevedere a che avesser a riuscire, e si poteva sperare riuscissero a qualche gran riunione e liberazione d'Italia; men vergogna dico,

che, come in altri tempi, servir quasi soli e languidi e in mezzo alla indipendenza e libertà ed operosità universali. Non faccio scuse per coloro che così servirono, spiego che così servirono allora. Non v'era indipendenza è vero, ma non ne furono mai speranze così vicine. Non v'era libertà politica ma n'erano almeno le forme in un gran centro italiano; non libertà civile ben guarentita, ma legale almeno; e poi v' era quella eguaglianza che a molti bene o male, fu compenso alle mancanze di libertà. Non libertà di scrivere, certamente, ma non gelosie, non paure d'ogni sorta di coltura, non disprezzo degli uomini colti, non quella separazione tra essi e gli uomini pratici, che è il maggior de' disprezzi, e quasi smentita o scherno delle protezioni concedute. Chiuso poco dopo il mare, non vi fu operosità commerciale; ma v'eran quelle delle industrie e dell'agricoltura e della milizia, dico di quella milizia, il cui esercizio in guerra è senza dubbio calamità all'universale, ma felicità suprema forse a molti di coloro che l'esercitano, perchè è supremo esercizio dell'umane facoltà. E allora gli Italiani, prima i Piemontesi, poi i Lombardi e Romagnoli e via via, Toscani, Romani, Napoletani corsero a quell'esercizio, e vi furon affratellati a quei militari avanzati e lodati in quegli eserciti vincitori d'Europa; e quegli Italiani sentivano di far allora ciò che non avean fatto da secoli i maggiori, ciò che speravano si facesse poi dai nepoti; quegli Italiani credevano incamminar i posteri alla rinnovata virtù italiana. Insomma era servaggio senza dubbio, ma partecipante alla concitazione dei signori; non quello oppressivo, compressivo, depressivo di tanti tempi anteriori e posteriori. E così da quegli anni, dal principio di questo secolo incominciò a ripronunziarsi con più onore ed amore il nome d'Italia; da quegli anni, incominciò a mirarsi ad essa, e incominciarono a cadere quelle invidiuzze od invidiacce municipali che avean lussureggiato da tanti secoli e pur testè nelle repubblichette efimere ed utopiste del medio evo e della fine del secolo XVIII. Sottentrò è vero quello che i fatti dimostraron poi sogno del regno unico Italiano; ma se caduto il sogno saprà serbarsi la realità dello spirito nazionale, se la fine del secolo nostro non sarà del tutto indegna del principio, forse che questo diventerà era a migliori destini d'Italia. Ma noi dobbiamo affrettarci al termine del nostro assunto.—Il resto dell'anno 1802 vide una nuova costituzione della repubblica ligure (26 giugno) così portata a segno dall'ultime Francese ed Italiana; piccolo affare conseguente agli altri. Ma seguì (11 settembre) la riunione a Francia di quel Piemonte, la cui condizione erasi lasciata dubbia fin allora; e incominciò così quell'estendersi innaturale del territorio Francese in Italia, che mostra (oserò dirlo?) la incapacità di Napoleone nella politica vera, grande, fondatrice. Ed io so che mi scosto qui d'uno scrittore recente, da me come da tutti molto ammirato; ma egli pure sarebbe fin d'ora e rimarrebbe forse più lungamente ammirato, se tenero com'egli è della nazionalità francese, fosse più rispettoso all'altre, se cercasse gli accordi di quella con queste, se non avesse voluto rimaner ai tempi del suo eroe, se volesse progredire a' presenti che tendono a quell'accordo di tutte le nazionalità Europee e cristiane. Ad ogni modo seguì la mediazione di Napoleone in Isvizzera e la rioccupazione di lei; e tra per questi estendimenti della potenza continentale di Napoleone e quello marittimo di Malta che Inghilterra volle ritenere a compenso, e il volersi ciascuno estender solo e non patir che s'estendesse l'altro, si ruppe la guerra nuovamente tra Francia ed Inghilterra (maggio 1803). Seguirono la congiura de' legittimisti Francesi, la presa sul territorio germanico e la morte del duca d'Enghien, il più vile degli atti di Napoleone (21 marzo 1804), poi l'istituzione e proclamazione dell'imperio Francese (18, 20 maggio); e l'istituzione e proclamazione dell'imperio ereditario Austriaco (4 agosto); il viaggio di papa Pio VII a Parigi dove consacrò il nuovo imperatore (2 dicembre), e incominciò forse a guastarsi con lui; e il regno d'Italia ricevuto, cioè preso dal nuovo imperatore (18 marzo 1805) e poi il viaggio di lui qui, l'incoronazione a Milano (26 maggio) e le vane parole « guai a chi la tocca » pronunciate nel prender la corona di ferro; e Genova riunita innaturalmente non al nuovo regno ma all'imperio di Francia (4 giugno); e così Parma (21 luglio); e Lucca fatto principato per una sorella dell'imperatore già principessa di Piombino (23 giugno).—Austria, Russia non vollero tollerar più. Fecero la 3ª coalizione. Strinsersi con Inghilterra, la liberarono dalla discesa a lei minacciata da due anni nella Manica. Napoleone levò a un tratto i campi ove avea ragunate, esercitate, ordinate più meravigliosamente che mai sue vecchie divisioni (27 agosto). Mentre attraversavano Francia di corsa, Austria ruppe la guerra, passò l'Inn (8 settembre), invase Baviera. Credeva incominciando essa serbar l'offensiva; ma questa è sempre de' più forti e più abili, e Napoleone solea lasciar incominciare il nemico per vederlo spiegarsi, e prenderlo sul tempo poi. Così fece. Partì di Parigi (24) passò il Reno (1° ottobre), tagliò, ruppe corpi Austriaci qua e là, li accerchiò e fece capitolare ad Ulma (19 ottobre), e attraversando Baviera entrò a Vienna (13 novembre). Intanto l'esercito Francese, e già in parte Italiano, d'Italia, ragunato sotto a Massena, vinceva l'Austriaco sotto l'arciduca Carlo a Caldiero (30 ottobre); e spintolo dinanzi a sè, passava il Tagliamento al medesimo dì che il grande esercito entrava a Vienna; e combattendo e vincendo univasi a questo addì 24 novembre in Austria. Ma un grande esercito Russo ed Alessandro imperatore s'erano pure uniti al resto dell'esercito Austriaco, e Francesco II. Ed uscito di Vienna Napoleone, s'incontrarono, si combatterono ad Austerlitz in Moravia i tre imperatori in gran giornata al dì anniversario dell'incoronazione di Napoleone (2 dicembre 1805); e vinse questi, il gran capitano naturalmente; e seguì tra pochi di un armistizio, e tra pochi altri la pace firmata a Presburgo (26 dicembre). Per questa rimasero cacciati gli Austriaci oltre all'Isonzo, e riunita

Venezia al regno d'Italia, e rimasero acquistate a Napoleone, ma non riunite a niun Stato, tenute quasi a riserva per li suoi disegni futuri le antiche province Veneziane in Illirio. Quali erano questi disegni? Certo orientali, contro all'imperio Turco a cui ei voleva così farsi limitrofo. Ma per li particolari ei se ne rimetteva al tempo, alle occasioni e loro ispirazioni. Thiers e Mignet ci rivelarono ultimamente due disegni concepiti da due parti contrarie, proposto l'uno da un Italiano e dal principe Czartorinski ad Alessandro prima della guerra, l'altro da Talleyrand a Napoleone in mezzo ad essa, combacianti i due nella idea di spinger e ingrandir Austria sul Danubio per liberarsene ad occidente. Le preoccupazioni, gl'interessi momentanei, ciò che il volgo dei politici chiama sola politica, spinsero a tutt'altro Napoleone vincitore allora, Alessandro vincitore di poi. I tempi avvenire possono soli far chiaro quale fosse men sognatrice, quale definitamente più duratura, o la politica invaditrice di Napoleone ed Alessandro, o la fondatrice di Czartorinski e Talleyrand. Certo « fu merito di quest'ultimo, prevedere un po' più presto, ciò che tutti dovean volere di poi ».—Ad ogni modo Napoli avea fatto poc'anzi (21 settembre) con Francia un trattato di neutralità, e Saint-Cyr col corpo che occupava Otranto da parecchi anni s'era quindi ritratto e congiunto coll'armata d'Italia. Ma Napoli avea due mesi dopo (20 novembre) ricevuti Inglesi e Russi, s'era volta ad essi. Era di quelle stoltezze de' deboli che riescon fortune a' potenti ed usurpatori. Napoleone vincitore mandò un esercito ad eseguir la facile punizione. Questo entrò nel regno (8 febbraio), in Napoli (15); casa Borbone fuggì a Sicilia. Giuseppe Buonaparte fratello di Napoleone fu primo re de'Napoleonidi, fu proclamato re di Napoli e Sicilia (30 marzo); e regnò nella prima, continuando casa Borbone in Sicilia. Gaeta si difese bene, non s'arrese se non al 18 luglio. Meglio ancora Calabria che non fu ridotta tutta se non più tardi (al principio del 1808) e nemmeno allora non obbedì tranquilla. Oh se i principi Italiani avessero saputo valersi della devozione e del coraggio nativo de' lor sudditi! Seguì (5 giugno) l'istituzione di un secondo re Napoleonide, Luigi in Olanda. E seguì un grandissimo fatto appena avvertito allora. Addì 6 agosto di quell'anno 1806 Francesco II ultimo successore degli imperatori de' Romani rinunciò a quel titolo, vano senza dubbio da gran tempo, ma impaccio pure e vergogna nostra finchè l'udimmo portare da tanti stranieri.—Seguirono poi la guerra tra Prussia e Napoleone, le battaglie di Jena (14 ottobre), d'Eylau, di Friedland (8 febbraio, 14 giugno 1807) e la pace di Tilsit (7 e 9 luglio). Dopo la quale precipitò, s'esagerò peggio che mai nella politica stoltamente invaditrice. Egli imperiava in Francia, Italia e Germania, incontrastabilmente. Non gli bastarono; volle Spagna, e almen si capisce, era un gran regno di più; ma volle Roma e non si capisce, essendo materialmente così poca provincia e rispetto all'imperio che aveva, e rispetto al pericolo, alla perdita d'opinione a cui andava incontro. Il fatto sta ch'ei non faceva caso di questa opinione; non di Spagna, nè di Roma che credeva avvilite, impotenti a resistere. Ma, come volle Iddio, Napoleone s'ingannò; Dio vuol sovente che s'ingannino i prepotenti. Incominciò a metter truppe Francesi in Ispagna sott'ombra di conquistar Portogallo; e conquistatolo entrò in una serie di negoziati e perfidie e violenze per cui tutta la casa di Borbone rimase spoglia degli antichi regni di Spagna e del nuovo d'Etruria. Fece occupar Toscana (12 dicembre). Poi in breve, inasprito già contro al papa per molte contese, e principalmente perchè questi ricusava entrare nella lega continentale contro ad Inghilterra, fece pur occupar gli Stati di lui e Roma stessa (1° febbraio 1808). Poi riunì le Marche al regno d'Italia (2 aprile), e Parma, Piacenza e Toscana a Francia (24 maggio); e fece passar Giuseppe re di Napoli a re di Spagna (come mutava i prefetti da un dipartimento all'altro); e diede Napoli a Murat suo cognato prode generale di cavalleria (15 luglio).—Tuttociò ridestava le costanti ire d'Austria; e la resistenza incontrata dagli eserciti Francesi da Giuseppe e da Napoleone stesso in Ispagna, ridestarono le speranze di lei. Ricominciò la guerra. Era la quarta fatta, e sempre infelicemente da quella potenza contra Napoleone generale, primo console o imperatore. Vergogna militare, ma gloria politica di quel governo così perdurante. In aprile 1809 gli eserciti Austriaci invasero a un tratto Baviera in mezzo, il nuovo gran ducato di Varsàvia a settentrione, Italia a mezzodì dall'Isonzo. Napoleone accorse dalla Spagna a Parigi, al Reno, a Germania. Ed al solito ruppe, sbaragliò, vinse l'esercito nimico dell'arciduca Carlo in varii combattimenti e in uno grande ad Eckmüll (22 aprile); e passò l'Inn (26) e prese Vienna (13 maggio). E intanto l'armata d'Italia più che mai grossa d'Italiani misti con Francesi e capitanata questa volta da Eugenio Beauharnais figlio adottivo di Napoleone, vicerè e dichiarato erede del regno d'Italia indietreggiava da prima dall'Isonzo fin presso all'Adige, ma si fermava a Caldiero, ed ivi dove avea vinto poc'anni innanzi rivinse ora (29 aprile). Quindi riavanzando avea passato, combattendo, Brenta, Piave, Tagliamento, Isonzo, presa Trieste (17 maggio), passate l'Alpi, dato mano al grande esercito Francese, e lì pure vinta da sè una bella e gran battaglia a Raab (14 giugno). Quindi si vede, quanto sia vero che vi fosser pure consolazioni alla servitù di que' tempi. E intanto allora e poi non poche divisioni italiane, non pochi capitani nostri s'illustrarono nelle guerre di Spagna. Ma questi combatterono per far compagna nella servitù una generosa nazione; e perciò non contiamo tali glorie come fortune.—Lì da Vienna poi Napoleone consumava quell'usurpazione di Roma, che fu la più leggiera al profitto, la più grave allo scandalo di quante avesse fatte. Un decreto imperiale (17 maggio) riuniva Roma e il resto dello Stato a Francia. E al 10 giugno era proclamata a Roma quella stolta riunione da Miollis e da una consulta governativa composta di Francesi ed Italiani. Al

qual fatto giugnendo, domando licenza di notare che ad uno di questi la colpa fu tanto più grave che ei vi ripugnava, e cedeva, non iscusata ma scemata forse per vero dire dall'età sua di 19 anni, da lui messa a profitto ad ogni modo coll'imparar là a resistere per l'avvenire. Imperciocchè fu là meravigliosa la resistenza di quei preti disprezzati; fu la sola bella resistenza italiana di quegli anni. Una scomunica fu affissa il dì appresso in tutta Roma a malgrado le truppe, il governo, la polizia che l'occupavano; e quindi si sparse in Francia e tutta Europa; e se non fece certamente l'effetto delle scomuniche del medio evo, scemò pur molto in Italia, e Francia e Spagna gli aderenti a Napoleone, fu il sassolino gettato al piè dell'idolo universale. E fu portato poi via il papa (6 luglio 1809) da un general di gendarmi a Toscana; e di là fatto errare a Francia, a Savona, a Fontainebleau; mentre succedevansi in Roma co' poteri di lui i vicari pontificii, e portato via l'uno scoprivasene uno nuovo, e portavansi via cardinali e prelati, niuno cedente, finchè se ne stancò la polizia francese; che non credo sia stato dato mai un esempio così unanime e costante di quel coraggio civile o disarmato che più d'ogni altro forse tira a sè l'opinione degli uomini, e la toglie agli opprimenti. — Ma, come succede, non se n'avvedeva Napoleone tra' successi crescenti. Passato il Danubio vinse a Wagram (5, 6, 7 luglio) e dettò poi una nuova pace a Schœnbrunn (14 ottobre); per cui oltre a nuovi acquisti in Germania, ei fece quelli d'una parte di Gallizia o Polonia Austriaca, ed una nuova d'Illirio. S'egli avesse presa invece Gallizia intiera, e riunita al gran ducato di Varsavia, e fattone un bel regno di Polonia, egli l'avrebbe avuto a potentissimo aiuto due anni appresso. Ma il fatto sta e si conferma ad ogni tratto che egli non concepì mai la più bella dell'ambizioni e delle politiche, quella di liberare e fondar nazioni. Due n'ebbe nella potente destra, e non ne fece nulla; e quando poi spoglio di tutto ei ruminò dolorosamente le glorie e gli errori suoi, per iscemar questi colle spiegazioni ei non seppe darcene altre qui, se non quella troppo sovente detta da chi non vuole dare, non esser ancor tempo di dare. Il fatto sta che scemava già il grand' uomo, s'abbassavano più che mai le ambizioni di lui. Ebbe quelle due piccole e da uomo nuovo, di nobilitarsi con un matrimonio e di lasciar al proprio sangue la fortuna fatta. Repudiò la donna strumento già di suo primo innalzamento, la compagna di sue glorie giovanili e maggiori, quella che non per vani influssi, ma colla dolce compagnia dava forse il temperamento giusto e necessario al suo animo eccedente, ed era così cooperatrice di sua fortuna. Sposò invece Maria Luisa d'Austria (2 aprile 1810); n'ebbe un figliuolo che intitolò re di Roma (20 marzo 1811). E, precipitando nella politica sfrenata, e delle riunioni innaturali, riunì Olanda, riunì Germania settentrionale a Francia. Dall'Elba al Tevere, da Amburgo a Roma chiamaronsi francesi tre schiatte, tre lingue tutto diverse, e ne rimasero confuse, scemate, quasi distrutte tre nazionalità, due vinte, una dei vincitori. E già meditava ed apparecchiava un'altra riunione, degli Spagnuoli fino all'Ebro. Ma gli Spagnuoli ebbero allora la gloria di resistere soli sul continente a tutto ciò; gl'Inglesi di aiutarveli essi che non correan pericolo dalla loro isola; Wellington d'esser capo militare a tale unica e bella resistenza. E i perduranti in questa ebbero poi l'aiuto che non manca mai, le occasioni; ebbero l'occasione che di rado manca ella pure, l'esagerarsi nella prepotenza, lo stultizzare de' prepotenti. Certo tra 1811 e 1812 stultizzò Napoleone non solamente nello scopo, ma ne' mezzi stessi oramai di sua politica. Poi errori nuovi or evidenti, fece (24 febb. 14 marzo) due trattati d'alleanza con Prussia ed Austria, prendendo un 30 mila uomini soli a ciascuna, e così lasciandosele a spalle quasi intiere, e mal affette, anzi frementi. Era il colmo di quella stoltezza di non tener conto degli affetti, delle passioni, degli interessi, delle opinioni altrui. E così credette, e disse, far un'irruzione dell'Europa occidentale contro all'orientale, della civiltà contro alla barbarie; ma la civiltà, l'indipendenza stavano allora per Russia; e così vinse. Napoleone (trattenuto oltre all'intento a Parigi da un primo di quegli accidenti del cielo che mostrano più chiaramente il dito di Dio, dal timor d'una carestia) passò il Niemen (23 giugno); entrò a Vilna (28), a Vitepsk (28 luglio), a Smolensko (17 agosto), dopo combattimenti e battaglie via via crescenti quanto più avanzava. E così combattè la maggior battaglia alla Moscowa (7 settembre) e la vinse, ed entrò a Mosca (14). Allora, là presso all'Asia, fu il termine di quella fortuna unica lungo i secoli fra le europee. Ma i pochi sorviventi di quella generazione, ma le stesse generazioni nuove sanno e sapran gran tempo fin da'fanciulli, tutti que'fatti simili e maggiori de' mitologici: l'incendio di Mosca, gl'indugi di Napoleone, sue speranze di aver pace; sua partenza (19 ottobre), la ritirata di quelle turbe d'eroi intimoriti, l'inverno precoce, il cielo nemico, i campi nevosi, le vie perdute all'innanzi, segnate dietro da' morti e morenti; i Cosacchi, le orde asiatiche spingenti e frammettentisi. Al settimo dì della ritirata, quando erano intiere per anco le divisioni, fu la maggior battaglia che vi si facesse, quella di Malojaroslavetz (24 ottobre). E fu vinta, tanto almeno da prolungar la ritirata, dall'armata d'Italia capitanata dal vicerè. Ai 28 novembre i resti passarono la Beresina, combattendo ancora, disperdendosi poi. Napoleone fuggì l'irremediabile calamità, e fu a Parigi (18 dicembre). Gioacchino Murat re di Napoli indugiò qualche tempo a raccozzar i rimasugli; non un decimo forse dei cinquecento e più mila uomini che avean passato il Niemen. Perironvi proporzionatamente più che degli altri, i meridionali, i fratelli nostri; tu vi perivi quasi fanciullo ancora, ed osservato pur per valore da quei vecchi guerrieri, o Ferdinando mio, cresciuto all'arti, alle lettere, ad ogni bellezza, ad ogni amore, a quel d'Italia per cui non moristi. Lasciò in breve anch'egli Gioacchino quella trista e quasi inutile ritirata, e rimase il comando al vicerè d'Italia, ed egli ordinolla

come potè, e condussela per tutto l'inverno tra il 1813 e il 1814 fino all'Elba. E Prussia intanto s'era sollevata, venuto il tempo, contro l'oppressore di lei; ed Austria sempre più indugiante s'era solamente ritratta dall'odiato alleato, ed armava e minacciava. E così pure Germania tutta, al fianco, a spalle dell'esercito francese. Questo fu il bel tempo di Germania, quand'ella seppe meravigliosamente valersi dell'occasione per rivendicarsi in indipendenza; quando seppero unirsi a ciò principi e popoli. Gli Spagnuoli pure avean ciò saputo, e v'aveano avuto tanto più merito, che era assente e mediocrissimo il principe loro. Gl'Italiani nol seppero; e perciò rimangon ultimi forse fra i popoli europei della presente età, le cui fondamenta furono poste da'fatti che narriamo. — Ai 15 aprile 1813 Napoleone ripartì di Parigi per riprendere il comando del grande esercito; al 1 maggio vinse Russi e Prussiani in gran battaglia a Lutzen, addì 20 e 21 a Bautzen. Fecesi tregua, trattossi pace, non fu possibile niun accordo; si ricominciò la guerra, unita già Austria alla grande e crescente alleanza contro Francia. E addì 27 agosto Russi, Prussiani e Austriaci assalgono Napoleone in Dresda, e sono vinti, ricacciati, e vi muor Moreau, mal venuto dall' esilio d'America a porsi tra le file dei nemici di suo paese. Ma vinto e preso pochi dì appresso Vandamme, e un grosso corpo francese in Boemia, ed affollandosi di nuovo gli eserciti alleati contro a Napoleone, ei potè sì tenerli a bada alcun tempo; ma poi soverchiato dal numero fu sforzato a ritrarsi; e concentrato l'esercito a Lipsia, fu vinto ivi in battaglia, rinnovatasi tre dì (16, 17, 18 ottobre). Si ritirarono i Francesi poco men disordinati che in Russia, attraverso la Germania sollevata e vinsero un'ultima volta ad Hanau (30 ott.) i Bavaresi che tagliavano il passo; e così passati si raccolsero dietro al Reno, e Napoleone tornò a Parigi. Intanto era tornato il vicerè al regno d'Italia fin da dopo Lutzen, Gioacchino a Napoli dopo Lipsia. E il primo avea raccolto un esercito di Francesi e Italiani, e portatolo oltre ai limiti del regno nelle provincie Illiriche fin sulla Sava e la Drava (agosto). Ma ivi pure era un forte esercito austriaco, ed il francese si ritrasse ricalcando indietro lentamente quella via corsa avanzando tante volte da pochi anni; dalle Alpi all'Isonzo, al Tagliamento, alla Piave (11-31 ott.) e finalmente all'Adige e Verona (9 novembre). E qui si fermava e quindi riusciva a vincere una volta ancora a Caldiero (15); e lì intorno perdurava poi e guerreggiava tutto quell'inverno. Non così Gioacchino, che giunto a Napoli (5 novembre) trattò con gli alleati nemici di Napoleone, e ragunando un esercito napoletano, occupava Roma, Toscana, Ancona, Bologna lasciate da'Francesi; mentre una squadra inglese veleggiava minacciando e tentando sbarchi sulle coste di Toscana (dicembre). E parlava Gioacchino d'indipendenza italiana; e di essa pure gli Inglesi; ma gl'Italiani non vi badavano; chè la parola è bella, ma per farsi ascoltare e trarsi addietro gli animi e le braccia ella vuol esser bandita da uomini degni di essa, e che abbian data qualche arra di generosità e costanza. Nè era tale certamente Gioacchino che in quel momento stesso tradiva Napoleone suo capitano e suo creatore. E quanto agli Inglesi, essi per vero dire fin dal giugno dell' anno addietro avean fatto dare una costituzione rappresentativa simile alla loro in Sicilia da re Ferdinando; cosicchè la regina Carolina nemica di tali novità se n'era fuggita per Costantinopoli ad Austria e re Ferdinando avea lasciato il governo a suo figliuolo; ma fosse colpa degli Inglesi, dispregiatori talora ed offensori de' popoli stessi che beneficano, o degli Italiani pregiudicati contro di essi per le continue calunnie mosse loro contro da Napoleone e da' Francesi di que' tempi, o che in somma non fossero a ciò apparecchiati gli animi italiani, il fatto sta che non si mossero questi per nulla a quello grida di libertà e d'indipendenza. I tempi anche vicini sono talora diversissimi tra sè.—Finalmente addì 20 dicembre 1813 gli alleati passarono il Reno, entrarono in Francia, guardinghi quasi tementi principi e generali, ebbri di vendetta e trionfo, le popolazioni straniere, massime le germaniche affollate in quegli eserciti. I Francesi stanchi da 22 anni di guerra non difesero il signore come avean difesa già la libertà. Napoleone partì a'25 gennaio 1814 da Parigi, combattè e vinse quasi ogni dì per due mesi con cuore, con mente indomita, con arte degne del giovane generale del 1796. A Brienne, a Champaubert, a Montmirail, a Vauchamp furono giornate famose. Ma scemavano via via sue file, stringevasi suo campo di guerra intorno a Parigi; e si rinnovavano all'incontro gli eserciti stranieri, e lo stringevano. Al fin di marzo ideò portarsi a spalle degli alleati, correr i dipartimenti orientali, raccoglervi le guarnigioni lasciate colà! Ma fu preso sul tempo; gli alleati precipitarono su Parigi, e addì 30 vi vinsero facilmente re Giuseppe e Marmont, e addì 31 entrarono. Cadde in un momento quell'uomo di cui niuno potrà mai sperare di nascer più grande per facoltà naturali militari ed anche politiche, cadde per l'error solo di non aver fondata sua potenza addentro sulla libertà, all'infuori sulla indipendenza delle nazioni, cioè dentro e fuori sull'amore interessato de'popoli. Vantossi egli poi, vantaronlo gli adulatori di sua sventura, che egli fosse caduto per un caso imprevedibile di fortuna, un inverno precoce, un vento settentrionale di Russia. Ma il cader per un caso, per un vento mostra appunto quanto fossero poco profonde le fondamenta di sua potenza. Inutile del resto moltiplicar particolari e date più o men vergognose a quella nazione vicina nostra. La severità è ingrata allo scrittore; nè a ciò è obbligato se non per la patria. Del resto tutte le nazioni s'assomigliano quando s'avviliscono; e s'avviliscon tutte quando stanno in braccio a stranieri. Il senato conservatore dell'imperio lo distrusse (2 aprile). Napoleone abdicò (11), fu portato via. Rientrarono i Borboni, Luigi XVIII. — E intanto in Italia il vicerè avea continuata sua bella difesa; Gioacchino suo tradimento. Il primo combattendo e talor vincendo contro più forti di lui, s'era ritratto, non più che da

Adige ad Adda e Taro, in due mesi. Il secondo dichiaratosi contro il vicerè s'avanzava a Piacenza. Un corpo inglese era sbarcato a Livorno (6 aprile). Finalmente giunte le nuove di Parigi firmavasi un armistizio (16 aprile) per cui le truppe francesi s'incamminarono a lasciar Italia. Rimaneva il governo italiano, il senato a Milano. Addì 20 deliberava; e molti volean re Eugenio Beauharnais. Un'infelicissima sommossa di quegli uomini che non badano a perder la patria per isfogar un'ira, una vendetta o una invidia, empiè le vie, spaventò il senato, uccise Prina ministro delle finanze. Dio perdoni a tanta stoltezza; certo niuna fu maggiore mai. Dicono che il vicerè non era amato, per alcune parole dette contro agli Italiani; forse quelle parole furono scusate allora. D'allora in poi fu finito il regno d'Italia, lasciato all'occupante. Gli Austriaci entrarono a Milano (28). Murat rientrò a Napoli (2 maggio). Vittorio Emmanuele re di Sardegna (succeduto per la rinuncia di Carlo Emmanuele IV, 22 giugno 1802) sbarcò a Genova (12 maggio), entrò in Torino (20), Pio VII a Roma (24). E addì 30 fu firmato il trattato di Parigi per cui, restituito il regno di Francia negli antichi limiti suoi, fu restituita casa Savoia ne'suoi Stati continentali, salvo una porzione di Savoia lasciata allora a Francia; Parma e Piacenza date a Maria Luisa imperatrice e al re di Roma suo figliuolo; Modena a Francesco arciduca d'Austria erede di Ercole Rinaldo ultimo duca Estense morto duca del Brisgau (-1805); restituita Toscana a Ferdinando III e gli Stati pontificii al papa; lasciati Murat in Napoli, Ferdinando IV in Sicilia; lasciata restaurarsi ma temporariamente la repubblica di Genova; occupate da Austria e l'antica sua provincia di Lombardia, e Venezia già datale in compenso; data l'isola d'Elba in sovranità e quasi in ischerno a Napoleone. I trattati, gli eventi del 1815 mutarono poi tutto ciò in parte, ampliarono casa Savoia di quasi tutti i paesi oltre Alpi lasciati già a Francia, e del magnifico acquisto di Genova; passarono l'eredità di Parma e Piacenza al duca di Lucca, e quella di Lucca a Toscana già ingrandita dell'Elba, restaurarono in Napoli Ferdinando IV e confermarono ad Austria il regno Lombardo-Veneto. Ma già questi fatti appartengono a un tempo il quale appunto non fu più di due preponderanze combattute, ma di una sola più largamente, più unitamente stabilita che mai, un tempo dunque molto diverso dall'ultimo certamente, ma che non sappiamo ancora se sarà simile ad altri precedenti o forse di andamento diverso da tutti. Ai tempi non adempiuti non si può dar nome, non si dee forse dar luogo nelle storie generali.

§. 32. *Le colture di quest'ultimo periodo, e prima la poesia* (1700-1814). — Ora passando da tante e tali rivoluzioni di popoli e d'imperii alle vicende delle lettere, delle scienze, delle arti, scema un'ultima volta il nostro discorso. Perciocchè vano è l'illuderci di noi scrittori, che ci vantiamo troppo sovente di diriger noi i secoli e loro eventi, che siamo in realtà molto più sovente diretti da essi. Certo che ne'tempi tranquilli, cioè quando posan le guerre e la politica, importanti possono essere gli eventi letterarii, possono allora servire ad apparecchiare i politici e militari. Ma questo per verità è quanto dire che importano gli eventi letterari, quando non ne sono altri più importanti; è dire che dobbiamo servire a quelli con modestia personale, colla coscienza di non essere se non apparecchiatori, coll'intento fermo di servire all'apparecchio. E qui di nuovo abbiamo a dir insufficiente l'opera degli scrittori settecentisti, posciachè non apparecchiarono se non le opere che vedemmo; ma qui pure abbiamo ad ogni modo a lodare e forse a invidiare l'opere di quegli ultimi avi e padri nostri. — Risorsero nel secolo XVIII tutte le colture italiane indubitabilmente. E due cause, due motori ne appariscono; l'indipendenza accresciuta, e l'impulso straniero del resto d'Europa, della cristianità; o piuttosto le due cause si congiunsero in ciò, che la caduta della signoria spagnuola fin da'primi anni del secolo, ci diede occasioni di entrare e nella politica e nella coltura universali di tutta Europa. Tale è, per dono di Dio, la costituzione della cristianità, che avendo essa (anche la parte errante di lei) un solo Dio, un solo Vangelo, una sola virtù, ella non può avere se non una sola coltura o se si voglia parecchie colture somigliantissime; e che chi si sforza di tenerle disgiunte o peggio nemiche, farebbe opera empia se non la facesse vanissima; e che a malgrado di costoro le colture nazionali diventano di secolo in secolo men diverse, più simili, più identiche, più una. Così fu fin da'primi secoli della cristianità; meravigliosa è l'unità di coltura de'padri greci e latini; meravigliosa quella degli stessi secoli barbari e scolastici. La coltura italiana innalzandosi sopra l'altre, rimase per 4 secoli diversa dall'altre in ciò senza dubbio; ma questo vanto esclusivo fu proprio dell'età del risorgimento e non si può riprodurre. Tra il fine del secolo XVI e tutto il XVII la coltura italiana si comunicò, si diffuse nelle tre colture, spagnuola, francese, inglese, ed anche nella tedesca; e fin dal principio del secolo XVIII incominciarono tutte queste a rifluire sull'Italia. Gli esempi tutti accennati de'santi padri e della scolastica mostrano che l'unità della coltura cristiana si mantenne, si manterrebbe anche senza la stampa; ma, sorto, come pur volle Iddio, questo potentissimo, questo umanamente invincibile mezzo di unità, s'accelerò fin d'allora il moto di essa, e s'accelerò poi tanto più, quanto più venne allargandosi e moltiplicandosi questo mezzo. Ancora s'aggiunse un altro: la facilità, la moltiplicità de'viaggi tra l'una e l'altra nazione d'Europa. E stampa e viaggi noi li veggiamo crescere incomparabilmente per vero dire a'nostri dì; ma stampa e viaggi crebbero pure notevolissimamente nel secolo scorso; tantochè a quell'accrescimento, alle necessità sortene si debbono attribuire in gran parte i perfezionamenti presenti de' due grandi strumenti d'unione. E quanto all'Italia del secolo XVIII specialmente, si vede da tutte le memorie contemporanee che dal principio di esso appunto s'accrebbe l'andare e venire di stranieri colti in Italia, e massime di colti Italiani al di fuori, e che

s'accrebbe via via più lungo tutto il secolo e fino al 1814; e che lo splendore delle colture nostre crebbe via via nella medesima proporzione. E quindi non ci sarà già possibile notare separatamente tutti i nostri uomini di lettere o di scienze che vissero più o meno fuor d'Italia; perciocchè sarebbe poco men che notare tutti quelli che avremo a nominare. Ma perchè si vegga più facilmente il progresso delle colture lungo il secolo, noi nomineremo i principali di ciascuna in quell'ordine cronologico che mostrerà da sè il progresso.—E prima, della poesia fu detto da alcuni storici letterarii che ella risorse fin dal cader del secolo xvii per opera principalmente dell'Academia degli Arcadi allora istituita (1690). Ma come a molti così a me paiono gli Arcadi aver fatto poco più che mutare una vanità, un'affettazione in un'altra, il seicentismo in un settecentismo poco migliore, i concetti in quelle sdolcinature delle raccolte che empierono tutto quanto questo secolo. Ma fu gloria di questo, che tra quel pessimo gusto e quella calca sorsero pur molti poeti diversissimi, occupatisi in quasi tutti i grandi generi della poesia e molto opportunamente in quelli sopra tutti che mancavano tuttavia alla nostra. Perciocchè fiorirono dalla fine del seicento al 1814 Apostolo Zeno (1669-1750), Nicolò Fortiguerri (1674-1738), Scipione Maffei (1675-1755), Metastasio (1698-1782), Alfonso da Varano (1705-1788), Goldoni (1707-1793), Gaspare Gozzi (1713-1786), Parini (1729-1799), Cesarotti (1730-1808), Alfieri (1749-1803), Ippolito Pindemonti (1753-1828), Monti (1754-1828), Foscolo (1778-1827), una lista magnifica per qualunque secolo e poco minore, se è, a quella dei poeti del cinquecento. E il vero è ch'ella ci mostra emulata allora l'eleganza de'poemi cavallereschi e didascalici del cinquecento, quasi inventati e insieme portati al sommo i generi dell'opera in musica, della comedia, della tragedia e del poema satirico; e tentato il romanzo, e rinnovate le varietà, la forza, la virilità, la grandezza de'soggetti e dello stile in tutta la poesia italiana. Del resto fra tutti questi, due principalmente mi sembrano doversi distinguere e tener cari nelle memorie italiane, Parini ed Alfieri; siccome quelli il cui merito non fu solamente poetico o letterario, ma morale e politico, e che rimangono del numero (piccolissimo pur troppo da noi) de'poeti morali e virili. Non solamente il Parini si tenne discosto dalle scurrilità e dalle trivialità che deturpano tanti celiatori italiani (fra gli altri, il Casti e il Passeroni contemporanei di lui) ed anche da que' soggetti filosofici e peggio sacri dove le celie anche decenti sono inconvenevoli; ma ei seppe opportunamente rivolgere le sue ad utilità, anzi ad uno de'soggetti ov'elle convengono senza dubbio più, a correggér i vizii aristocratici, i vizii di quelle classi che ribellandosi all' altre sorta di correzioni sono più tenere, più arrendevoli a questa. Il Parini non fu certamente solo correttore di quel vizio, ridicolo al nome stesso di cicisbeismo, ma ei fu certo uno de' primi e de'più efficaci; aiutò l'opera de'fatti e del secolo, che è quanto può sperare qualunque scrittore; e l'aiutò, perchè non volle essere degli adulatori, nè dei copritori, non temette essere degli svelatori ed assalitori de'vizii patrii. E quanto all'Alfieri poi io so che ad una adorazione di lui forse soverchia succede ora in alcuni una soverchia disistima; che dopo averlo posto sopra tutti i tragici antichi o stranieri, si pone ora sotto ai greci ed ai francesi, spagnuoli, inglesi e tedeschi. Ma ad ogni modo ei fu diverso da tutti questi in molte parti; e fu grande abbastanza per fare alla poesia, a tutte le lettere italiane un solenne benefizio, quello di ricondurle (sia pur colla durezza od anche secchezza) alla severità, alla virilità. Ed esso pure fu dei pochi che non temono assumere il superbo e perciò ingratissimo ufficio di svelare i vizii patrii. Ed egli poi fece a noi Piemontesi il gran beneficio di farci entrar nelle grandezze delle lettere nazionali, d'incamminar il secolo aureo delle nostre provinciali; e fece così quasi dono di noi all'Italia letteraria, dono di quel secolo nostro che pur comprende fra molti i nomi di Botta, di Pellico e di Gioberti.—Del resto noi avremmo potuto allungar la lista qui sopra coi nomi di parecchi poeti minori, lirici e didascalici, Manfredi, Spolverini, Bondi, Pignotti, Frugoni, Savioli, Fantoni, Mazza e del tuo, o ottima Deodata. Ma le poesie liriche anche buone sono com'acqua al mare, soverchie forse all'Italia; e se taluno s'offendesse di tale opinione, io addurrei l'esempio d'uno de'maggiori lirici che noi abbiamo avuto mai, e che si contentò pure di far *cinque* canzoni. Se la lirica può esser utile, certo sarebbe esercitandola come il Fantoni ed alcuni altri de'nomati, su soggetti attuali e patrii; e ciò pure fu un progresso. E fu un altro a parer mio che si trattassero i medesimi soggetti in varii dialetti nostri; dal Galiani in napoletano, dal Calvi in piemontese, dal Porta e dal Grossi in milanese, dal Meli in siciliano. E voglion altri, lo so, che sia male scrivere ne'dialetti, quasi se ne scemino i cultori e i leggitori della lingua comune, ma io crederei che l'una cosa non impedisca nè guasti l'altra, che tutte le colture, tutte le glorie d'Italiani sieno italiane. Che più? porrò fra queste e l'avere il Goldoni scritto una bella comedia francese, e il Galiani or nomato un bel trattato economico pur in francese. Siamo compiutamente liberali una volta; non solo verso noi o chi fa come noi: ma verso chi fa diversamente e bene in qualunque modo. Non istimiamo da noi alieno niuno, nulla d'Italiano. Certo che questo scrivere così bene in una lingua straniera è facilità, è lode non ottenuta da niuna nazione così come da'nostri Italiani; ed è gloria che incominciando da prima di Dante e Petrarca dura, ed è forse ampliata a'nostri dì.

§. 33. *La storia, la politica, la filosofia.* Ed ora passando a'prosatori, nomineremo de'critici solamente il Baretti (1716-1789) e Pietro Verri (1728-1797); il primo de' quali meriterebbe lode d' esser anche lui acerrimo morditore de'vizi patrii, se dopo averli perseguitati in patria molto bene, ei non si fosse lasciato trarre a coprirli e quasi giustificarli fuori per un mal inteso amor di sua patria, per una mal repressa ira

contro a uno, fosse pure impertinente scrittore straniero. Noi porremo poi tutti insieme gli scrittori di storia, di politica, di economia e di filosofia morale; perchè avendo i più scritto dell'una e dell'altra scienza, o di generi intermediari, essi non si potrebbero se non difficilmente distinguere. E qui pure non sarà ignobile la lista dei principali che fiorirono dalla fine del secolo XVII al 1814: Vico (1670-1744), Muratori (1672-1750), Scipione Maffei (1675-1755) già nominato fra' poeti, Giannone (1676-1748), Cicognara (1767-1834), Foscarini (1695-1762), Mazzucchelli (1707-1768), Genovesi (1712-1769), Galiani (1728-1787), Tiraboschi (1731-1794), Denina (1731-1813), Lanzi (1732-1810), Pietro Verri già nomato (1728-1797), Cesare Beccaria (1738-1794), Mario Pagano (1748-1799), Filangieri (1752-1788), Agostino Paradisi (1736-1783), Gioia (1767-1829), Romagnosi (1771-1835). Dei quali è notevole un fatto in generale; che tutti seguirono i progressi fatti fuori contemporaneamente dalla scienza; seguirono dico i veri e buoni lasciando (non mi s'appongano le eccezioni, le proposizioni particolari) i falsi e cattivi. Nè di ciò sia dato merito ai governi, alle censure, quasi esse fossero che abbiano impedite le esagerazioni. Perciocchè non pochi degli scrittori qui nominati, e molti poi de' minori vissero fuori d'Italia, ove essi si trovarono in condizione simile a quella di tanti stranieri, i quali passarono allora ogni limite di moderazione e bontà; ondechè se non li passarono essi pure i nostri Italiani (come il Giannone al dir di Giuseppe Maffei), ci sembra doversi conchiudere che la natura o meglio forse l'antichità della civiltà Italiana, portino seco quasi uno schermo contro quelle esagerazioni, le quali sono proprie delle colture più nuove, e più specialmente del secondo periodo di esse, del periodo vago di novità. L'Italia, che era fin d'allora al suo V secolo di civiltà e coltura, amava ciò che amano i vecchi, la ragione, e non essa nemmeno negli eccessi suoi, ma nella sua moderazione. E vegga quindi ognuno, se non sarebbe stato fin dal secolo scorso più utile ed alla italiana ed all'universale e cristiana coltura, torre od allentare almeno que'freni, che non erano dunque necessari a moderare gli scrittori nostri, e che scemando poi lor libero andamento, scemarono senza dubbio lor facoltà, lor potenza. Il fatto sta che se noi rimoviamo le pretensioni nazionali e massime le provinciali e municipali, due soli grandi troveremo tra'nominati; Vico e Muratori. Vico ebbe destino contrario al consueto, fu negletto da prima al disotto de'meriti suoi, esaltato poscia sopra essi. Vico fu incontrastabilmente terzo dopo Macchiavello e Bossuet a cercar quelle leggi, secondo le quali si rivolgono e s'avanzano le nazioni, quella, come che si chiami, ragione o filosofia o semplicemente scienza della storia universale, che è scienza soggetta senza dubbio a molte incertezze e molti errori, ma pur capace di non poche certezze ed utilità nè più nè meno che molte altre scienze. Ma Vico s'ingannò oltre ai due predecessori nella storia antica, credendo trovar in essa più simboli, più arcani, più profondità che non vi sono. Anche i fatti antichi furono più semplici che non credette quel quasi seicentista della storia. E non istudiando poi abbastanza la storia del mondo moderno e cristiano, ei non concepì l'essenzial differenza che è tra questo e il mondo antico; incamminato quello nella via dell'errore e destinato quindi a progredir in essa, cioè in somma a peggiorare, a corrompersi anche in mezzo alla civiltà ed alle colture; partito il nostro dalla verità ed incamminato quindi in una via di virtù e di progressi non infiniti, ma indefiniti. L'idea del progresso cristiano non fu di Vico; non fu nemmeno di quel Montesquieu che pubblicò il libro suo pochi anni dopo la morte di Vico. Sorse alla fine del secolo, e s'esagerò poi, oltre ai limiti del cristianesimo; ma ora si concepisce dai migliori ne' limiti suoi naturali e cristiani; ondechè il tornar a Vico e al divagar di lui, o a quelli di alcuni Italiani di poco posteriori a lui, è forse una delle più dannose applicazioni di quello stretto amor d'Italia che noi combattiamo in tutti i nostri scritti. All'incontro crediamo che non si possa mai abbastanza nè onorar la memoria, nè proporre ai posteri l'esempio del Muratori. Il quale, buono ed operoso ecclesiastico, e paroco, e bibliotecario, fece numerosi lavori di teologia, di morale e di critica. Ma tuttociò fu nulla rimpetto a quanto ei fece per la storia d'Italia. Egli solo fece più per essa che non abbia fatto per l'altre niuna società letteraria, niuna congregazione di monaci studiosi. Fece tutti e tre gli uffici che avanzano una storia nazionale; fu gran raccoglitore di monumenti nella raccolta *Rerum Italicarum*; fu gran rischiaratore dei punti storici difficili nelle *Dissertazioni*, distese in latino ad uso dei più studiosi, abbreviate in italiano ad uso de'più volgari; e fu scrittore del più gran corpo che abbiamo di nostra storia negli *Annali*; scrittore sempre conscienzioso, non mai esagerato in niuna parte, non mai servile, sovente ardito e forte, e talora elegante ed anche grande. Quindi i lavori di lui diedero spinta, agio ed anzi possibilità ed a pubblicazioni ulteriori di documenti, ed a storie speciali delle lettere, delle arti, de' commerci, e ad altre particolari di varie provincie e città; e così non solamente ai lavori del Tiraboschi e del Lanzi già detti, ma a quelli di Lupi, Fantuzzi, Marini, Affò, Giulini, Rovelli, Carli, Savioli, Pignotti, Marin, Diedo, Filiasi, e non pochi altri. Ma tutti questi non arrivarono di gran lunga al Muratori; a pochi grandi toccò come a lui la infelice gloria d'aver seguaci numerosissimi, ma tutti minori. Fra i tanti vanti di che siam larghi a noi stessi, noi ci diam veramente pur questo d'avere una letteratura storica superiore a tutte l'altre moderne; ma la verità è, che dal Muratori in poi, che nel secolo in cui ciascuna delle altre nazioni si procacciò non una, ma parecchie storie patrie nazionali, niuna fu fatta d'Italia, da niuno scrittore italiano. Eppure questa opera d'una storia patria generale è forse, od anzi a parer mio è certamente la più necessaria di tutte a qualunque nazione; quella la cui mancanza si fa sentir più in tutte le colture, anzi

nella politica e nelle azioni stesse di qualunque nazione; quella che sola può dar color nazionale, aiuti, soggetti innumerevoli ed opportuni, a tutte le composizioni letterarie ed artistiche; quella che sola può dar esempi, consigli, opportunità e forza agli uomini pratici e politici. Come si fa che ad essa non siasi rivolto ancora efficacemente l' ingegno pur così vario degli Italiani? Certo per due difficoltà, una intrinseca, ed una estrinseca: prima la difficoltà intrinseca di questa storia così varia, così molteplice, così piena di fatti diversi di luogo, eppur concorrenti nel medesimo tempo, che sarà forse sempre impossibile renderne facile e piacevole la lettura. Ma insomma se non è superabile del tutto questa difficoltà intrinseca, ella è fino a tal punto certamente che si faccia una storia più o men piacevole, ma utile e necessaria; e il fatto sta che tra il secolo scorso e il presente fino al 1814 (senza venir più giù), due stranieri intrapresero di darci quel corpo di storia che non imprendemmo noi, il Lebret e il Sismondi; e l' intrapresero perchè non avevano quella difficoltà estrinseca, che è per noi la maggior senza paragone: la difficoltà delle censure politica ed ecclesiastica. Le censure comprimono senza dubbio tutte le parti della letteratura, ma nessuna come la storia di gran lunga; perchè le altre parti si possono adattare a trattar dell' una invece dell'altra verità, della verità non compiuta; ma la storia senza verità compiuta non è solamente incompiuta ma falsa, non è più storia. La quale poi quando non si può trattare compiutamente, non si tratta da niun amator vero della verità, da niun ingegno virtuoso e grande; e si tratta allora o dai nazionali mediocri per natura, o dagli stranieri più o men mediocri sempre per difetto di informazioni e d'intelligenza delle cose nostre. E qual danno sia questo poi e in generale, e per li popoli, e più specialmente per li principi (e forse più particolarmente per quello che è principe politico insieme ed ecclesiastico) per coloro che hanno più interesse che le cose patrie sien trattate dagli ingegni alti e per conseguenza moderati, io non ho luogo a discorrerne qui e lo lascio alle loro sincere riflessioni od anzi alla loro sperienza. Troppo forse ho già indugiato qui; ma spero pure non esser paruto scostarmi dall'assunto mio, nè lodando nell' infimo dei lavori sulla storia d'Italia il più grande de'cultori di essa, nè chiamando sulle deficienze di essa, l' attenzione de' miei leggitori. Del resto molto sarebbe ad aggiungere e su quel grande, ma per gioventù ancora incompiuto ingegno del Filangieri; e sulla pochezza e piccolezza degli altri nostri scrittori politici in questo secolo che fu pure altrove così ricco di essi; e sui nostri economisti numerosi, buoni in generale, e applicatori della scienza alle cose patrie. Così i governi avessero seguíti alla pratica più abbondantemente i loro cenni. E sarebbero a notar pure i nostri filologi, ellenisti ed orientalisti, e i nostri teologi. Ma ci stringe il termine del nostro scritto. —E così stringeremo in poche parole ciò che ci resta a dire delle scienze naturali o materiali. Queste furono la gloria massima del secolo xviii, furon quelle che progredirono più e più incontrastabilmente allora. E già più volte osservammo che elle son quelle che dipendon meno dalle buone condizioni politiche; tantochè nel seicento stesso furono possibili in Italia un Galileo, e le grandezze minori de'suoi seguaci. I quali s' accrebbero poi nel settecento fino al 1814. Furonvi principali: Eustachio Manfredi nomato sopra fra i poeti (1674-1738), Francesco Maria Zanotti (1692-1777), G. Battista Beccaria (1716-1781), Lagrangia (1736-1813), Galvani (1737-1798), Morgagni (1682-1771), Spallanzani (1729-1799), Volta (1745-1826), Mascheroni (1750-1808), Mascagni (1752-1815), oltre una turba di minori. Fra' quali tutti torreggiano, come ognun sa, Lagrangia e Volta. Il primo compaesano e contemporaneo d' Alfieri introdusse il Piemonte alle glorie scientifiche italiane, mentre Alfieri l' introduceva alle letterarie. Ma è da notare che l'uno e l'altro lasciarono la terra paterna e la rinnegarono poi in tutto il resto di lor vita. E così più o meno Denina, Baretti, Bodoni ed altri; tantochè niuna provincia italiana diede tanti migrati come questa; tanto che ei convien dire che ferace d' ingegni ella non fosse apparecchiata per anco al loro svolgimento. Ed era del resto naturale; quando si dirozza alle colture una terra nuova, vi abbondano quelle invidiuzze, que' timorucci, quelle ostilità di piccoli contro grandi che si trovano descritti nelle memorie d'Alfieri, che Alfieri, il fiero uomo non ebbe pazienza di sopportare. All' incontro Volta dimorò quasi costantemente in Lombardia sua patria e visse onorato nell'Università in Pavia; una di quelle grandi Università italiane, le quali antiche già, fiorirono più che mai nel secolo xviii, fino al 1814, e furono i centri più naturali e più opportuni di tutte le colture italiane.

§. 34. *Le arti.* Uno de' privilegi più indubitabili degli uomini meridionali è la disposizione naturale alle arti belle, a quelle principalmente del disegno. Grecia e Italia produssero tra esse due, più cose belle che non tutto il resto del mondo; e dopo esse è terza Spagna. Quindi noi che crediamo, possa e debba l'Italia prender molto e delle lettere e delle scienze straniere, già accennammo che in fatto d' arti ella non abbia a prender quasi nulla, e che anzi quando prende prenda male quasi contra natura. Ciò si conferma nella storia del nostro secolo xviii. Al principio di esso continuarono l'arti nostre a decader così che appena vi si possono notare il Solimene (1657-1747), un Crespi (1665-1747), Zuccarelli (1702-1788) Battoni (1708-1787) fra' pittori: il Collino (1724-1795) fra gli scultori; Benedetto Alfieri (1700-1767), Pier Marini (1736-1808), Vanvitelli (1700-1773), Temanza (1705-1789) fra gli architetti.—Intanto incominciavano a sorgere in Inghilterra, e risorgevano in Francia e Germania, alcuni artisti migliori, Reynolds, Hogard, Mengs, Angelica Kauffmann, Vien, David principalmente. E continuavano i più di questi a pur accorrere a Italia, a Roma. Allora per la prima volta i nostri imitarono gli stranieri, e sorsero così

Landi (1756-1830), Appiani (1761-1817), Bossi (1776-1815), Benvenuti e Camuccini, ed alcuni altri pittori. Ma questi imitatori dei nostri imitatori, prendendo forse più de' loro vizi, che di lor qualità, mostrarono col fatto quanto poco grande sia tal via; quanto migliore sarebbe stata risalire direttamente agli antichi e larghi stili italiani. Tutto diverso, più originale, più italiano, più grande fu senza dubbio Canova; e se anch'egli non andò libero d'ogni grettezza, o secchezza allor corrente, se dopo lui s'aggrandì forse lo stile della scoltura, e s'accostò a que' monumenti del Partenone Ateniese ch'ei non conobbe se non negli ultimi anni; io crederei che sia appunto al presente una soverchia preoccupazione di tale stile, e che si tenga quindi da alcuni in troppo poco conto il Canova. Ad ogni modo ei regnò solo nella scoltura, e sommo nelle arti italiane al tempo suo (1747-1822). Nell'architettura, questo tempo tra il fine dell'un secolo e il principio dell' altro non furono oltre al Cagnola (1762-1833) grandi artisti; e per una buona ragione, che, tranne l'arco di trionfo di Milano, non furono fatti grandi monumenti; e ciò per l'altra buona ragione che l'Italia sconvolta non aveva agio nè danari a ciò. L'architettura è nell'arti del disegno quella che ha più bisogno di protezione pecuniaria; ma tutte l' hanno senza dubbio e son diversissime in ciò dalle lettere che han men bisogno di ricchezza che di libertà. — Del resto questo fu secolo aureo per la musica; fiorirono tra non pochi altri Porpora (1685-1767), Marcello (1686-1739), Tartini (1692-1770), Durante (1693-1755), Leo (1694-1744), Galuppi (1703-1785), Pergolese (1704-1737), Guglielmi (1727-1804), Sacchini (1735-1786), Paesiello (1741-1816), Zingarelli (1752-1837), Cimarosa (1754-1801), Paër (1771-1834); famosi nomi, superati tuttavia da quelli posteriori di Rossini e Bellini; stupenda lista della più piccola fra le grandezze nazionali. Ma così va il mondo; si producono gli uomini come le merci in proporzione della richiesta, del bisogno, del mercato. Finchè la richiesta sarà di musica, e il più bel giorno d'ogni città d'Italia sarà la prima sera dell'opera, noi avremo maestri; quando invece del cicalio e del beato ozio de' palchi, ci compiaceremo di conversazioni socievoli, noi avremo commedie; quando ci compiaceremo di più alti affari, noi avremo tragedie, storie e politiche; e se ci fosse conceduta l'azione mai, noi riavremo uomini di Stato e guerrieri. Il suol d'Italia fu e può tornar fecondo a tutto; quando si volesse o sol che non si temesse la sua fecondità.

§. 53. *Conchiusione.*—La storia da noi percorsa è la più lunga e la più ricca di grandi fatti fra quelle delle nazioni cristiane; l' Italia è fra queste nazioni quella che ha più numerose e più splendide memorie di maggiori, è la più nobile di tutte incontrastabilmente. Ma, incontrastabilmente pure, ella è nobile decaduta. Non solamente sono sorte sopra lei molte nazioni nuove; ma ella non ha nemmeno quella indipendenza senza cui non rimane nobiltà; niun Italiano, i nostri principi men che nessuno, non nascono *pleni juris* ingenui a' nostri dì. Quindi a noi incumbono le due convenienze, i due doveri dei decaduti; non abbandonarci a que'vanti delle opere de' maggiori che sogliono troppo sovente prendersi a dispensa d'opera presente; e studiar quelle opere poi per trovarvi gli errori che vi debbono essere, posciachè elle condussero alla decadenza. Molti chiamano coraggio e amor di patria il vedere e dir bella ogni cosa nella storia patria antica o presente. Ma non parmi abbia coraggio chi si sforza di non veder il proprio male, bensì chi il vede, il guarda e vi provede; nè ha poi amore, o non almeno amor virile, chi illude l'infermo, e lo ninna quasi fanciullo, ma colui che gli palesa le infermità quali ei le vede, studiandole sinceramente, attentamente. Ciò tentai fare nello scritto che qui finisce; e la brevità di esso aggiunse forse alla severità dell'assunto, quella delle parole; le parole brevi e tronche prendono naturalmente apparenza d'aspre, superbe ed assolute. Io non so se ciò mi sarà perdonato, a malgrado le scuse che ne son venuto facendo qua e là; certo so che il giudicare con tali modi tanti fatti e tanti uomini grandi, mi parve penosissimo ufficio lungo tutta l' opera mia e tanto più quanto più m'appressai a' tempi presenti; e so poi che mi sarebbe intollerabile, impossibile, così giudicare i fatti, gli uomini più vicini, que'fatti e quegli uomini fra cui si moltiplicano quelli a me non ignoti nè per benefizio nè per ingiuria. Io mostrai in altro scritto non aver ripugnanza, non timore forse, al discorrere delle cose presenti; ma ne discorsi colà distesamente, e prendendo agio a quelle eccezioni, a quelle spiegazioni le quali sole fan tollerabile tal discorso alla coscienza dello scrittore. Io credo che degli uomini pubblici viventi si possa convenientemente scrivere con lodi, con biasimi, a conforto, a consiglio, a spinta ed a ritegno; ma credo pur ch'ei non si possano giudicare in modo assoluto e tanto meno definitivo. Finchè gli uomini son quaggiù, in istato di prova, Dio lascia loro di poter giustificare, spiegare, ricomprar l'opere fatte colle fattibili ancora; noi non dobbiamo nè possiamo troncar a nessuno il tempo conceduto da Dio. — Ma anche senza assumere tale ufficio, parmi potere, e potendolo dovere, dar un'idea generale de' tempi presenti affinchè si riattacchino i passati a que'futuri che debbono essere scopo sempre d'ogni scritto; si riattacchi la sperienza all'opera.—Adunque trentadue anni vivemmo dal 1814 in poi, il tempo appunto che nelle storie si suol chiamar d'una generazione. E questo fu indubitabilmente principio d' un quarto periodo, fa parte di quella lunga età delle preponderanze straniere, che incomincia col 1494; un cinquant' anni ancora, e tale età avrà durato cinque secoli, un mezzo millenio. Ma una generazione non basta a nominare, a qualificare un secolo, un gran periodo di storia; nome e qualità dipenderanno dalle due o tre generazioni che seguiranno. Ad ogni modo una distinzione parmi potersi far già ne' tempi corsi, la quale, se mi sia lecito dire, potrebbe servire a suddivisione de' capitoli in una storia generale; noi

avemmo un tempo di errori universali incontrastabili, ma mi par ricominciato un tempo di ricominciati progressi.— Da principio, i principi Italiani restaurati, chi più chi meno, restaurarono i governi antichi, quali ei li avean lasciati un 15 o 16 anni addietro; non tenner conto nè de' fatti intermedii, nè degli uomini, nè degli interessi, nè delle opinioni nuove; e fu errore incommensurabile, riconosciuto ora da tutti, salvo forse pochi sopraviventi a difendere ciò che fecero. E allora si sollevarono l' opinione, gl'interessi popolari nazionali contro a'principi. E fu naturale, fu giusto senza dubbio; ma fu infelicissima, fu fatale insomma questa alienazione tra principe e popoli italiani; e fu più fatale quando scoppiò in congiure che son sempre fatti immorali e pervertitori, in sollevazioni che sogliono essere impotenti contro a governi antichi e forti, imprudenti contro a tali che già stian titubanti a' progressi, e si fanno così stare tanto più. Questo, dico, fu un primo tempo d'errori vicendevoli de'principi contro a'popoli, dei popoli contro a' principi; tempo fatale di divisione. —Ma da alcuni anni (e s'io m' ingannassi ei sarebbe non solamente con sincerità, ma a malgrado lo studio più attento e più grave ond'io sia capace) da alcuni anni sembrano indubitabili due grandi progressi; quello dei principi e governanti, che vanno lentamente migliorando i loro governi; quello de'governati che vanno lentamente smettendo le congiure e le sollevazioni.—E finalmente, se qui pure ci rivolgiamo dai fatti agli scritti, alle colture, in queste pure noi osserveremo due tempi molto diversi negli ultimi 32 anni. Uno primo di compressione maggiore forse che non sia stata mai, per parte de' governi; e quindi un tempo di nullità quasi universale negli scrittori, salvo due forse che scrissero allora con incomparabile, con immortal mestizia. Ed un periodo secondo, in che dai nostri compatrioti fuor d'Italia ci vennero da prima parole esagerate e furenti; ma a poco a poco parole forti di moderazione e sapienza; e in che poi i nostri principi incominciarono a tollerar più o meno che così pur si scrivesse dentro Italia. E qui ci sia conceduto il dire, quantunque in causa propria; Dio spinga gli uni, Dio rattenga gli altri, Dio protegga l'Italia. E Dio poi (se in niun secolo mai, certo è evidente nel nostro) Dio poi protegge quelli che operano con virtuosi mezzi a scopo virtuoso.

Per tutto ciò che riguarda gli avvenimenti successivi all' epoca in cui qui si arresta la storia italiana, vedi gli articoli dei singoli Stati in cui è oggidì ripartita l'Italia.

ITALIA (Lingue e Dialetti d') (*). —Volgendo lo sguardo alla forma ed alla posizione della nostra penisola, e misurandone colla mente le prolungate sponde, i cui porti numerosi porsero in ogni tempo facile accesso del pari all'Asiatico ed all'Africano, che all'Ibero, al Gallo, al Teutono, al Sarmata ed allo Scita, scorgiamo di leggieri, come la numerosa popolazione che la coltiva e la illustra, constar debba di tanti disparati elementi, più volte agitati e respinti, o ravvicinati e frammisti dal caso e dalla conquista.—La tradizione infatti e la storia, comechè sorte assai tardi per isquarciare l'impenetrabile velame che ravvolge le rimote immigrazioni e l'onda instabile del successivo avvicendarsi di tanti primitivi popoli italici, ci additano ciò nullostante concordi straniere colonie, che, dalle opposte rive d'Asia, d'Africa e d'Europa sin dalle età più remote approdando sul nostro suolo, v'innalzarono città più volte distrutte e riedificate, e ne disputarono agli stessi aborigeni il possesso, irrigandolo a vicenda, ora col sudor della fronte, or con torrenti del proprio sangue. Etrusci, Fenicii, Liguri, Pelasgi, Elleni, Veneti, Albani, Celti ed altretali numerose tribù, d'ignota stirpe ed origine, ne invasero da rimotissimi tempi ogni contrada, e se ne ripartirono alla lor volta il dominio.

Antiche lingue italiche.—Comunque peraltro fossero tutte quelle colonie diverse in origine d'indole, di culto, di costumi e di lingua, egli è fuor d'ogni dubbio, che sin dai tempi che precedettero la fondazione di Roma, i Tirreni col vasto loro dominio sulla parte inferiore della penisola, gli Etrusci nella centrale, ed i Celti nella settentrionale, erano pervenuti nel volgere dei primi secoli ad imprimere sopra una massa più o meno grande di nazioni distinte un suggello uniforme, riunendole a vicenda sotto il vessillo d'un medesimo culto e d'una stessa legge, e per quanto era possibile eziandio coi vincoli d'una sola lingua scritta, la quale col tempo dovette più o meno influire sulla parlata. Perciò appunto alcuni secoli prima che l'aquila romana spiegasse il volo oltre agli angusti confini del Lazio, prevalsero in Italia quattro lingue principali, vale a dire, la *greca*, l'*etrusca*, la *celtica* e l'*umbrica*, dalla quale scaturirono più tardi l'*osca* e la *latina*; e queste quattro lingue furono per lungo tempo generalmente scritte ed intese, e forse anche parlate, comechè in differenti dialetti, nelle rispettive regioni, ove rimasero chiaramente distinte eziandio varii secoli dopo che tutta la penisola fu riunita sotto il romano dominio, ed ebbe una sola lingua scritta, la lingua del Lazio. Oltre ai molteplici monumenti superstiti ed alla concorde testimonianza degli antichi scrittori, ne abbiamo una prova irrefragabile nella *legge Giulia*, la quale accordava gli onori ed i privilegi della cittadinanza romana a tutti quei popoli, che nella guerra italica eransi serbati fedeli alla repubblica; ed era implicita condizione dell'ottenuta cittadinanza l'adozione della lingua e del culto latino.

Lingua latina. — Ma questa lingua altro non era in origine, se non un rozzo dialetto parlato in un angolo d'Italia da una bellicosa stirpe di rozzi pastori che, depredando i popoli vicini, a poco a poco divennero potenti, ed aggregandoli in un sol corpo formarono col tempo una sola nazione. Ne son valide

(*) Poichè in questo articolo vi è cenno e rimando più di una volta alle opere dell'autore che lo stese, così a rendere meglio intelligibili quei cenni e quei rimandi troviamo necessario di qui avvertire siccome questo articolo sia opera del signor B. Biondelli che l'Italia già saluta fra i più illustri scrittori italiani di linguistica. *La Direzione.*

prove gli informi *Carmi saturnini*, gli *Axamenta* dei sacerdoti salii, i frammenti delle leggi di Numa serbatici da Pompeo Festo, non che l'iscrizione della colonna rostrata eretta in Roma a Duillio, circa due secoli e mezzo prima d'Augusto; dai quali monumenti appare manifesto, come la latina favella, comechè costituita sopra il sanscrito elemento, mancasse affatto di quella regolarità di forme e di quelle flessioni che assunse posteriormente, dopo che i retori greci insegnarono ai Romani a modellare sulla loro grammatica la propria lingua. — Egli è inoltre assai verisimile, che a formare questa lingua universale ed atta a provedere ai moltiformi bisogni di una grande nazione nascente, ogni singolo popolo aggregato contribuisse colla propria favella primitiva ad accrescerne i materiali, introducendovi colle nuove idee proprie, colle nuove cognizioni e coi proprii costumi, eziandio i segni convenzionali atti a rappresentarle. Ed è altresì naturale e fuor d'ogni dubbio che, mentre in forza dell'unità del governo, del culto e dell'interesse comune, la stessa lingua a poco a poco si generalizzava presso tutte le singole popolazioni italiche, ciascuna dal canto suo dovesse parlarla a suo modo, vale a dire colla distintiva sua pronuncia, colla propria sintassi, e serbando un maggiore o minor numero d'idiotismi e di voci proprie della rispettiva lingua primitiva, elementi indestruttibili, così presso le rozze, come fra le culte nazioni. — Di qui appunto ebbe origine quella moltiplice varietà di dialetti, che distinse in ogni tempo in Italia tanti popoli estranei fra loro, e le cui discrepanze di suono, di radici e di forma segnano tuttavia più o meno precisamente i confini della prisca etnografia italiana. Di qui appare eziandio manifesto, come l'idioma latino, i cui numerosi monumenti furono sempre modello principale alle moderne letterature, fosse bensì la lingua generale del governo, del culto e degli scrittori di tutta quanta la penisola, il centro di perfettibilità, al quale tutti i singoli dialetti mano mano si andavano accostando, e che, reso oggetto primario del pubblico insegnamento, divenne eziandio il solo interprete del foro e della tribuna, e s'insinuò persino nelle culte conversazioni; ma restando sempre ciò non pertanto per sua natura lingua artificiale ed esclusiva degli studiosi, non potè essere parlata generalmente da veruna singola popolazione. — Nella stessa guisa appunto sorsero e si perfezionarono pressochè tutte le moderne lingue scritte d'Europa, l'*italiana*, la *francese*, la *tedesca*, l'*inglese*, la *romaica* ed altre, attingendo e scegliendo i necessarii materiali ne'varii dialetti rispettivi, che furono sempre esclusivamente parlati ne'varii luoghi, sebbene tendessero poi sempre, e tendano tuttavia ad accostarsi alla lingua culta comune, insegnata e conservata dalle grammatiche e dai libri, e non mai dalla viva voce d'alcun popolo privilegiato.—Tale per avventura fu, a parer nostro, l'origine della lingua latina, la quale fece la sua prima comparsa con veste grammaticale nei drammi dello schiavo greco Livio Andronico, imitato poscia e superato da Ennio, da Plauto e da Terenzio. Sebbene però sin da quel tempo ella divenisse lingua del governo e degli scrittori, egli è mestieri avvertire che, non solo il popolo romano serbò poi sempre il proprio dialetto, ma altresì le favelle diverse della penisola, ed in ispecie la greca, l'etrusca e la celtica, continuarono ad essere parlate nelle rispettive regioni varii secoli posteriormente, dopo i quali alla fine la prevalente influenza della lingua aulica generalizzata valse a modificarne notevolmente la forma ed il lessico, non già ad estirparne gl'indestruttibili elementi. — Della verità di questi due fatti abbiamo non dubbie prove nella separazione della lingua *nobile* o scritta dalla *romana rustica* o parlata, asserita in ogni tempo dagli stessi scrittori romani, e constatata dalle opere d'Apuleio, di Festo, di Palladio e di tutti gli scrittori di comedie, nelle quali l'uomo del popolo compariva sulla scena parlando il rustico dialetto. Nè meno valide testimonianze abbiamo in molti classici scrittori, dai quali chiaro emerge, come la lingua etrusca sussistesse in pieno vigore qualche secolo dopo Augusto, rappresentandosi in Roma stessa le Atellane in quella lingua; come la celtica fosse parlata nello stesso tempo e dopo nelle province transappennine, e come la greca si conservasse senza interruzione veruna sino ai tempi moderni in varie parti dell'Italia meridionale.—Frattanto la lingua latina, come ogni favella artificiale, seguì tutte le fasi della romana potenza colla quale era sorta, imperocchè solo allora quando Roma, compiuta la conquista d'Atene, di Tebe e di Corinto, possedette i tesori letterari dell'Oriente, e divenne capitale del mondo incivilito, la prosa latina fu svolta in tutta la sua eleganza per opera di Crasso, d'Ortensio, di Cesare e di Cicerone; e solo dopo che pel conflitto di Farsalia al reggimento repubblicano successe il monarchico, i poeti vi diedero l'ultima mano, adattandola ai numeri ed al metro. Allora infatti Virgilio porse la latina epopea coll'*Eneide*, Ovidio svolse le allegorie mitologiche nelle *Metamorfosi*, ed Orazio tentò gli ardimenti della lirica.—Finchè Roma ricevette i tributi dell'Asia, dell'Africa e dell'Europa, anche la sua lingua diffusa in tante regioni straniere, e coltivata da tanti popoli diversi, conservò l'alto seggio su cui le immortali opere d'una schiera d'elevati ingegni l'aveano collocata; ma allo splendido secolo d'Augusto successero i sanguinosi regni dei Caligola e dei Neroni, e la musa romana, sdegnando gli ozii di Titiro e le fole mitologiche, convertì i brindisi ad Augusto ed a Mecenate, i voluttuosi epitalami ed i cantici epicurei in profonde meditazioni sul naturale diritto, imprimendo negli scritti di Lucano, di Giovenale, di Quintiliano, di Seneca, di Plinio e di Tacito, la severità e la tristezza dei tempi.—Ammutolita sotto l'oppressione della tirannide, ricomparve per un istante, come il lampo nella procella, sotto il pacifico governo degli Antonini; ma quando l'arbitrio militare franse quei nodi che collegavano le mire del trono agli interessi della nazione; quando il supremo potere venne usurpato da Barbari mercenari, e le orde incalzate dal freddo Settentrione inon-

darono la penisola, costringendo gli imperatori a trasportare in Bisanzio il crollante lor trono, anche la lingua scritta a poco a poco dileguò colla primiera coltura, e l'Italia rimase co'suoi moltiformi primitivi dialetti, mentre i soli apostoli del cristianesimo si fecero depositari delle lettere latine, consacrandole alla Bibbia ed al Vangelo.

Lingua italiana.—Ben diversa frattanto da quella della latina fu la sorte dei dialetti parlati, i quali, dopo aver principalmente contribuito a formare ed arricchire delle proprie spoglie il latino idioma, rimasero negletti nei trivii, nelle campagne e fra le domestiche pareti, durante la lunga carriera di quello; nel qual periodo, come accennammo, furono appena introdotti talvolta sulla scena a render lepidi i pubblici spettacoli; e solo allora che la lingua nobile scomparve colla nazionale cultura, sorsero di nuovo e providero ai bisogni della vita socievole, finchè giunse un'era novella, in cui, ricomposto in Italia un nuovo ordine di cose, contribuirono per la seconda, o piuttosto per la terza volta, alla formazione d'una lingua generale interprete comune di tutte le nuove italiche generazioni, alla quale fu data la più giusta e competente denominazione di *italiana*. — Infatti, quando col romano reggime scomparvero a poco a poco gli studiosi che sapevano scrivere latinamente, ogni provincia, così in Italia, come in Gallia, in Iberia ed altrove, per sopperire ai bisogni della vita, ebbe ricorso al proprio dialetto, al quale volle pur imprimere un grado di cultura, forzandolo alle forme ed alle flessioni latine; dal che ebbe origine quella vasta ed importante, sebben in generale fiacca e rozza letteratura del medio evo, la cui lingua venne con tanto ingegno e perseverante fatica riassunta dal Du Cange nel suo gran Dizionario, monumento preziosissimo e documento irrefragabile della rimota antichità degli italici dialetti.—Se non che il mostruoso e capriccioso organismo di quell'incondito latino poco inteso del pari al popolo che agli studiosi, ed i continui sforzi necessarii ad ovviarne la crescente deformità, nell'assoluto difetto di principii, di regole e di studii, consigliarono ai più avveduti il libero uso del volgare dialetto, in tutta la sua naturale semplicità, il quale da prima fu svolto nelle tenzoni e nelle serventesi dei trovatori sì italiani che catalani, provenzali, francesi e castigliani, col nome generale di *lingua romanza*. — Ma questa lingua romanza, lungi dall'essere una lingua universale comune a tutta la nostra penisola, non che alle romane province, altro non era, se non il dialetto proprio del paese dei rispettivi scrittori, più o meno forbito e modellato sopra una norma comune, e quindi variò notevolmente da luogo a luogo, come consta dai numerosi monumenti superstiti di quell'età; sicchè possiamo francamente asseverare, tante esserestate le lingue romanze, quanti i dialetti parlati in tutta l'Europa latina; e perciò appunto, nella classificazione delle lingue d'Europa da noi proposta nell'*Atlante linguistico*, abbiamo riputato necessario raccogliere tutti quei dialetti in varii gruppi, cui designammo coi nomi di *romanzo italico, gallico, iberico, retico* e *dace*. — Ora, i primi in Italia, e forse in tutta l'Europa latina, che sollevassero il proprio dialetto alla dignità di lingua scritta, furono i Siciliani, da poichè Federico II e Manfredi premiarono e stipendiarono alle loro corti trovatori nazionali, ed alternarono colla patria musa le cure dello Stato. Carlo d'Angiò re di Napoli seguì il loro esempio, e poichè l'arte di scrivere il proprio dialetto, e sollevarlo all'onore del verso trovò mecenati in tutti i principi italiani, ogni città ebbe presto i suoi trovatori, imperocchè, se in Sicilia, oltre all'imperatore Federigo e ad Enzo suo figlio, emersero fra gli altri Guido dalle Colonne e Iacopo da Lentino, anche Genova ebbe Folchetto, Calvi e Doria; Torino, Nicoletto; Venezia, Giorgi; Padova, Brandino; Mantova, il Sordello; Faenza, i Pucciola; Bologna, Guido Guinicelli, Ghislieri, Fabrizio, Onesto, Semprebene, Bernardo e Iacopo della Lana; contò Arezzo il suo Guittone; Lucca il Buonagiunta; Siena, Folcacchiero, Mino, Moccato ed altri; Pisa, Lucio Drusi e Gallo; Pistoia, messer Cino; Todi, Iacopone; Barberino, messer Francesco; Firenze, Cavalcanti, Brunetto Latini, Guido Lapo, Farinata degli Uberti, Dino Frescobaldi ed altri molti; Capua, Pietro delle Vigne segretario dell'imperatore Federigo II; e così tante altre città ebbero scrittori e poeti volgari di maggiore o minor pregio, i cui componimenti, ed in parte ancora i nomi, furono col tempo smarriti. — Ma tutti questi scrittori, come accennammo, fecero uso del rispettivo dialetto municipale, ond'è evidente, che, così procedendo, l'Italia, priva d'una lingua atta a rappresentare l'unità nazionale, e smembrata in tanti piccoli Stati, sarebbe ricaduta nella pristina pluralità di lingue, imperocchè, mentre gli uni andavano pulendo il volgare fiorentino, o sienese, altri scrivevano il siciliano, altri il napolitano, ed altri preferivano ancora il provenzale, o il barbaro latino. La gelosia di tanti Stati e delle piccole repubbliche già sorte, imponeva a ciascuno l'uso del proprio dialetto; nè v'era città che col peso del suo primato dettar potesse una sola lingua a tutta la nazione. — Arroge che ad accrescere la difficoltà dell'unione, ed a corromperne in parte i dialetti, eransi già introdotti in Italia stranieri elementi, per opera dei Goti, dei Longobardi, dei Normanni e degli Arabi, che successivamente la invasero, la devastarono, e dopo varii secoli di dominio vi si sommersero fra gli indigeni, non senza lasciar alcune traccie della loro nazionalità ed influenza.—A liberarla quindi dalla nascente confusione di lingue era necessario, che un potente ingegno, spoglio di pregiudizii municipali, rivolgendo i suoi studii alla patria intera, riunisse in un sol gruppo tanti svariati dialetti, ed estraendone la parte nobile comune a tutti, o almeno al maggior numero, fondasse la lingua nazionale, cui s'addicesse a buon dritto il nome d'*italica*. A tale impresa appunto accingevasi in sul principio del secolo XIV Dante Alighieri, il quale, concepito l'alto disegno, lo espose nel suo trattato del *Vulgare Eloquio* e nel *Convivio*, lo svolse nella *Divina Comedia*, e la lingua italiana fu

stabilita.— *Quando l'Alighieri scrisse il poema con parole illustri, e quando nel libro del Vulgare Eloquio condannò coloro che scrivevano un solo dialetto, allora diremo ch'ei fondasse la favella italiana, ed insegnasse ai futuri la certa legge d'ordinarla, conservarla ed accrescerla.* Così avvisava il Perticari, e così fu: perocchè tutta Italia invaghita ben presto degli aurei scritti dell'esule fiorentino, abbandonò l'orgoglio municipale, seguì a poco a poco l'esempio del gran maestro, ed ebbe una sola lingua scritta interprete ed ausiliaria, così nelle politiche e nelle civili, che nelle scientifiche e letterarie lucubrazioni.—Da questo rapido ed imparziale prospetto del successivo sviluppo linguistico in Italia emerge evidente, come dalla varietà delle stirpi in origine stanziate nella nostra penisola e successivamente riunite sotto il reggime dei Tirreni, degli Etrusci, dei Galli e dei Latini, traessero origine in rimotissimi tempi i moltiformi italici dialetti; come dalla riunione artificiale dei medesimi, imposta dai bisogni della vita socievole, ed operata per cura degli studiosi, prendessero forma successivamente le lingue scritte convenzionali *latina* ed *italiana*, le quali, mentre dall' una parte scaturendo dalla medesima fonte, contrassero la più stretta affinità fra loro, dall'altra, mercè la generale lor diffusione su tutta la penisola, contribuirono alla lor volta, nel corso di più secoli, a spargere sugli italici dialetti quella tinta uniforme che li rannoda in una sola famiglia, comunque diversi fossero in origine, e composti de'più disparati elementi. E ne consegue altresì qual manifesto corollario, come, anzichè nella latina, l'origine della lingua italiana, insieme a quella della latina stessa e di tutte le italiche popolazioni, debbansi rintracciare nei molteplici dialetti della nostra penisola, fedeli depositarii dei ruderi delle prische favelle. —Prima di procedere nell'incominciata disamina è d'uopo ancora avvertire, come nel volgere dei secoli, prima e dopo la formazione dell'italiana lingua scritta, oltre agli accennati popoli settentrionali, che invasero la penisola, e vi si fusero cogli indigeni, altre straniere nazioni, varcando e rivarcando da ogni parte le inutili sue naturali barriere, o vi dettassero alternamente le proprie leggi, o vi fondassero stabili colonie che serbarono in parte incontaminati i costumi e la lingua loro, o vi consolidassero un potere che in alcune parti durò sino ai dì nostri. — Tali furono precipuamente i Teutoni e gli Slavi, che penetrarono in Italia dal Settentrione; gli Arabi dal Mezzogiorno; gli Albanesi, i Greci ed i Valacchi dall' Oriente; i Francesi, i Catalani e gli Spagnuoli dall'Occidente; per modo che, non solo l'immediato commercio con tanti popoli di differenti linguaggi introdusse nei nostri dialetti radici e forme straniere, ma vi si stabilirono eziandio nuove lingue, le quali, oltre ai dialetti indigeni ed all'idioma scritto generale, vi sono in varie parti distintamente parlate. — Quanto alla lingua universale italiana, appena fissata ed estesa per tutta la penisola, vi percorse sotto la disciplina degli scrittori e dei filologi la propria carriera, affatto indipendente da quella dei dialetti, che, ristretti di nuovo entro i rispettivi municipali confini, rimasero sempre interpreti esclusivi del pubblico e privato commercio d'ogni singola popolazione; e solo, mentre somministrarono alla lingua scritta alcuni materiali opportuni al suo progressivo sviluppo, per la continua loro tendenza concentrica verso la medesima si vennero mano mano dirozzando, ed avvicinando fra loro. — Sin qui si ravvisa una manifesta ripetizione di quanto era avvenuto quindici secoli prima, durante lo stabilimento e la diffusione della lingua latina. Se non che, allora la necessità d'una lingua generale e comune a tutta la penisola veniva imposta dall'unità del governo, mentre nei tempi moderni venne determinata dall'inveterata consuetudine dell'intera popolazione d'Italia, da quindici secoli affratellata e resa una sola, prima per opera d'un solo culto e d'una sola legge, e poscia per un cumulo di glorie, d'interessi e di sventure comuni. Allora il peso del primato di Roma e dell'Italia centrale impose alle numerose nazioni settentrionali e meridionali, di favelle assai diverse, la propria lingua, la quale fu solo arricchita e modificata dai linguaggi dei popoli conquistati; mentre nei tempi moderni tutti i dialetti d'Italia, già ravvicinati e fatti simili fra loro in tanti secoli di comuni destini, concorsero insieme ed in pari tempo alla formazione della lingua comune. Allora finalmente l'universale rozzezza dovette ricevere la prima norma da nazioni straniere, e la lingua nazionale fu modellata per la prima volta da grammatici greci, che l'assoggettarono a forme ed a flessioni meno consentanee alla natura della pluralità de'linguaggi parlati; mentre la moderna lingua, formulata da scrittori nazionali su principii comuni a tutta la nazione, ricevette un organismo ed un aspetto molto più concorde colla massa dei dialetti viventi. E perciò tostochè le civili discordie e gli esterni nemici fransero quei nodi che collegavano tutta Italia ad un solo freno, e venne meno la generale cultura, anche la lingua latina, meno intesa alla massa delle nuove generazioni, a poco a poco scomparve, cedendo il posto all'italiana, la quale su più solidi e più durevoli principii costituita, e affatto indipendente dall'unità del governo, che sin dal suo nascere non ebbe mai luogo, o da quella del culto, che fa uso della latina, non potrebbe venir meno, se non coll'intera distruzione dell'italica famiglia. —Per verità, dopo che Dante, riunendo i primi sforzi dei trovatori italiani a pro della patria grande, ebbe poste nel divino poema le solide fondamenta della nuova lingua, il Boccaccio, svolgendo col *Decamerone* la prosa italiana, come quello che s'era nudrito alla scuola de'retori greci e latini, tentò piegare a costruzione latina il periodo, sostituendo alle congiunzioni gli infinitivi assoluti, ed introducendovi le più stentate ed oscure trasposizioni; ma per buona ventura non ebbe in ciò gran numero di seguaci, nè si tardò molto a ricondurre la sintassi della lingua scritta alla semplicità della parlata. Allorchè l'Alighieri fulminando gli scrittori plebei, richiamava gl' Italiani allo studio dei Greci e dei Latini, egli intendeva sbandire dal suo paese quel

falso gusto provenzale, che aveva affascinato una turba di servili imitatori. E voleva mostrare a'suoi concittadini nelle opere degli avi i modelli della vera letteratura dell'uomo pensante, colla quale sperava condurli a meditare seriamente sulle sorti della patria; ma non appare da'suoi concetti, nè molto meno da' suoi scritti, ch'egli intendesse forzare la lingua italiana alle forme della latina. Nè men vano sarebbe riuscito il tentativo; perocchè i Latini, che solevano attribuire molta importanza all'armonia del periodo, e che, mercè la varietà delle flessioni e col reggimento d'ogni parte del discorso, ne precisavano i rapporti, potevano ad arbitrio invertirne l'ordine nelle proposizioni; ma, oltre che questa arbitraria trasposizione, deviando dal rigido principio logico, nuoce alla chiarezza del discorso, non poteva introdursi mai nella lingua italiana, ove, per difetto di speciali flessioni, i rapporti delle voci vengono spesso determinati dal rispettivo lor posto. — Quegli che, versato profondamente nelle classiche lettere, serbò alla nuova lingua la pura forma del *romanzo italico*, si fu il Petrarca. Egli è vero bensì che, educato alla scuola provenzale in Avignone, seguì precipuamente quel falso gusto di letteratura snervata e molle che l'Alighieri avea riprovato; ma mentre con raro ingegno seppe sollevarsi sopra quanti il precedettero, celebrando l'amore con un linguaggio puro, spirituale e quasi celeste, egli mostrò ancora di quanta forza, concisione, chiarezza e grazia il volgare italico fosse capace, senza prendere a prestito nuove forme dalla lingua latina. — Il suo sviluppo venne frattanto agevolato dall'amore allor rinascente per le lettere e per le scienze; le opere degli antichi furono dissotterrate; la stampa ben presto ne moltiplicò rapidamente gli esemplari, e la novella civiltà s'avanzò per modo, che verso la fine del secolo xv, presso che tutte le città d'Italia vantavano academie scientifiche e letterarie. —Per verità il culto per le lettere classiche fu spinto alla superstizione ai tempi di Nicolò v, d'Alfonso di Napoli e di Cosimo de'Medici; e l'italiana favella ne sentì la dannosa influenza, poichè, mentre gli uni la sdegnavano, preferendo la latina, altri v'insinuavano voci, frasi e forme latine, italianate a forza. I dotti che, alla caduta dell'impero d'Oriente, eransi rifuggiti in Italia, vollero persino esiliarla del tutto dalla repubblica delle lettere. Pomponio Leto fondò l'academia romana, i cui membri, sdegnando persino un nome italiano, lo latinizzarono; e Filelfo sognò distruggere colla derisione i sublimi lavori dei tre primi padri dell'italiana letteratura. È celebre nell'istoria della nostra lingua quel Romolo Amaseo che nell'anno 1529 sostenne a Bologna in presenza di Carlo v e del pontefice Clemente vii, dover la lingua latina regnar sola, e relegarsi l'italiana presso la plebe. Sogni così stolti, come inutili ed intempestivi! L'idioma latino già da più secoli era spento; un altro più consentaneo all'indole logica della nazione intera v'era omai dovunque successo; il volerlo riporre in seggio era lo stesso che voler risuscitare i morti! — Se questa sfrenata nimistà arrestò per breve tempo lo sviluppo dell'idioma volgare, lo agevolò oltremodo di poi; perocchè lo studio indefesso dei classici latini fece gustare agli Italiani l'eleganza dello stile, e diede bando alle forme pedantesche degli Scolastici che tenevano inceppate le menti colla dialettica. La vittoria fu compiuta, quando Leone x a Roma, Lorenzo de' Medici a Firenze, quindi gli Sforza, i Gonzaga ed i principi d'Este in Lombardia, profusero premii agli uomini di lettere. — A poco a poco la nuova lingua si diffuse anche nelle classi inferiori. Il popolo italiano aveva incominciato a gustare i racconti cavallereschi, e seguiva con diletto i rapsodi, che nei trivii e nei mercati gli narravano le prodezze dei reali di Francia e di Spagna, e mille sogni di giganti, di fate, di castelli incantati e di mostri. Il Pulci diede forma italiana a cotali leggende, e lesse il suo *Morgante Maggiore* alla conversazione di Lorenzo de' Medici; il Cieco da Ferrara recitò il suo *Mambriano* alla corte di Mantova, e Matteo Boiardo l'*Orlando innamorato* a quella di Ferrara. Lo splendido successo di questi componimenti diede spinta al capolavoro di Lodovico Ariosto, ammirato di poi da ogni culta nazione; e così divenne pienamente popolare il gusto per la lingua e la poesia italiana.—Mentre gli uni porgevano all'Italia il poema romanzesco, il Trissino, zelante cultore delle lettere greche e latine, tentò rinnovarne l'epopea, cantando l'*Italia liberata dai Goti*; e se non raggiunse l'altezza dei modelli che imprese ad imitare, valse almeno a destare il genio di Torquato Tasso che li emulò nella *Gerusalemme liberata* dai Turchi. — Non vi fu genere di composizione che non venisse italianamente trattato: Sannazzaro, Muzio e Rota diedero italiche forme alla pastorale; Alamanni e Rucellai alla didascalica; Vinciguerra ed Ariosto alla satira; Trissino e Rucellai alla tragedia. Che anzi venne pure creata la comedia satirica, coltivata di poi con tanto successo dalle nazioni straniere.—Per tal modo fu stabilita colla lingua eziandio la letteratura italiana; e siccome il suo sviluppo precedette quello di tutte le altre lingue moderne, così, anzichè subirne l'influenza, valse di modello alla successiva loro formazione. — Con tanti materiali più non doveva riuscir difficile l'ordinamento d'una grammatica e d'un dizionario, che tracciassero la comun norma ai futuri, e ne frenassero l'arbitrio. Dopo il Bembo, cominciò il Grazzini a darne saggio; quindi comparvero le *Regole grammaticali* di Fortunio, le *Eleganze vulgari* di Liburnio, ed i *Principii fondamentali della lingua toscana* di Corso. Luna, Accarisio, Ruscelli, Sansovino ed altri compilarono frattanto vocabolarii che porsero materiali agli academici pel *Vocabolario della Crusca*. — Ma questi benemeriti fondatori, in onta al caldo zelo per la lingua e le lettere patrie, erano ben lontani dal poter redigere una grammatica ragionata del loro idioma. A quei tempi gli studiosi non aveano ancora spaziato collo sguardo sopra una vasta famiglia di lingue, per discernere la varietà degli organici loro elementi, nè avevano alcuna idea della *Grammatica generale*, sicchè potessero applicarne i principii ad

una lingua speciale. Essi conoscevano la grammatica greca e la latina, come s'insegnavano allora, e trascrivendone i capitoli ed i paragrafi nell'ordine in cui li trovarono, vi sostituirono gli esempi italiani, senza avvedersi della radicale discrepanza organica, per la quale il moderno idioma distinguesi affatto dall'antico. Niente infatti maggiormente si oppone all'indole dell'italiana favella, quanto l'attribuirvi i casi nei nomi, la voce passiva, il reggimento ed altrettali flessioni grammaticali, che sono il fondamento della latina, e mancano interamente alla nostra! — Ciò non pertanto non mancarono valenti prosatori, che ricondussero la lingua alla propria semplicità e naturale eleganza, svincolandola dalle stentate inversioni e dai lunghi periodi, nei quali erasi tentato introdurre di nuovo la costruzione oratoria dei Latini; e parecchi porsero ottimi modelli di quello stile semplice e piano che appunto costituisce l'indole della nostra lingua. Machiavelli, Guicciardini, Nardi, Segni e Varchi, scrivendo le storie patrie, seppero talmente accoppiare il vigore e la concisione all'eleganza ed alla purezza del dire, da non invidiar punto alla lingua di Tucidide e di Senofonte, o a quella di Tito Livio, di Cesare e di Tacito. — Frattanto il Canzoniere del Petrarca divenne modello a tutti gli scrittori del secolo XVI; ma ciò che avrebbe dovuto promuovere il perfezionamento della lingua, fu causa in quella vece della sua decadenza; perocchè la numerosa schiera dei petrarchisti, anzichè studiare nel Canzoniere la purezza e l'eleganza della lingua, si credette imitarlo, cantando un amore che non sentiva, ed ordinando vane frasi in forma di sonetti e di canzoni. Privi di quella spontaneità di sentimento, ch'è sommo pregio del Canzoniere, sostituirono l'arte alla natura, l'affettazione alla grazia, l'esagerazione al giudicio. — Per tal modo il nostro idioma, divenuto lingua simbolica, una lingua di tropi e di figure, ebbe mestieri ben presto d'una riforma; e questo bisogno fu ancor più sentito, quando i progressi delle sette religiose e gl'interni dissapori trassero i governi d'Italia ad una politica austera. — La severità dei tempi influì sulla direzione degli studii; e se le carceri, l'esilio, le torture ed i roghi tardarono i passi alla filosofia rigenerata da Pico della Mirandola, Telesio, Campanella, Cardano, Bruno, Galileo, Sarpi, Torricelli, la critica letteraria si svolse nelle dotte speculazioni di Beni, Politi, Leonardo Salviati, Benedetto Buommattei, Cittadini, Mombelli e Bartoli. Principale occupazione dei letterati di quel tempo si fu il *Dizionario della Crusca*, che in breve tempo ricomparve tre volte aumentato e corretto. Nè questo era ancor tutto; che, a precisare i canoni fondamentali del linguaggio nostro, si avvicendarono le opere apologetiche di Mazzoni sul Dante, le considerazioni del Tassoni sul Petrarca, la retorica di Castelvetro, i precetti del Pallavicino, ed un gran numero di scritti più o meno pregevoli, intesi a fondar le regole della lingua e dello stile. — Se tutti codesti studii valsero ad approfondire la teoria dell'arte del dire, non bastarono a proscrivere il falso gusto diffuso da più d'un secolo in tutta la penisola. Una falsa ristaurazione delle patrie lettere fu ancora tentata dal Marini, uomo d'ingegno e di sapere, il quale, trasportato dalla foga d'una calda imaginazione, smarrì il vero scopo della riforma, e occupato più delle parole che delle cose, più della bellezza apparente, che della ragione del linguaggio, sostituì colori sfolgoranti alle scolorite figure dei petrarchisti, e lasciò ancora l'Italia immersa in quella vuota letteratura, che, priva di filosofia, rende fiacca ed insulsa la lingua. — A contrariare la storta direzione della scuola marinesca, si fondò in Roma l'Arcadia sotto gli auspicii di Cristina di Svezia. Da principio ottenne qualche successo, mercè l'opera di Guidi e di Menzini; ma alla morte dei fondatori la lingua e la poesia ricaddero nel vuoto primiero; perocchè l'innumerevole stormo degli Arcadi, preso a modello Teocrito, senza inspirazione e senza naturalezza, stemprò gli argomenti più nobili e gravi in insipide e stucchevoli cantilene pastorali. — Mentre l'Italia sciupava in tal guisa il suo genio, la Francia coltivava con pari ardore le scienze positive e le filosofiche, e la rapida diffusione del sapere nelle infime classi, e il moto impresso nelle menti dallo splendido secolo di Luigi XIV, maturarono una riforma sociale europea. Allora gl'Italiani sentirono più che mai imperioso il bisogno d'un linguaggio conciso e filosofico, e l'insufficienza del vocabolario fra loro invalso li spinse ad introdurre parole e frasi straniere, che attinsero a capriccio, ora dalle lingue classiche, ora dalla francese. — Di qui sorsero nuove contese fra i *puristi* ed i *novatori*. I primi vollero rinvenire nei classici e nel Vocabolario della Crusca quanto era d'uopo a rappresentare e svolgere le novelle dottrine del secolo; i secondi, non meno incauti, avvisando l'imperfezione dei materiali sin allora raccolti, pretesero ristaurare la lingua assoggettandola a voci e forme straniere. Cesarotti, uomo di vastissima erudizione e di vigoroso ingegno, introdusse molti gallicismi nella lingua, sotto pretesto di liberarla dalla tirannia de'cruscanti, e propose a modello di nuova e spontanea poesia i rozzi canti dei bardi scozzesi, onde svincolarla dalle rancide favole mitologiche e dalle stentate e vane esagerazioni dell'Arcadia. Ma per la causa della purità grammaticale si gettò nella zuffa Giuseppe Baretti, il quale animato da contrarie passioni a non riguardare nè al vero nè al falso, lanciò invano frustate a destra ed a sinistra. Parini ed Alfieri frattanto, trasportati dal proprio genio, ripresero dignitosamente il gusto depravato dei loro tempi, ed offersero aurei modelli d'una più solida letteratura. — I luttuosi disastri che agitarono negli ultimi tempi l'intera Europa, assopirono per alcuni anni le controversie letterarie, finchè ricomparve nell'arena il p. Cesari, perorando la causa de'Fiorentini, e risuscitando nella ristampa del loro Vocabolario gli obliati riboboli degli antichi. Sebbene si appoggiasse a molta dottrina, l'esagerato ed intempestivo suo nuovo attentato venne con molta forza d'argomentazioni respinto da Vincenzo Monti, che, sorretto da Perticari, da Gherardini e da uno stuolo

di valenti filologi, tentò distruggere colla *Proposta* il despotismo letterario municipale, e rivendicare i diritti dell'intera nazione. Sebbene per tal modo molti scrittori italiani risguardassero la questione come svolta e decisa, pure nessuno s'accinse di poi alla riforma del Vocabolario italiano; e mentre dall'una parte prevalse quello degli Academici fiorentini, come sola autorità costituita, dall'altra prese soverchia baldanza un arbitrio, il quale, ove non sia da provide leggi diretto e circoscritto, sarà per nuocere un giorno, così alla purezza, come all'unità della lingua nazionale. — Dalle esposte considerazioni impertanto sull'origine e sullo sviluppo della medesima, appare ad evidenza dimostrato, come queste leggi debbano precipuamente fondarsi sopra un severo studio dei patrii dialetti, dei quali la lingua nazionale esser deve rappresentante comune, giacchè, s'egli è vero che il dialetto fiorentino illustre, parlato solo dalla minima parte della popolazione d'una sola provincia d'Italia, s'accosta più d'ogni altro alla lingua scritta generale, sicchè ne dista piuttosto per viziatura di pronuncia e di solecismi, che non per discrepanza d'indole e di radici, egli è vero altresì, che desso è insufficiente a provedere ai moltiformi bisogni dell'intera nazione, mentre tutti gli altri membri della medesima, per varietà di circostanze, vale a dire di posizione, di clima, d'indole e di cultura, e perciò ancora d'idee, di forme, di naturali prodotti e di costumi, posseggono doviziosa congerie di materiali atta a riempire i difetti e le lacune del fiorentino dialetto, non che a rettificarne le improprietà. E quand'anche talvolta un'idea, od un oggetto rappresentato in modo peculiare presso alcune popolazioni, avesse in pari tempo un segno rappresentativo nei dialetti toscani, perchè non potrà così l'una come l'altra voce avere un posto nel Vocabolario nazionale, e dovranno quelle piuttosto rinunciare alla propria lingua per adottare le voci di un'altra? Qual privilegio d'anzianità o di casta può rendere meno italiane le voci dei Veneti, dei Lombardi e dei Siciliani, che quelle di Val d'Arno, di Val Cecina o di Val d'Elsa? — Noi siamo d'avviso, che i generosi dai quali fu tante volte indagata la vera norma per la fissazione d'una lingua nazionale, nella foga delle loro controversie, smarrissero sempre di vista l'oggetto primario, quello cioè d'intendere e d'essere agevolmente intesi in ogni angolo della penisola dai proprii connazionali. Qui non si tratta di determinare quale fra gli italici dialetti sia il più puro ed il più nobile; quale fosse il consiglio di Dante nel porre le prime pietre del volgare eloquio; qual lingua scrivessero i trecentisti, o quale sancissero più tardi gli scrittori detti *classici*; ma si tratta bensì di fissare una lingua italiana egualmente accessibile, per quanto il consente la natura del soggetto, al freddo pastore dell'Alpe, che all'abbronzito pescatore di Cariddi; una lingua che proveda a tutti i bisogni degl'Italiani, e sia agevole a tutti; ciò che infine vuol dire: una lingua vasta e più consentanea all'indole generale dei dialetti parlati, o meglio un'equa e ragionata rappresentante dei medesimi. — Lungi da noi le gare e gli odii municipali, che inceppārono in ogni tempo la soluzione dell'importante problema! Sia lode ai Fiorentini, che primi dettarono all'Italia con opere immortali una lingua nazionale, e primi ancora s'adoperarono a stabilirla su cardini fissi, redigendone con instancabile zelo la Grammatica ed il Vocabolario! Ma concorriamo pur tutti al grande edificio comune; uniamo i nostri ai loro sforzi, fondendo nel loro la parte nobile e pura dei nostri dialetti, ed avremo ben presto una sola lingua ricca di materiali e di forme tutte nostre, ed intesa del pari da ogni popolo dall'Alpe a Scilla, dall'Adriatico al Tirreno. Ma perchè una tale impresa raggiunger possa il compiuto suo fine, non dobbiamo giammai perdere di vista questi fondamentali principii: 1° *Si vuole una lingua atta ad agevolare e mantenere un commercio letterario fra tutti i popoli italici*; 2° *Non è italiana, nè duratura quella lingua, che cento popoli italiani debbono studiare con lunghe veglie sui libri*; 3° *Quanto più la lingua scritta s'allontana dalla parlata, tanto più s' avvicina alla propria dissoluzione.*

Dialetti italiani.

Stabilito il principio fondamentale ed inespugnabile, che il nostro volgare idioma traesse così l'origine come lo sviluppo dalla fusione scambievole degli italici dialetti, e che quindi da un adequato studio dei medesimi emanar debba altresì la norma certa pel suo perfezionamento e per la sua futura conservazione, gioverà determinare brevemente in quante grandi famiglie siano essi naturalmente ripartiti nella nostra penisola, in quante varietà principali ciascuna famiglia sia suddivisa, e quali studii venissero di proposito instituiti sinora intorno ai medesimi, a fine di constatarne le proprietà rispettive. — Sebbene indeterminate e presso che innumerevoli siano le varietà dei dialetti italiani viventi, che, non solo da luogo a luogo, ma sovente ancora nella stessa città dall' uno all'altro quartiere diversificano fra loro, ciò nullostante, afferrando le più caratteristiche e più diffuse loro discrepanze, si possono coordinare, a nostro avviso, in otto grandi famiglie, ciascuna delle quali, sopra una maggiore o minore superficie diffusa, decomponesi in maggiore o minor numero di membri, a norma della fisica costituzione e della posizione del suolo dalla stessa occupato. — Procedendo da settentrione a mezzogiorno, e traendo i nomi rispettivi dall' antica etnografia italiana, della quale ciascuna segna con mirabile precisione i confini, tali famiglie sono: 1° la *carnica*; 2° la *veneta*; 3° la *gallo-italica*; 4° la *ligure*; 5° la *tosco-latina*; 6° la *sannitico-iapigia*; 7° la *lucano-sicula*; 8° la *sarda*.

1ª *Famiglia Carnica.*

La prima è ristretta nella parte più elevata delle Venete province, racchiusa fra le due valli della Piave e del Timavo, fra la vetta e le estreme falde delle Alpi Giulie e Carniche, per le quali è separata dai dialetti tedeschi e slavi del Tirolo e della Carniola.

Suddividesi in tre gruppi distinti, cui, dal rispettivo rappresentante primario, abbiamo denominato *friulano*, *goriziano* e *bellunese*.

Il gruppo *friulano*, posto nel centro, è rappresentato dal dialetto d'Udine (*Forum Julii*), e le sue principali varietà sono parlate a Spilimbergo, Ampezzo, Codroipo e Palmanova.

Il *goriziano* occupa tutta la valle dell' Isonzo sin presso alla foce di questo fiume, ed è rappresentato dal dialetto di Gorizia, suddiviso in poche e leggere varietà.

Il gruppo *bellunese*, parlato in tutta la superiore valle della Piave, è rappresentato dal dialetto proprio della città di Belluno, e ne sono varietà distinte il *cadorino*, l'*agordino* ed il *feltrino*. Esso collegasi ai dialetti alpini del Tirolo italiano che sono come gli anelli che uniscono la *carnica* alla *veneta famiglia*.

2ª *Famiglia Veneta.*

Questa famiglia, come appare dalla denominazione che vi abbiamo apposta, occupa precipuamente quella parte settentrionale della penisola, ove fissarono le prime sedi gli antichi Veneti, d'onde si estese più tardi verso occidente in una parte delle regioni primitivamente occupate dai Galli e dai Reti. Essa è quindi conterminata a settentrione dalle Alpi retiche e dalla famiglia *carnica*; ad oriente dalle rive dell'Adriatico racchiuse tra la foce del Timavo e quella del Po; a mezzogiorno dall'inferiore tronco del Po, tra la sua foce e quella del Mincio, ad occidente dal corso di questo fiume, dal lago Benaco, dai monti che dividono le valli della Sarca e del Mincio, e dall'eccelsa catena Camonia; pei quali confini occidentali e meridionali essa è divisa dalla grande famiglia *gallo-italica*. Oltre a ciò la Veneta Signoria estesa per secoli lungo le opposte rive dell'Adriatico in Illiria ed in Dalmazia, trapiantò pure il proprio dialetto in quella provincia, ov'è tuttora parlato in tutte le città e nei principali borghi lungo le coste marittime. —Sopra sì vasta superficie suddividesi propriamente in tre gruppi che, per la rispettiva posizion loro, distingueremo in *centrale*, *occidentale* ed *orientale*.

Il gruppo *centrale* occupa tutta la vasta pianura dall' Adriatico sino ai colli che dividono il bacino dell'Adige dalla valle del Bachiglione e dalle falde delle Alpi Giulie sino al Po. Esso è rappresentato dal dialetto *veneziano* proprio della capitale e di alcune sue isole, e principal tipo di tutta la veneta famiglia. Le sue varietà più distinte sono: il dialetto *chioggiotto*, il *torcellese*, il *trevigiano*, il *rovighese*, il *padovano* ed il *vicentino*, ciascuno dei quali è poi suddiviso in un numero indeterminato di gradazioni.

Il gruppo *occidentale* è parlato in tutto il bacino dell'Adige, da Salurno discendendo sin oltre a Legnago. I suoi principali dialetti sono: il *veronese* ed il *trentino*, ciascuno dei quali è circondato da un numeroso gruppo di varietà.

Il gruppo *orientale*, che si potrebbe denominare anche *marittimo*, estendesi lungo le sponde dell'Istria e della Dalmazia, ed è rappresentato dal dialetto *triestino*. Sue principali varietà sono i dialetti di Parenzo, Rovigno, Dignano, Fiume, Veglia, Zara e Ragusi.

3ª *Famiglia Gallo-italica.*

La famiglia *gallo-italica*, più vasta della precedente, copre tutta la rimanente parte settentrionale d'Italia, tranne l'angusto lembo occupato dalla famiglia *ligure*, ed un angolo settentrionale, ove, come vedremo, si parlano francesi dialetti. I suoi naturali confini sono: a settentrione, la catena delle Alpi Cozie, Lepontiche e Rezie, le quali la separano dai dialetti francesi, tedeschi e romanzi della Svizzera; ad oriente, gli indicati confini occidentali della *veneta* famiglia, più le rive dell'Adriatico dalla foce del Po sino a Pesaro; a mezzogiorno, la catena degli Appennini liguri e toscani, dalle Alpi Marittime sin oltre la Marecchia, i quali la dividono dalle famiglie *ligure* ed *etrusco-latina*; ad occidente, le Alpi Marittime e Graie, che la separano dai dialetti occitanici della Francia meridionale e della Savoia.

Avuto riguardo alle più discrepanti varietà di suono, di radici e di forme fra i dialetti in sì vasta regione parlati, li abbiamo ordinati in tre grandi rami, che designammo coi nomi di *lombardo*, *emiliano* e *pedemontano*, concordando questi quasi precisamente, se non coll'attuale, almeno colla più antica divisione politica corrispondente.

1° Il ramo *lombardo*, che a settentrione è conterminato dalla catena alpina, dal Rosa sino alla catena Camonia, e ad oriente dai veneti dialetti, è separato ad occidente dal ramo *pedemontano* per mezzo dell'intero corso della Sesia, dalla sorgente sino alla sua foce nel Po; e a mezzogiorno dall'*emiliano* per mezzo del Po, dalla foce della Sesia sino a quella del Mincio, tranne due piccoli seni che abbracciano la città di Pavia co'suoi vicini distretti, e quella di Mantova con una parte del suo territorio circostante. Esso consta di due gruppi di dialetti geograficamente separati presso a poco dall'intero corso dell'Adda, e che perciò abbiamo distinto in *occidentale* ed *orientale*.

Il gruppo *occidentale* è rappresentato dal dialetto milanese, che ne è principal tipo. I suoi più notevoli suddialetti, parlati in maggiore o minor numero di varietà, sono: il *lodigiano*, il *comasco*, il *valtellinese*, il *bormiese*, il *ticinese* ed il *verbanese*.

Il gruppo *orientale* è rappresentato dal dialetto *bergamasco*, e ne sono principali suddialetti il *cremasco*, il *bresciano* ed il *cremonese*.

2° Il ramo *emiliano*, racchiuso principalmente tra il Po, l'Appennino e le rive dell'Adriatico, è separato dal pedemontano ad occidente per mezzo d'una linea trasversale che da Valenza sul Po raggiunge serpeggiando l'Appennino presso Bobbio, ed a mezzogiorno è diviso dalla famiglia *latina* per mezzo della Foglia. Abbraccia inoltre al di là del Po i dialetti pavese e mantovano. Esso è ripartito in tre gruppi distinti, che designammo coi nomi di *bolognese*, *ferrarese* e *parmigiano*.

Il primo gruppo è rappresentato dal dialetto *bolo-*

gnese propriamente detto, ed estendesi fra l'Enza e l'Adriatico, fra l'alveo abbandonato del Po di Primaro, l'Appennino e la Foglia. I suoi principali suddialetti sono: il *romagnolo*, del quale sono varietà distinte il *faentino*, il *ravennate*, l'*imolese*, il *forlivese*, il *cesenate* ed il *riminese*; il *modenese*, il *reggiano* ed il *frignanese*.

Il gruppo *ferrarese*, posto a settentrione del primo, è rappresentato dal dialetto di Ferrara, del quale sono principali suddialetti il *mantovano* ed il *mirandolese*.

Il gruppo *parmigiano*, nella parte più occidentale di questo ramo, è separato dagli altri due gruppi per mezzo del corso dell'Enza, ed abbraccia, oltre al dialetto *parmigiano* propriamente detto, il *borgotarese*, il *piacentino* ed il *pavese*.

5° Il ramo *pedemontano* importante sopratutto, perchè vale a collegare i dialetti italiani cogli occitanici, e quindi cogli spagnuoli e coi francesi, è conterminato a settentrione dai monti che dividono i tronchi superiori della Val Sesia e della Valle d'Aosta dalle sottoposte valli del Cervo, dell'Orco e della Stura; ad oriente confina coi dialetti lombardi ed emiliani; a mezzogiorno colle Alpi Marittime e coll'Appennino Ligure; ad occidente colle stesse Alpi Marittime e colle Graie. Esso è ripartito in tre gruppi distinti di dialetti, che abbiamo designato coi nomi di *piemontese*, *monferrino* e *canavese*. Egli è però mestieri avvertire che, lungo i confini occidentali e settentrionali, questi dialetti si vanno assimilando agli *occitanici*; lungo i meridionali ai *liguri*; mentre ad occidente si fondono nei *lombardi* e negli *emiliani*.

Il gruppo *Piemontese*, posto nel centro, estendesi in tutto il bacino superiore del Po, dalla sua sorgente sino alla foce dell'Orco nello stesso fiume, ed è rappresentato dal dialetto Torinese principal tipo di tutto questo ramo. I suoi principali suddialetti sono: i vernacoli di Chieri, di Pinerolo, di Saluzzo, di Savigliano e di Cuneo.

Il gruppo *Monferrino* si estende ad oriente del Piemontese, dal Po sino all'Appennino ligure, ed è rappresentato dal dialetto *Astigiano*. Le sue più distinte varietà sono: i dialetti d'Acqui, d'Alba, di Ceva e di Casale.

Il gruppo *Canavese*, posto a settentrione dei due precedenti, fra l'Orco e la Sesia, è rappresentato dal dialetto d'Ivrea, e suddiviso in tante varietà, quante sono le piccole valli che frastagliano la regione dal medesimo occupata.

4ª *Famiglia ligure.*

Attorniata dai dialetti *Occitanici*, *Pedemontani*, *Emiliani* e *Toscani*, comechè ristretta nell' angusto lembo racchiuso fra le coste del Mediterraneo, dalla foce della Magra a Mentone, e l'Appennino ligure, questa famiglia non si serbò meno distinta dalle altre, per suoni, radici e forme esclusivamente sue proprie. Sebbene suddivisa in un numero indeterminato di dialetti, pure non si riscontrano radicali discrepanze bastevoli a costituirne più rami. Siccome per altro, da Genova procedendo lungo la costa orientale, il linguaggio va a poco a poco assimilandosi ai dialetti *Toscani*, e in quella vece verso occidente si accosta agli *Occitanici*, così per maggior precisione l'abbiamo ripartita nei due gruppi *orientale* ed *occidentale*, ciascuno dei quali è rappresentato dal dialetto della capitale. Avvertasi però, che lungo il lembo settentrionale vanno fondendosi coi limitrofi dialetti *Monferrino* e *Parmigiano*.

Il gruppo *Orientale* consta precipuamente dei dialetti di Chiavari, di Spezia e di Sarzana, suddivisi in molte varietà.

Il gruppo *Occidentale* ha per varietà principali i dialetti di Savona, Albenga, s. Remo e Ventimiglia, parlati con vario accento e varia flessione nell' interna parte dei monti.—L' industria genovese poi ha fondato eziandio piccole colonie nei villaggi di Mons e d'Escragnolles nella Provenza francese, e nell' isolotto di s. Pietro in Sardegna, abitato da Genovesi pescatori di corallo, che vi parlano, sebbene alterato, il dialetto nazionale.

5ª *Famiglia Tosco-Latina.*

Sede principale dei più celebri dominatori della penisola, e quindi principale sorgente delle successive lingue culte etrusca, osca, latina ed italiana, la parte centrale della nostra penisola è occupata da una famiglia di dialetti, cui, dal nome dei primitivi abitanti abbiamo appellata *tosco-latina*. Sebbene alle molte e reiterate nostre dimande uno stuolo di valenti letterati toscani e romani, rispondessero asseveratamente ed unanimi, il dialetto de'rispettivi loro luoghi nativi essere la pura favella d' Italia, ciò nulladimeno più accurate ed imparziali indagini fatte sulla natura vivente e sugli scritti dei secoli trascorsi, ci resero manifesto, essere quella regione, del pari che ogni altra, occupata da un indeterminato numero di dialetti, quanto più prossimi alla lingua scritta generale, altrettanto distinti fra loro per varietà di suono, di radici e di forme; giacchè per *dialetto*, noi intendiamo la lingua parlata dalla massa della popolazione d'un paese, e non quella della minima casta privilegiata, che, modificata sempre dallo studio e retta da una mente ordinatrice, è opera dell' arte, anzichè della natura.— Questa importante famiglia è conterminata a settentrione dell'Appennino toscano, che dalla sorgente della Magra si estende sino a quella della Foglia; poscia dal breve corso di questo fiume e dalle rive dell'Adriatico racchiuse tra le due foci della Foglia stessa e del Tronto; ad oriente dal corso di questo fiume e dall'Appennino abruzzese, che serpeggia sin presso alla sorgente del Garigliano; e di là da una linea che discende, attraverso le Paludi Pontine, sino al Mediterraneo; a mezzogiorno e ad oriente, dalle rive del Mediterraneo racchiuse tra le Paludi Pontine e la foce della Magra; poscia dal corso di questo fiume. Oltre a ciò estendesi ancora sul mare in tutte le isole del mar di Toscana, non che in quella di Corsica. Essa naturalmente dividesi nei due grandi rami *tosco* e *latino*, geograficamente separati per

mezzo d'una linea serpeggiante, che dalle sorgenti del Tevere raggiunge il Mediterraneo, seguendo da presso l'attuale divisione politica del granducato di Toscana dagli Stati pontificii.

1° Il ramo *tosco*, posto nella parte settentrionale, suddividesi propriamente in quattro gruppi distinti, che abbiamo denominato *Fiorentino*, *Sienese*, *Tiberino* e *Corso*.

Il gruppo *Fiorentino* abbraccia tutto il bacino dell'Arno, non che le valli del Serchio e di Cecina. Ivi è suddiviso in molti dialetti, dei quali è principal tipo il *fiorentino*. Questo si stende dalla superiore valle della Sieve sino all'inferiore dell'Elza, e ne sono suddialetti il *pratese* ed il *pistoiese*. Le sue varietà più distinte sono: il *lucchese*, il *pisano*, che si estende lungo le valli dell'Era e della Cecina, ed il *livornese*, ch'è il più corrotto.

Il gruppo *Sienese*, distinto dal *fiorentino* e dal *tiberino*, così per varietà di pronuncia, come di radici e di forme, espandesi lungo il bacino dell'Ombrone, ed è rappresentato dal dialetto *sienese* propriamente detto. Le sue principali varietà sono: i dialetti di Volterra, di Massa, di Grosseto e d'Orbitello.

Il gruppo *tiberino*, meno puro degli altri, è ristretto nella superiore valle Tiberina ed in quella di Chiana. I suoi più notevoli dialetti sono parlati a Borgo s. Sepolcro, a Cortona ed a Montepulciano.

Il gruppo *corso*, o meglio, *marittimo*, è diffuso nell'isola di Corsica, in quella d'Elba, e nelle molte isolette sparse nel mar di Toscana, ove è assai corrotto. In Corsica il dialetto principale è quello di Corte, e ne sono suddialetti distinti quelli di Bastia, Calvi, Aiaccio, Sartene e Bonifacio. Nell'Elba è principale il dialetto di Capoliveri, le cui più distinte varietà sono parlate a Porto-Ferraio, a Porto-Longone ed a Campo. Per ultimo sono distinti ancora i dialetti di Capraia e del Giglio.

2° Il ramo *latino*, posto a mezzogiorno e ad oriente del *tosco*, suddividesi in due grandi gruppi, che designammo coi nomi di *romano* e di *umbrico*, fra loro separati dalla cresta dell'Appennino, che divide l'ampio bacino del Tevere dai numerosi fiumicelli che dall'opposto declivio mettono foce nell'Adriatico.

Il gruppo *romano* estendesi quindi su tutto il bacino del Tevere, ed è rappresentato dal dialetto di Roma, che ne è principal tipo. Le sue più distinte varietà sono i dialetti di Gubbio, di Perugia, di Foligno, di Spoleto, d'Orvieto, di Todi, di Viterbo, di Civitavecchia, di Rieti e di Velletri.

Il ramo *umbrico*, esteso fra l'Appennino e l'Adriatico, dalla Foglia al Tronto, è rappresentato dal dialetto *anconitano*. Ne sono varietà principali i vernacoli d'Urbino, di Fano, di Sinigaglia, di Macerata, di Fermo e d'Ascoli.

6ª *Famiglia Sannitico-Iapigia.*

Conterminata a settentrione dalla *latina*, la vasta famiglia, che abbiamo denominato *sannitico-iapigia*, perchè diffusa nella regione primamente occupata da queste due potenti nazioni, estendesi dall' un mare all'altro, in tutta la rimanente parte della penisola, tranne la punta più meridionale costituente le tre Calabrie. In così vasta regione, successivamente inondata per lunga serie di secoli da innumerevoli tribù di varie stirpi, questa famiglia porge all'etnografo in massimo numero i più strani fenomeni linguistici da luogo a luogo, sicchè assai difficile torna, nell'inopia dei mezzi, e nella ruvidezza della maggior parte di quelle popolazioni, lo stabilire un circostanziato ordinamento di quell' immensa congerie di volgari favelle. Ciò nullostante, restringendoci per ora alle divisioni generali, e fondandoci sui fatti da noi osservati e sulle notizie raccolte con malagevoli cure sui luoghi stessi, crediamo di poterle equamente distribuire in quattro gruppi, che abbiamo denominato *abruzzese*, *campano*, *appuliese* e *tarantino*.—Il primo estendesi per tutti gli Abruzzi, non che nella più elevata parte della Terra di Lavoro, ed è rappresentato dal dialetto di Chieti, che abbraccia tutte le proprietà dei dialetti che lo circondano. I principali e più distinti fra questi sono: i vernacoli di Teramo, di Nereto, d'Aquila, di Città-Ducale, di Sulmona, di Lanciano e di Vasto.

Il gruppo *campano*, rappresentato dal dialetto della capitale, abbraccia, oltre alla provincia di Napoli ed alla Terra di Lavoro, eziandio i due principati Ulteriore e Citeriore. I suoi principali dialetti sono quelli di Pozzuoli, Sorrento, Capua, Gaeta, Sora, Nola, Avellino, Ariano, Salerno, Campagna, Sala, Vallo e Camerota.

Il gruppo *appuliese*, posto a settentrione del Napolitano, dal quale è diviso per mezzo dell'Appennino, estendesi lungo le province di Molise e di Capitanata, ed è rappresentato dal dialetto di Foggia, sebbene molte e strane siano le varietà dei dialetti in questa regione. Le principali e più distinte sono quelle di Bovino, Lucera, s. Severo, Rodi, Serracapriola, Campobasso, Molise ed Isernia.

Finalmente il gruppo *tarantino*, formato del pari che il precedente da una indeterminata congerie di svariate favelle, occupa le terre di Bari e d'Otranto e la Basilicata. Ivi è rappresentato dal dialetto *tarantino*; e le sue più distinte varietà sono: i dialetti di Potenza, Lagonegro, Melfi, Matera, Altamura, Bari, Brindisi, Lecce e Gallipoli.

7ª *Famiglia Bruzio-Sicula.*

Le prische sedi dei Bruzi e dei Siculi tanto celebri nelle storie d'Italia sono ora occupate da una distinta famiglia di dialetti, i quali, estendendosi ancora in tutte le isole del mar di Sicilia, e persino nella provincia della Gallura posta nella parte più settentrionale dell'isola di Sardegna, rivelano antichissimi rapporti di fratellanza fra i popoli che li parlano. Questa famiglia si espande nel continente per tutte le tre Calabrie, e nel Mediterraneo occupa l'isola di Sicilia coi gruppi che ne dipendono, ed il lembo settentrionale della Sardegna tra il Limbara e lo stretto di Bonifacio.—Avuto riguardo alle molteplici discrepanze di pronuncia e di forma nei dialetti che la compon-

gono, dividesi naturalmente in tre rami, che abbiamo denominato *calabrese*, *siciliano* e *gallurese*.

1° Il primo denominato *calabrese*, perchè esteso nelle tre Calabrie, è rappresentato dal dialetto di Cosenza, che ne è principal tipo. Con tutto ciò esso consta d'un immenso numero di varietà distinte, fra le quali le più notevoli sono: i dialetti di Castrovillari, di Rossano, di Paola, di Nicastro, di Catanzaro, di Squillace, di Monte Leone, di Gioia, di Gerace e di Reggio.

2° Il ramo *siciliano*, diffuso nell'isola di Sicilia, suddividesi in due gruppi geograficamente separati dalla catena di monti posti fra il bacino della Giaretta e quello del Salso; e perciò dalla rispettiva posizion loro li abbiamo denominati *occidentale* ed *orientale*.

Il gruppo *occidentale* è rappresentato dal dialetto di Palermo, e ne sono varietà distinte quelli che si parlano a Trapani, a Marsalla, a Mazzara, a Girgenti ed a Caltanisetta.

Il gruppo *orientale* è rappresentato dal dialetto di Catania, e ne sono distinte varietà: Il *siracusano*, quel di *Modica*, il *nicosiano* ed il *messinese*, che si collega al *calabrese*.

3° Per ultimo il ramo *sardo*, diffuso nell' estremo lembo settentrionale di Sardegna, dal golfo di Terranova a quello d' Alghero, è rappresentato dal dialetto di Sassari, e ne sono varietà i dialetti di Tempio, di Castelsardo, di Sorso e di Aggius.

8ª *Famiglia Sarda.*

Quest'ultima famiglia si allontana da tutte le mentovate per proprietà grammaticali e lessicali, in guisa da poter essere considerata come una lingua distinta dall'italiana, del pari che la spagnuola, dalla quale attinse colle forme parecchie radici. Ove per altro si rifletta ai suoi stretti rapporti colla lingua del Lazio, della quale serba intatte le più chiare impronte, ed ove si consideri la sua dipendenza geografica e politica dall' Italia, non si può a meno di enumerarla fra le italiche famiglie. Essa occupa quasi interamente l' isola di Sardegna cogli isolotti che ne dipendono, tranne il descritto lembo settentrionale della medesima, la città d'Alghero col suo territorio, ove si parla il *catalano*, e l'isolotto di s. Pietro, abitato dall'accennata colonia genovese. In così vasta regione essa è ripartita in due grandi rami, che per la posizion loro furono denominati *settentrionale* e *meridionale*, o meglio *logudorese* e *campidanese*.

1° Il *logudorese* è il più puro, ed è separato dal *campidanese* per mezzo d'una linea serpeggiante, che da Baunei attraversando tutta l' isola raggiunge il Capo Manno. La comune lingua scritta *logudorese*, che già possiede una copiosa letteratura, non è propriamente parlata in verun luogo privilegiato; ma con leggere modificazioni è sparsa in tutti i suoi moltiplici dialetti. Il più puro fra questi, e quindi il più atto a rappresentarla, si è quello di Bonorva; le altre varietà più distinte sono: i dialetti di Bitti, Galtelli, Dorgali, Fonni, Gavoi, Arizzu, Baunei, Lanusei, Osilo, Posada, Austis, Ghilarza, Buddusò, Bono, Nulvi ed Ozieri.

2° Il ramo *campidanese* viene d' ordinario rappresentato dal dialetto di Cagliari capitale dell' isola; esso per altro suddividesi in due gruppi distinti, che abbiam denominato *campidanese proprio* e *sulcitano*. —Il *campidanese proprio*, parlato in tutta la regione del Campidano e nella provincia di Cagliari, ha per suddialetti principali quelli che si parlano ad Oristano, Ales, Isili, Iglesias, Tortoli, s. Vito e Carbonara.

Il gruppo *sulcitano*, parlato nella provincia d'egual nome posta sull'estrema punta meridionale dell'isola, ha per varietà principali i dialetti di Palma, Santadi, Chia e Pula.

Riserbandoci a svolgere in appartati volumi i malagevoli studi che ci dettarono l'esposto ordinamento sommario della indefinita e svariata serie dei nostri dialetti, a compiere i quali ci furono di particolar giovamento molti preziosi materiali raccolti per cura del dotto nostro amico Giovenale Vegezzi-Ruscalla, cultore così delle patrie come delle straniere lettere, procederemo a rintracciare quali studi venissero nei varii tempi instituiti intorno ai medesimi.—Per quanto ci consta dai monumenti superstiti, egli è fuor d' ogni dubbio, che in massima parte essi furono parlati e scritti in ogni angolo d'Italia, con leggiere modificazioni, qualche secolo avanti la formazione dell'italiana favella, la quale appunto, solo per impedire quella moltiplicazione dei linguaggi fu loro nel XIII secolo sostituita. Ma quei primi tentativi, come accennammo, furono promossi dalla necessità di provedere ai bisogni della vita socievole, mentre nell' assoluto difetto di coltura, in cui le politiche sciagure avevano immersa Italia tutta, la lingua latina studiata da pochi non era più intesa dalle popolazioni, nè altro interprete rimaneva loro, se non il rispettivo linguaggio plebeo.—Non mancarono però uomini di lettere, che tentassero eziandio coll'armonia del verso nobilitare e diffondere in patria l'uso dei rispettivi dialetti, del che porgeremo quanto prima irrefragabili prove di fatto, pubblicando una doviziosa ed importante raccolta degli antichi loro monumenti editi ed inediti; ma tostochè l'Alighieri porse una sola lingua a tutto il paese, i vernacoli linguaggi ricaddero nel primiero abbandono, e tutte le cure degli studiosi furono a quella rivolte.—Solo verso il secolo XVI, quando collo sviluppo delle patrie lettere, alcuni ingegni italiani crearono la comedia satirica, i dialetti ricomparvero nelle rustiche lor vesti, onde rappresentare sulla scena l'uomo del popolo e i suoi costumi. In Toscana, in Lombardia, nella Venezia, a Napoli, ed in altre regioni si moltiplicarono ben presto i componimenti di questo genere, cui tennero dietro nuovi tentativi, onde sottoporre all'armonia del verso le più rustiche favelle.—In breve quasi tutti i dialetti italici ebbero una più o meno vasta letteratura lor propria, sicchè, avuto riguardo alla immensa congerie delle produzioni di ogni genere, ardua sarebbe l'impresa di redigere una compiuta bibliografia dei medesimi. Ma tutti questi innumerevoli componimenti vernacoli erano precipua-

mente intesi a trastullare il popolo con lepide rappresentazioni, o le brigate con giocose poesie d'indole satirica; sovente ancora furono vani sforzi diretti a provare l'energia, la ricchezza, la flessibilità e la grazia dei singoli dialetti; nè mai venne instituito uno studio speciale collo scopo di rivelarne l'organismo o le proprietà distintive, meno ancora a fondare un ragionato confronto.—Solo nella seconda metà dello scorso secolo venne intrapresa da alcuni studiosi la compilazione dei vocabolarii di alcuni principali dialetti d'Italia, massime di quelli che possedevano maggiore e più importante numero di produzioni. E questi primi tentativi furono imitati, o compiuti ai nostri giorni per opera d'una schiera di zelanti cultori delle cose patrie, sicchè finalmente un gran numero di municipii italiani possiede ormai il proprio vocabolario vernacolo e taluno ancora un saggio di grammaticali osservazioni. — Gioverà ciò non pertanto avvertire, come tutti questi lavori venissero per lo più ristretti a rappresentare i singoli dialetti delle città rispettive, escludendone quasi affatto i più doviziosi e puri delle campagne e dei monti; e noteremo, come tutti fossero diretti, o ad agevolare agli estranei la lettura e l'interpretazione delle poesie vernacole rispettive, o ad insegnare alle singole popolazioni la lingua aulica generale, mercè il confronto della stessa coi volgari linguaggi. E perciò, comunque utili siffatti lavori tornar possano allo scopo dei loro autori medesimi, egli è indubitato, che ben poco giovamento arrecano al filologo, il quale, rivolto a più nobili fini, indaga in più vasto orizzonte l'indole ed i rapporti dei nazionali dialetti. Per buona ventura lo studio comparativo delle lingue, sorto e sviluppato ai dì nostri, ha finalmente rivelato la moltiplice importanza di questi studii, e ci giova sperare, che non tarderemo ad averne una compiuta illustrazione, a schiarimento, ed in prova delle origini, così della lingua, come dell'italica famiglia.

Lingue straniere d'Italia.

Oltre alle numerose favelle sin qui enumerate, ed alle quali esclusivamente s'addice il nome d'*italiche*, altre lingue sono da lunga stagione parlate, entro i naturali confini della nostra penisola, da popoli i quali, sebbene stranieri d'origine e di costumi, hanno pure acquistato, mercè un soggiorno di più secoli, il diritto all'italiana cittadinanza. Tali popoli sono in maggiore o minor numero diffusi in vari angoli d'Italia, e perciò, volendo procedere con chiarezza nella enumerazione dei medesimi, li abbiamo raccolti in tanti gruppi quante sono le lingue da loro parlate. Procedendo quindi coll'ordine stabilito da settentrione a mezzogiorno, questi gruppi sono otto, vale a dire: il *germanico*, lo *slavo*, il *francese*, il *valacco*, il *catalano*, il *greco*, l'*albanese* e l'*arabico*; ai quali aggiungeremo per ultimo gli Ebrei, gli Armeni ed i Zingari, che diffusi per tutta Italia, rimasero, per varietà di culto, o di lingua e di costumi sempre stranieri nei luoghi da loro per vari secoli abitati.

1° *Dialetti germanici.*

Varie sono le colonie germaniche da rimotissimi tempi stanziate nella parte più settentrionale della penisola, le quali, avuto riguardo alla varietà dei rispettivi dialetti dividonsi in *burgundi* e *bavari*.

Burgundi. Dalla vetta del Monte-Rosa scendono verso mezzogiorno ed oriente, quasi raggi concentrici, alcune valli, fra loro disgiunte da erte costiere d'inospiti monti, le quali dai rapaci torrenti che le percorrono presero i nomi di Val Lesa, Val Sesia, Val Sermenta, Val Mastallone e Val Anzasca. I loro abitanti, sebbene soggetti al governo di Piemonte, ed attorniati in parte da Italiani, rivelano germanica origine nella fisica loro costituzione, nella foggia del vestire, nel modo di fabbricare le abitazioni, in molti costumi domestici e rurali, e finalmente nei loro dialetti, ancorchè in massima parte italiani. — Ciò nonpertanto il continuo contatto ed il commercio cogli Italiani circostanti, e la preponderante influenza del governo, nel volgere dei secoli, hanno reso quasi impercettibili queste traccie nella parte inferiore di tutte quelle valli, cancellandovi l'impronta caratteristica della lingua, alla quale furono sostituiti i più vicini dialetti italiani, che vi sono per altro parlati con germanica pronuncia; e solo vennero serbati i dialetti tedeschi, con alcuni speciali costumi, nei villaggi più elevati, presso i perpetui ghiacci del Rosa. —Questi villaggi sono: nella Val Lesa: la Trinità di Gressoney, colle sue frazioni di San Giacomo e di San Pietro, presso le scaturigini del torrente Lesa; s. Giovanni di Gressoney, colle frazioni di Schamsil, Zer Trina ed Albezon; ed Issime, colle sue frazioni di Zerta, Gabi, Njelle e Drissig-stäg. — Nella Val Sesia propriamente detta, ossia Val Grande, conserva ancora un antico dialetto della lingua tedesca il solo comune di Alagna. — Nella Valle Sermenta, detta ancora Val Pitta, o Val-Piccola, il solo comune di Rima, presso le sorgenti del Sermenta.—Nella Valle Mastallone, il solo comune di Rimella, diviso in tredici cantoni pittoricamente disposti sul pendio della montagna. —Finalmente nella Valle Anzasca rimane il comune di Macugnaga, alle sorgenti dell'Anza, presso le ghiacciaie orientali del Rosa.—A malgrado dell'importanza loro, tutte queste colonie formanti insieme quasi sei mila abitanti, rimasero inosservate sino ai nostri giorni, in cui furono bastevolmente illustrate da Alberto Schott. Dalle moltiplici ricerche di questo scrittore, da noi rettificate sui luoghi stessi, appare dimostrato: che queste colonie sono da molti secoli stanziate in quei monti, ove penetrarono per le inospite gole che le dividono dal vicino Vallese; che derivano da quei medesimi Burgundi, che nel v secolo dell'era nostra fondarono un potente regno sul Rodano e sull'Aar, e che, sottomessi nel vi alla signoria Franca, formarono pur sempre uno Stato separato; che mentre nell'opposta valle del Rodano i loro consanguinei, ripartiti fra le corone di Germania e di Francia, smarrirono a poco a poco le primitive nazionali impronte, questi, protetti dalle inospitali

balze e dai ghiacci che li circondano, serbarono in parte l'antico linguaggio degli avi, giacchè i dialetti da loro attualmente parlati hanno molti caratteri comuni coll'antica lingua teutonica meridionale, quale si serba nei monumenti dei secoli XI e XII; che questi dialetti furono modificati e corrotti per l'influenza dei circostanti, e del commercio coi popoli vicini, essendo quelli di Gressoney, Issime e Rimella i meno guasti, sebbene frammisti d'italiano, ed il dialetto di Macugnaga tendendo alle moderne forme del Vallesano.—E siccome, dacchè il sociale progresso tende a ravvicinare ed unire in una sola famiglia tanti popoli d'origine varia, disgiunti da enormi distanze e naturali barriere, anche questi montani linguaggi dileguano rapidamente, cedendo il posto alle lingue prevalenti della massa centrale, così egli è pur dimostrato, che farebbe cosa utile alla scienza quegli che raccogliesse, finchè si può, e salvasse dall' oblio tante reliquie dei costumi d' un popolo celebre nella storia, a monumento della sua origine e dispersione. — Macugnaga e la sua valle appartengono all' ampio bacino della Toce, formato da molte piccole valli parallele, e politicamente soggetto al Piemonte. Anche gli altri abitanti di questo bacino, sebbene da lunga stagione divenuti Italiani, manifestano nelle forme del corpo e nei costumi germanica origine, e quivi pure solo nelle parti più elevate fu serbato e parlasi tutt' ora un corrotto dialetto della lingua tedesca. — Questi luoghi, oltre al mentovato comune di Macugnaga, sono: nella valle di Vedro, i villaggi di Simpeln o Sempione, e di Ruden o Gondo, presso le sorgenti del torrente Vedra, i quali, sebbene politicamente dipendano dal cantone svizzero Vallese, pure geograficamente appartengono all'Italia. — Nella più alta valle Formazza, o Pommat, presso le sorgenti della Toce, trovasi il comune di Pommat, colle sue frazioni di Bettelmatt, Kerbächi, Auf der Frutt, Fruttwall, Wald, Zum-stäg ed Unterstalden. Da questa elevata regione altra piccola colonia si diffuse più verso oriente, e varcando il vicino passo del Furca, andò a formare il piccolo comune di Bosco nell'opposta valle Rovana, frazione della val Maggia ticinese. — A provare l'origine germanica della popolazione attuale di tutto il bacino della Toce, oltre alla uniformità dei costumi comuni a tutti i villaggi, presta argomento il comune di Ornavasco, il quale, sebbene situato nella parte infima della valle principale, presso lo sbocco della Toce nel Lago Maggiore, solo ai di nostri e colla crescente generazione attuale, perdette l'uso della lingua tedesca, parlata ancora da molti vecchi; e persino la vicina valle di Strona, le cui acque affluiscono nell'infimo tronco della Toce, serba non dubbie impronte germaniche, mentre la metà superiore ha una speciale foggia di vestire simile a quella de'vicini Tedeschi; e quasi tutti gli abitanti serbano frequenti rapporti commerciali con varie parti della Germania, ove alternano il loro soggiorno.—Ciò premesso, appare ancora di leggeri dimostrato, che questa colonia deriva immediatamente dalla famiglia dei vicini Vallesani, coi quali serbò sempre moltiplici rapporti. Oltre all' analogia dei dialetti vallesani coi tedeschi della val Formazza, ed alla consonanza dei nomi propri di famiglia, che trovansi ripetuti in ambe le falde del Sempione, presta ancora forte argomento un' antica tradizione degli abitanti d' Ornavasco, per la quale credonsi originari di Glys, presso Brieg nel Vallese; ed infatti varie lapidi sepolcrali attestano l'antica usanza di quei coloni di trasportare le spoglie dei loro trapassati da Ornavasco sino al cimitero di Glys, varcando ogni volta il dirupato e periglioso Sempione. — Gli abitanti di Sempione e di Gondo formano una continuazione naturale dei Vallesani, come pure i pastori di Pommat e di Bosco, i quali più agevolmente comunicano col Vallese, che non colle valli sottoposte.—Altre colonie di Vallesani trasportarono in vari tempi il loro domicilio in altre più o men lontane regioni, e veggonsi tutt'ora isolate e distinte per lingua e costumi fra i popoletti romanzi dell'alta e bassa Engadina, e nelle vallate di Rheinwald, di Savien e di Wals. Altre finalmente, ai tempi dell'emigrazione dei celebri Walser, erano penetrate sin nell'italica val Pregallia e in val Tellina, d' onde a poco a poco scomparvero, o si fusero cogli indigeni per modo, che nessun germanico abituro conserva ancora il nativo linguaggio in quest' angolo settentrionale d'Italia, attorniato da germanica stirpe.

Bavari. Seguendo verso oriente la naturale barriera dell'Alpi, entriamo nel vasto bacino dell'Adige, ove Salurno e le sue valli laterali segnano la divisione della stirpe italiana dalla teutonica. Ciò nullostante, se, inoltrandoci a destra ed a sinistra dell'Adige, nelle sottoposte valli, osserviamo i nomi dei monti, dei torrenti, dei villaggi e simili, ed analizziamo le forme, i costumi ed i dialetti degli abitanti, siamo costretti a conchiudere, che la germanica famiglia un tempo estendevasi alquanto lungo le rive dell'Adige e del Brenta, sino all' italica pianura. — A monumento di questa antica diffusione della stirpe germanica, rimangono, in alcuni punti elevati dei monti che racchiudono questi due fiumi, diversi villaggi, i quali serbano tutt' ora antichi dialetti e costumi germanici, e formano quasi altrettante isole tedesche nel mezzo dell'italica famiglia. Questi villaggi politicamente appartengono, parte al Tirolo italiano, parte alle Venete provincie di Verona e di Vicenza, e sono: nel Tirolo italiano, sul pendío occidentale del monte Palù, dal quale scaturisce il torrente Fersina, i comuni di Fierozzo, Frassilongo, Roveda e Pergine. — Nella valle Sugana, presso le sorgenti del fiume Brenta, sono tedeschi i villaggi di Vignola, Levico, Borgo, Roncegno e Torcegno, i cui abitanti vengono distinti dagli Italiani coll' oscuro nome di Móccheni. — Più verso mezzodì sorge il tedesco villaggio di Folgaria, e nella valle ad oriente, presso le sorgenti dell'Astico parlano un germanico dialetto il villaggio di Lavarone ed i piccioli cascinaggi di Laste Basse, Cà rotte e Brancafora. — Finalmente, scendendo più verso mezzogiorno sino alle duplici sorgenti del Leno, trovansi Terragnuolo e Val Arsa, pure abitati da Tedeschi. — Ora, se dall' origine del Leno varchiamo

l'Alpe che separa il Tirolo dalle Venete provincie, discendiamo nei XIII comuni Veronesi, i cui nove mila abitanti parlavano, non ha guari, un antico dialetto germanico, e risalendo sino alle sorgenti dell'Astico, troviamo fra questo torrente ed il Brenta i VII comuni Vicentini, i cui abitanti, sebbene in numero di trenta mila, e dovunque attorniati da Italiani, ancora verso la fine dello scorso secolo parlavano germanici dialetti. — Se non che, il necessario commercio coi popoli circostanti, e l'influenza del governo, cancellarono nella massima parte questa nazionale impronta nei XIII comuni Veronesi, dei quali solo i più elevati villaggi di Ghiazza e Campo-Fontana usano ancora del proprio dialetto nella famigliare corrispondenza; e nei VII comuni Vicentini, ove pure la maggior parte degli abitanti sostituì il veneto al dialetto nazionale, i soli villaggi di Foza, Asiago, Roana, Canova e Rozzo con alcuni cascinaggi appartati e sparsi sul pendio dei monti, fanno uso ancora della nativa favella negli usi comuni della domestica vita. — Per ultimo, dalla valle del Brenta passando nella vicina e più spaziosa della Piave, e salendo sin presso alle sorgenti di questo fiume, trovasi il villaggio di Sapada, nella provincia Friulana, ov'è parlato un germanico dialetto, sebbene tutti gli abitanti della stessa valle siano Italiani; ed a mezzogiorno di Sapada, varcando la catena che separa il bacino della Piave da quello del Tagliamento, scorgonsi presso le sorgenti di questo fiume i due piccioli villaggi appellati Sauris di sopra e Sauris di sotto, pure abitati da pastori parlanti germanica favella. — Sebbene storiche tradizioni, ed un cumulo di affinità rendano manifesta la comunanza d'origine in tutte queste colonie, ciò nullostante, avuto riguardo alla varietà dei loro dialetti, vennero considerate in ogni tempo quali membri di famiglie diverse, perocchè le mentovate frazioni tirolesi, più vicine alla massa germanica, modellarono il proprio dialetto, seguendo il successivo sviluppo del linguaggio di quella, e le colonie Venete separate da maggiori distanze, isolate ed in continuo commercio immediato cogli Italiani, serbarono le antiche forme del dialetto primitivo, corrompendolo solo con idiotismi italiani. Queste ultime furono con molta critica illustrate dall'abate Agostino dal Pozzo, e pochi anni sono con maggior corredo di fatti e di dottrine dal distinto filologo Andrea Schmeller, dalle cui diligenti ricerche emerge chiaro: che i Tedeschi delle Venete provincie, del pari che quelli delle vicine valli tirolesi, ebbero origine comune colle popolazioni attuali del Tirolo, dell'Austria, e della Baviera, derivando, com'esse, dagli antichi Bavari ed Alemanni; che siccome i due bacini dell'Adige e del Brenta furono un tempo inondati dalle medesime tribù, che a poco a poco si ritirarono verso il norte, o cangiarono lingua e costumi, fondendosi negli Italiani, così i Tedeschi delle Venete provincie formarono altrettante isole sulla vetta dei loro monti; e che finalmente, restando così divisi dai loro consanguinei, e meno soggetti all'influenza del sociale progresso, vi conservarono più a lungo le antiche forme della propria lingua, la quale serba manifesta affinità colla teutonica dei secoli XII e XIII.

2° *Dialetti Slavi.*

Come i Tedeschi a settentrione, così gli Slavi penetrarono in Italia ad oriente e vi si stabilirono sopra più vasta regione. Al di qua delle Alpi infatti essi occupano la massima parte dell'Istria e quasi tutta la regione montana racchiusa fra le Alpi carniche e l'Adriatico; per modo, che per quest'angolo orientale d'Italia, con più di ragione può chiedersi, quali colonie italiane o straniere siano frammiste agli Slavi! Questi, avuto riguardo ai dialetti che parlano, dividonsi in Istriani, o *Serbo-Illirii*, e Slovenzi, o *Vindo-Illirii*. I primi occupano propriamente la penisola istriana, le cui città e borghi principali solamente sono abitate da una miscela di genti che parlano veneti dialetti. I secondi sono diffusi a settentrione della penisola stessa, dall'Adriatico presso il Timavo sino alle Alpi Carniche, in tutto il circolo di Gorizia, d'onde si estendono ad occidente sin per entro la Veneta provincia del Friuli, ad oriente ed a settentrione sin nella Carniola e nella Carinzia, formando una sola stirpe cogli abitanti di queste due regioni. — Parlando di questi popoli, non tenteremo alzare il velo che ne copre le origini, nè molto meno ci faremo ad indagare il tempo in cui si stabilirono in queste terre. Basterà accennare, come parecchie circostanze concorrano a farlo credere assai rimoto, e rendano verisimile l'origine slava di alcune popolazioni italiche settentrionali. — L'antica diffusione di nazioni slave nelle Venete provincie al di qua dell'Isonzo, viene fatta manifesta da molti nomi di villaggi, città, monti, fiumi e torrenti, di non dubbia origine slava. A monumento irrefragabile di questo fatto, trovansi ancora nel Friuli, frammezzo agli Italiani, poche reliquie di Slavi, che vi serbano nazionali costumi ed un corrotto dialetto della lingua vinda, o slovenza. Questi pochi pastori vivono nel villaggio di Rustis, posto nel centro della valle del Resia, piccolo torrente che mette foce nel Tagliamento presso Resciutta. I vicini villaggi nella stessa valle sono: Osseaco, Gniva, Stolvizza, Poviey, Coritis, Clin; i monti che racchiudono la valle chiamansi Posgost, Canin, Brumand, Plananica, Stolac, Zlebac, nomi tutti di forma ed origine slava. — Alcuni viaggiatori che, mossi da curiosità scientifica, percorsero questa valle, credettero scoprirvi una piccola colonia di Serbi; ma i caratteri del dialetto ivi parlato non lasciano verun dubbio sulla consanguineità di quelli abitanti coi vicini Slovenzi di Carinzia. Dobrowsky ne instituì un piccolo confronto sul Dizionario Vindico di Osualdo Gutsman, e, riconoscendo l'identità delle due favelle, ne diede nel suo *Slavin* un saggio, ove notò alcune voci italiane innestate nel dialetto di Rustis pel continuo commercio coi popoli circostanti. — Discendendo poi verso mezzogiorno, nel cuore del Friuli stesso, troviamo i villaggi Pocenia, Precenico, Glaunico, Sclaunico, Gorizza, Gradisca, Strica, Jovanizza, Stupizza, Castrinivizza e parecchi altri nomi di radice e

forma evidentemente slava. D'onde possiamo con fondamento asserire, che questa nazione un tempo erasi inoltrata di molto in questa parte settentrionale d'Italia.

3° *Dialetti Francesi.*

La numerosa popolazione di tutte le valli Cisalpine comprese fra la catena del Monte Bianco e il Monte Rosa, sebbene geograficamente e politicamente italiana, parla tuttavia un dialetto corrotto della lingua francese meridionale, distinta dagli scrittori col nome di *lingua d'oc.* Essa coltiva specialmente le scoscese valli di Challant, Pellina, Ferrex, e la principal valle d'Aosta, della quale tutte le altre sono altrettanti rami collaterali, sino al grosso borgo di Châtillon, che sulla strada postale divide i dialetti *piemontesi* dai *francesi.*—Questo popolo, lungi dall'essere una colonia straniera colà trapiantata in tempi meno remoti, altro non è, se non una delle primitive Celtiche tribù, che ripartivansi ai tempi della romana repubblica il settentrione d'Italia; e deriva da quei bellicosi Salassi che, sottomessi da Augusto, ricevettero sin d' allora colla legge anche la lingua latina. Più tardi furono da Carlomagno aggregati al franco dominio, ed allorchè questo fu ripartito fra i suoi successori, gli Augustani od Aostani, cogli abitanti delle vicine valli, sino alla costiera che divide la valle Challant dalla val Lesa, formarono parte del regno di Francia propriamente detto, mentre la val Lesa e le successive convalli del Rosa appartennero al regno germanico. Della quale antica divisione politica sono mirabile monumento e testimonio gli idiomi *francese* e *tedesco* tuttavia superstiti, e colà separati dalla medesima costiera di monti.—Finalmente, dopo lunga e volubile vicenda, passarono gli Aostani sotto la signoria dei conti di Savoia, e si serbarono fedeli a quella Casa sino ai dì nostri. Per tal modo vi fu a poco a poco introdotto e radicato un dialetto romanzo, che da principio assimilavasi a quelli della vicina Savoia, e più tardi fu corrotto da voci ed idiotismi piemontesi, dacchè il ducato d'Aosta venne aggregato al governo di Piemonte. — Questo dialetto estendevasi, non ha guari, in tutta la parte meridionale della stessa valle, come attestano i nomi di quasi tutti i villaggi disposti sulle due rive della Dora, quali sono: Saint-Vincent, Ussey, Chamlon, Montjouet, Bard e simili. Ne fanno fede altresì i rispettivi dialetti commisti di voci ed idiotismi francesi. Se non che tutte queste traccie vi si vanno di continuo cancellando, per l'influenza del commercio e del governo; il dialetto piemontese vi acquista tutto giorno nuovo terreno, ed è già penetrato sin nel cuore della classe più elevata della capitale; sicchè egli è assai probabile, che un giorno eziandio questo estremo lembo sia per divenire in tutto italiano.

4° *Dialetti Valacchi.*

Quando il musulmano torrente, irrompendo dall'Asia, irrigò di cristiano sangue le orientali regioni d'Europa, e cangiati in voluttuosi *harem* i palagi dei greci imperatori, fece scintillare la mezzaluna colà dove torreggiava il vessillo di Cristo, una folla di nazioni atterrite, fuggendo l'inesorabile scimitarra, abbandonò al barbaro conquistatore il suolo nativo, e, strascinando seco i simulacri degli avi, cercò scampo nelle vicine provincie. Greci, Albanesi, Bulgari, Serbi e Valacchi, dalla Mesia, dalla Macedonia, dall'Epiro e dalla Tessaglia, si sparsero in gran numero, parte lungo l'Illirico sino alle isole del Quarnero e nell'Istria; parte, varcando il Danubio, o i Carpazii, cercarono rifugio in Ungheria e in Transilvania; e parte, attraversando il mar Ionio, si gettarono sulle opposte rive della penisola italica o della vicina Sicilia. Dovendo or noi far menzione solo di quelli che, ricoveratisi entro gli italici confini, vi presero stabile domicilio, e vi si mantennero come stranieri sino ai dì nostri, accenneremo a pochi Valacchi, ad alquanti Greci e ad un maggior numero d' Albanesi. — I Valacchi propriamente si diffusero in massima parte dall'antica Dacia in Transilvania, e per entro i comitati meridionali dell'Ungheria. Alcune piccole colonie per altro, percorrendo l'Illirico, s'innoltrarono sino alla penisola istriana da noi compresa entro i naturali confini d'Italia. Sebbene appaia, che da principio vari fossero i gruppi di fuggitivi colà ricoverati, ciò nullostante i soli abitanti del piccolo villaggio di Cepich, nel distretto di Bellay, serbano ancora i costumi e la lingua dei loro padri. — Il dialetto da loro parlato è affatto simile a quello dei Valacchi di Temesvar nel Banato, ciò che rivela il primitivo loro vincolo di consanguineità con quella numerosa nazione. Affatto privi di coltura, esercitano quasi esclusivamente la pastorizia. — Reliquie d'una colonna valacca sembrano ancora nell'Istria gli abitanti di Dignano e di Valle, i quali dagli Slavi che li circondano sono chiamati *Latini.* Questi conservano un particolar modo di vestire diverso da tutti gli altri della penisola, e parlano un dialetto italiano distinto dal veneto delle altre città, lungo il littorale istriano. Siccome per altro molto affine ai dialetti di Dignano e di Valle è altresì quello che parlano gli abitanti di Rovigno, così sembra più verisimile, che queste popolazioni, anzichè appartenere alle moderne immigrazioni, derivino dalle antiche romane colonie stabilite quasi ad un tempo nell'Illiria e nella Dacia, le quali conservarono, a traverso tante vicende, l' antico romano dialetto, diverso perciò dal veneto parlato nella stessa penisola, ivi trapiantato più tardi col dominio della veneta repubblica.—Traccia dell'esistenza d'altra colonia valacca trovasi infine nella vicina isola di Veglia alla distanza di quattro miglia dall'antica Coritta, in alcune vallette, distinte nel linguaggio dell' isola col nome di *Poglizze.* Ivi alberga una pacifica famiglia di circa 800 individui, i quali, sebbene informati sui costumi illirici ed avezzi all'illirica favella, serbano tuttavia un' oscura tradizione, che un tempo gli avi loro parlassero un latino sermone. Parecchi ruderi di costruzione romana superstiti, alcune monete e qualche medaglia romana ivi escavate, attestano in fatti, che un tempo, in quelle amene vallette stanziava

una romana colonia; ma sopratutto è da notarsi, che quegli inculti pastori serbano ancora l'orazione dominica e la salutazione angelica in un dialetto valacco, il quale, come il mentovato di Cepich, è simile a quello di Temesvar! Da questo fatto, rinforzato dalla tradizione del luogo, sembra quindi verisimile l'origine valacca eziandio di questa piccola colonia, la quale, attorniata ed oppressa dal preponderante numero di Slavi, ne adottò col tempo gli usi e la favella.

5° *Dialetti Albanesi.*

Il ragguardevole numero degli Albanesi e dei Greci stanziati da secoli nell'Italia meridionale, e la somma discrepanza dei loro costumi da quelli dei popoli italiani che li circondano, attrassero più volte l'attenzione degli scrittori, sicchè furono pubblicate in vari tempi più o meno estese relazioni intorno alla loro origine ed alla loro apparizione in Italia. Se non che il rito greco-unito professato un tempo dal massimo numero, la contemporanea esistenza di nazioni diverse nelle medesime regioni, la provenienza loro comune dalla Grecia o dalle terre limitrofe, e l'ignoranza delle loro lingue in quelli che impresero ad illustrarle, diedero origine alle più disparate opinioni. —Siccome nella parte più meridionale della penisola esistono in fatti separate e distinte colonie greche ed albanesi; siccome vi si trovano infatti colonie greche da lunga età colà stabilite, e colonie greche moderne; siccome vi sono eziandio varie truppe di Zingari nomadi, e tracce non dubbie d'arabe colonie, così a depurare la verità da tanti erronei racconti, ed a svolgere con chiarezza quest'intricata miscela, preciseremo prima i luoghi abitati da ciascuna nazione, per procedere poscia all'esposizione dei fatti, che sparger possono più sicura luce sulla loro origine ed istoria. —Gli Albanesi, che formano la massa principale, erano un tempo in numero assai maggiore, mentre coll'avvicendarsi delle generazioni obliarono in parte i primitivi costumi, e si fusero cogli indigeni. Ciò nulladimeno quelli che vi conservarono sino ai dì nostri lingua e costumi nazionali sono ancora in numero considerevole, ammontando quasi ad ottantasei mila individui. I luoghi da loro esclusivamente abitati sono i seguenti:

Nella Calabria Ulteriore.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Amato	Nicastro	1420
Andali	Belcastro.	712
Arietta	S. Severino	215
Casalnuovo	Gerace	608
Tena	Nicastro	720
Zangarona	Nicastro	752
		4407

Nella Calabria Citeriore.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Acqua Formosa	Cassano	1218
Castroreggio	Anglona	556
Cavallarizzo	S. Marco.	560
Cecarvito	S. Marco.	1065
Cerzeto	S. Marco.	520
Civita	Cassano	1472
Falconara	Tropea	1565
Farneta	Anglona	262
Firmo	Cassano	958
Frassineto	Cassano	1600
Lungro	Cassano	2570
Macchia	Rossano	475
Marri	Bisignano	508
M. Grassano	S. Marco	1215
Plataci	Cassano	1420
Porcile	Cassano	550
Rota	Bisignano	814
S. Basilio	Cassano	1500
S. Bened. Ullano	Bisignano	1550
S. Caterina	S. Marco	850
S. Cosmo	Rossano	514
S. Demetrio	Rossano	1500
S. Giacomo	Bisignano	750
S. Giorgio	Rossano	1200
S. Lorenzo	Rossano	950
S. Martino	Bisignano	1110
S. Sofia	Bisignano	1200
Serra di Leo	S. Marco	280
Spezzano	Rossano	1700
Vaccarizzo	Rossano	1000
		30,812

Nella Basilicata.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Barile	Matera	3250
Brindisi	Matera	2060
Casalnuovo di Noja	Anglona	880
Maschite	Matera	2780
S. Costantino	Anglona	1120
		10,090

Nella Capitanata.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Campomarino	Larino	924
Chiuti	Larino	1230
Casalnuovo	Volturara	1850
Casalvecchio	Volturara	1642
Porto-Cannone	Larino	515
S. Croce di Migliano	Larino	3220
S. Paolo	S. Severo	2850
Ururi	Larino	1234
		13,465

Nella Terra d'Otranto.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Faggiano	Taranto	1030
Martignano	Otranto	595
M. Parano	Taranto	720
Roccaforzata	Taranto	310
S. Giorgio	Taranto	1242
S. Martino	Taranto	525
S. Marzano	Taranto	730
Sternazia	Otranto	1280
Zollino	Otranto	392
		6844

Nell'Abruzzo Ulteriore.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Badessa	Penna .	220

Nell'Isola di Sicilia.

Luoghi.	Diocesi.	Popolazione.
Contessa	Girgenti .	3000
Mezzojuso	Palermo .	4625
Palazzo Adriano . .	Girgenti .	5450
Piana de'Greci . .	Monreale	5920
S. Cristina	Girgenti .	720
		19,715

Pochi anni sono trascorsi, dacchè gli Albanesi formavano altresì la popolazione esclusiva d'altri villaggi così sul continente, come in Sicilia, e sono fra gli altri: parecchi villaggi del monte Gargano, la cui numerosa popolazione era un tempo interamente epirotica, ed ora ha per la maggior parte adottato lingua e costumi italiani. Ed in Sicilia parlavasi albanese nei villaggi di Bronte, Biancavilla, s. Michele e sant'Angelo, i cui abitanti si fusero nella popolazione siciliana, serbando però traccie della primitiva loro nazionalità.—Tutti questi popoli separati non approdarono in Italia ad uno stesso tempo, ma in gruppi, da parti diverse, a più o meno lunghi intervalli, si raggiunsero sulle italiche spiaggie, dopo che sconfitti da Maometto II, si videro esposti al furore ed alla vendetta dei Turchi. I primi comparvero verso l'anno 1440 in Calabria, ove militarono sotto la condotta di Demetrio Reres Castriota, il quale, pei servigi tributati al re Alfonso I, ottenne da lui terre e privilegi, e fu nominato governatore della Calabria ulteriore. Suo figlio Giorgio Castriota, sopranominato Scanderbeg, prestò non meno importanti servigi a Ferdinando I figlio d' Alfonso, rintuzzando la ribellione dei Baroni, ed ottenne dal re il ducato di Ferrandina ed il marchesato della Tripalda, onde nuove colonie albanesi vi approdarono dall'Epiro, e vi si stabilirono sin dal 1460 incirca.—Caduto Scanderbeg nella sanguinosa lotta contro i Turchi, suo figlio passò con numerosa banda in Italia, ed ottenne nel 1467 terre e privilegi dallo stesso Ferdinando, per le benemerenze del padre. In seguito la protezione accordata agli Albanesi dai re di Sicilia attrasse ogni anno molte famiglie di profughi dalla Grecia e dall'Epiro, sino alla fine del 1478, in cui quella regione cadde interamente in potere del gran signore. —Nè con ciò terminarono quelle migrazioni, perocchè le incessanti vessazioni sofferte di poi dagli Epiroti rimasti sotto il giogo musulmano, ed il favore loro accordato in Italia da Carlo V, attirarono nuove colonie nell'anno 1534 e nei successivi. Altre ancora vi penetrarono sotto il dominio di Filippo II, e, sebbene l'austera politica dei vicerè abbia poscia interrotto per qualche tempo il corso a queste frequenti immigrazioni, pure furono rinnovate più tardi sotto il regno di Carlo III, il quale fondò il *reggimento reale macedone* nella propria armata, concesse vasto territorio nell'Abruzzo ad una nuova colonia, e favorì nel 1736 la fondazione d'un vescovato di rito greco, e d'un collegio destinato all'educazione dei giovani Albanesi. Altro vescovato greco instituì più tardi in Sicilia il re Ferdinando IV, ed accolse generosamente in Brindisi una nuova colonia, accordandole terre e privilegi.—Per tal modo l'Italia meridionale venne popolata da un numero considerevole d'Albanesi, molti dei quali, come accennammo, nel corso di quattro secoli, adottarono la lingua, la religione ed i costumi degli Italiani. Essendo venuti separatamente in Italia, e in vari tempi, senza beni, non poterono mai formare un corpo nazionale, nè abitare un'intera città; ma, dispersi per le valli e per le montagne, in piccoli ed appartati villaggi, rimasero estranei al progressivo incivilimento. Il loro culto era in origine greco-scismatico; ma prevalse l'influenza dei vescovi latini, per modo che quasi due terzi sono attualmente catolici. La loro lingua è l'epirotica, detta ancora *albanese* o *skipetar*, divisa però in più dialetti, da poi che non solo vi si distinguono i vari dialetti *mirdita*, *liapo*, *tosco* e *sciamuro*, ma ancor l'*idrota*, e sì l'uno che gli altri vi sono corrotti d'italiano, di arabo o di greco, a norma delle circostanze che li accompagnano. — Oltre alle mentovate, altre piccole colonie albanesi trovansi stanziate sulle coste dell'Istria, e propriamente nel villaggio di Peroi, poche miglia discosto da Pola, e nel territorio di Parenzo, ove alquante famiglie albanesi vi sono sparse in appartati casolari. — Nessun documento storico determina con precisione il tempo del loro arrivo in questi luoghi; solo è noto, che la veneta republica, con privilegio del 26 novembre 1657, per mezzo del suo rappresentante Girolamo Priuli, accordò ad una diecina di famiglie albanesi guidate da certo Miho Draicovich, e sfuggite all'oppressione ottomana, quello spazio di terra, che forma appunto il territorio di Peroi. Quelle poche famiglie componevano allora settantasette individui, che nel corso di due secoli triplicarono. Questi pure conservano lingua e costumi nazionali, e professano il rito greco. — Arroge per ultimo una dozzina di famiglie albanesi, stanziate da secoli in Venezia per ragion di commercio, nella parochia di s. Cassiano.

6° *Dialetti Greci.*

Se rammentiamo, che l'Italia meridionale era un tempo abitata da Greci coloni, dai quali ricevette l'antico nome di *Magna Græcia*; che gli imperatori bisantini nei secoli di mezzo vi fondarono per ben due volte stabile dominio, e che il solo mar Ionio la separa dalla Grecia, non saremo sorpresi, trovandovi anche ai dì nostri numerose greche colonie.—Se non che, le molte vicende, alle quali nel volgere dei secoli andò soggetta, e le successive invasioni di Romani, Arabi, Normanni, Francesi e Spagnuoli, agitando e fondendo le varie stirpi, distruggendo gli storici monumenti, e confondendo nella barbarie le antiche tradizioni, sparsero un fitto velo sulle origini di tanti popoli, parte dei quali sembrano indigeni delle terre che abitano, e parte vi si stabilirono in tempi moderni, onde sottrarsi al ferreo giogo dei

Turchi.—I luoghi da loro attualmente occupati, sono: nella Calabria ulteriore, la città, i monti ed i contorni di Celso; il territorio di Reggio, in particolare nei contorni di Brancaleone sopra Spartivento, le piccole città di Bova, Amigdalya, Leucopetra, Agatha ed i villaggi di Misoripha, Cardetum e Pentedactylon. Molti Greci vivono ancora sparsi su vari punti della terra d'Otranto e della Basilicata, serbando in gran parte greca favella nel domestico commercio, e professando in massima parte il rito greco. — La varia alterazione dei loro dialetti, e la mescolanza delle moderne colonie colle antiche, non ci permettono di precisare il tempo del rispettivo loro stabilimento in Italia; solo noteremo, come, interrogando gli scrittori ed i documenti dei vari tempi, consti non dubbia la presenza di greche colonie, dai tempi più rimoti sino ai dì nostri, nella parte più meridionale della nostra penisola, e come si possa quindi con fondamento conchiudere, che buona parte di esse sono reliquie d'una popolazione molto più numerosa, colà da oscuri tempi stabilita, e che, mentre dall'una parte, coll' avvicendarsi delle generazioni, molti perdettero il primitivo linguaggio, adottando i costumi italiani, altri invece formarono quasi un nocciolo, intorno al quale molti esuli posteriori successivamente si raggrupparono. — Altra piccola colonia di Greci Mainoti trovasi stanziata nel villaggio di Cargese in Corsica, poco discosto da Aiaccio. Questi ricoverarono colà da Maina nell'anno 1676, guidati da Costantino Stefanopulo, e vi trapiantarono il proprio rito, la lingua ed i costumi proprii. Perseguitati a lungo, per causa di religione, dai montanari dei vicini villaggi di Niolo e di Vico, i quali più volte li assalirono e saccheggiarono, quei poveri esuli dovettero cercare sovente rifugio in Aiaccio, ove alcune famiglie presero stabile domicilio.—La loro lingua da principio era la *romaica* ossia *greca moderna*; ma l'incessante commercio coi vicini isolani li costrinse a far uso dell'italiana e della francese, che parlano con pari facilità, riserbando la nativa solo fra le domestiche pareti.—Finalmente parecchie centinaia di Greci soggiornano da lunga età nei principali porti dell'Italia superiore, ove formano altrettante colonie, avendovi Chiese di vario rito, stabilimenti di commercio, e collegi destinati all'educazione della loro gioventù. Sebbene siano più o meno diffusi in pressochè tutte le città marittime dell' Adriatico e del Mediterraneo, tuttavia trovansi in maggior numero nei porti di Venezia, Trieste e Livorno. —Non è possibile determinare con esattezza il tempo del loro stabilimento in questi luoghi, essendovisi raccolti a poco a poco, in vari tempi, per ragion di commercio, da varie parti del continente e delle isole greche. Quei di Venezia per altro vi si recarono in massima parte dalle isole Ionie, sin dal tempo in cui queste divennero baliaggi della veneta repubblica. Quantunque nelle loro scuole s' insegni la lingua greca antica e moderna, e nei riti ecclesiastici facciano uso della greca letterale, ciò nullostante, negli usi civili, adottano per lo più il dialetto della città nella quale soggiornano.

7° *Dialetto Catalano.*

Il viaggiatore, che percorrendo la penisola udì frammisti al poetico accento italiano i suoni teutonici, slavi, francesi, valacchi, albanesi e greci, non sarà meno sorpreso, approdando nelle varie sue isole, d'incontrarvi ancora l'amoroso linguaggio degli antichi giullari, e il rauco accento dell'Arabo del deserto. —Abbiamo testè accennato alla colonia Greca dell' isola di Corsica; passando da questa nella vicina Sardegna, vi troviamo la città ed i contorni d'Alghero abitati da una ragguardevole colonia di Catalani, i quali, sebbene attorniati da italici dialetti, e retti da italiche leggi, vi conservano la patria lingua ed i costumi spagnuoli.— Questa colonia prese ivi stabile dimora sin dall'anno 1354, in cui Pietro IV re d'Aragona, scacciandone i Genovesi, unì quel territorio ai propri dominii. Penetratavi in tal modo, e divenuta dopo alcune generazioni indigena del suolo conquistato col sangue, e dirozzato col sudore de' suoi maggiori, vi serbò quasi incontaminato il retaggio nazionale ancora dopo che la volubile dispensiera dei regni la sottomise a dominio straniero.

8° *Dialetti Arabi.*

L' isola di Malta, del pari che tutte le altre del Mediterraneo, soggiacque a vicenda all' antica dominazione dei Fenici, dei Greci e dei Romani. Caduto l'impero, fu conquistata sin dalla metà circa del secolo VII dai Saraceni, onde vi si formò un' araba colonia, la quale, in cinque secoli di dominazione, vi stabilì coi propri costumi anche la lingua. Nell'anno 1127, gli abitanti della città e del litorale, stanchi del decrepito governo saraceno, ed infiammati da zelo di religione, insorsero contro i dominatori, ed, assistiti dal conte Ruggero di Sicilia, riuscirono in breve a liberarsi. Per tal modo cangiarono col governo eziandio il culto; ma la favella, che avea gettato profonde radici in tutta la popolazione di Malta e di Gozzo, rimase a monumento dell' arabo dominio. Nè la ragguardevole colonia colà introdotta nell' anno 1530 dai cavalieri dell' ordine Gerosolimitano, che ne acquistarono il dominio, valse ad estirparla. Ciò nullostante, dopo quel tempo, essendosi colà stabilite molte famiglie di varie nazioni, il dialetto locale vi assunse molte voci spagnuole, francesi, inglesi e sopratutto italiane, e vi perdette buon numero delle prime sue forme.—Varie e strane furono le opinioni dei dotti, che scrissero intorno alla medesima; con tutto ciò dalle più recenti osservazioni emerse chiaro, esser ella un dialetto della lingua araba occidentale, ossia africana, misto di voci tolte sopratutto alle lingue latine. Questo dialetto è parlato con maggior purezza negli interni villaggi, detti *Casali*, nei quali la pronuncia è varia; ma non così, che vi si possano discernere dialetti differenti. Nella città di Valletta poi, capo-luogo dell'isola e residenza del governo, il dialetto arabo è relegato tra il volgo, mentre la lingua civile è italiana. — Altre colonie arabe esistevano, non ha guari, nella prossima isola

di Sicilia ed in Calabria, già invase più volte dalle orde saracene; ma di queste popolazioni non appare oggidì veruna traccia, se si eccettuino alcune voci sparse nei dialetti meridionali, sia che più tardi facessero ritorno ai lidi africani, sia che si fondessero, come è più verisimile, negli indigeni. — Finalmente restano tracce d' un' antica araba colonia nella provincia Sulcitana in Sardegna, i cui abitanti, ancora detti Maurelli, sono risguardati da alcuni come discendenti da quei Mauri, che, per testimonianza di Procopio, espulsi dall'Africa ai tempi di Belisario, furono deportati in Sardegna, e si stabilirono fra i monti prossimi alla metropoli dell'isola. Sebbene però la costituzione fisica, i costumi e la pronuncia dei Maurelli concorrano in favore di quest'opinione, ciò nullostante, avendo essi da lunga età adottati i costumi e la lingua dei Sardi, non possiamo annoverarli fra i coloni stranieri.

Lingua Ebraica.

Gli Ebrei, che colla loro diffusione sulla massima parte dell'orbe, porgono uno de' più interessanti fenomeni nella storia delle umane stirpi, sono sparsi altresì in gran numero sulla nostra penisola, ove abitano principalmente le città ed i porti marittimi, formandovi quasi altrettante colonie separate, raccolte per lo più in appartati quartieri, e professandovi il culto mosaico. Il loro numero ascende ad oltre quaranta mila individui, ripartiti in varia proporzione in ogni Stato, eccetto il regno delle Due Sicilie. — È ancora oggetto di controversia il tempo, in cui questa singolare nazione prese stabile domicilio in Italia. Lasciando a parte le favolose leggende, egli è indubitato, che molti Israeliti viveano diffusi nel romano impero, un secolo prima che la Giudea fosse ridotta a romana provincia. Egli è certo altresì, che, allorquando le civili discordie li espulsero dalle rive del Giordano e dalle mura di Gerusalemme, molti esuli, regnando Erode, cercarono rifugio a' piè del Campidoglio. Lo stesso Erode vi approdò per ben tre volte; ed Agrippa vi soggiornò parecchi anni con molti dei suoi. Egli è perciò verisimile, che sin d'allora alquanti Ebrei si stabilissero nella capitale del mondo, e in altre città d' Italia. Infatti, verso la fine del regno d'Augusto, più di venti mila individui di questa nazione furono annoverati fra gli abitanti del quartiere di Transtevere; e Strabone ci attesta, che a' suoi tempi assai poche erano le città d' Italia, che non racchiudessero mercanti e liberti israelitici. Dal che possiamo con fondamento conchiudere, che, almeno un secolo prima dell'era cristiana, molti Ebrei stanziavano in alcune parti della nostra penisola, ove perseguitati, respinti e richiamati più volte, a poco a poco si diffusero dalle Alpi al mar Ionio. — Se antichissimo è il loro stabilimento in Italia, non tutte però le attuali colonie vi penetrarono ad un tempo; ed è provato, come il maggior numero vi si succedesse a poco a poco, da varie parti d' Asia e d' Europa, di mano in mano che le persecuzioni religiose gravitarono sopra di loro. Per notare alcune epoche principali, accenneremo, come al tempo delle crociate, perseguitati e proscritti a morte in Germania, molti Ebrei cercassero rifugio in Italia. Altri vi approdarono più tardi dal Portogallo, ed altri dalla Spagna, dopo che il celebre editto di Filippo II li proscrisse dalla penisola iberica, d'onde ricoverarono nei principali porti del Mediterraneo e dell'Arcipelago, risospinti dal loro destino sino a Costantinopoli ed in Asia. — Perciò appunto distinguonsi ancora nel culto mosaico in Italia quattro diversi riti, l'*italiano* cioè, il *tedesco*, lo *spagnuolo* ed il *portoghese*, dai quali possiamo dedurre l' anteriore soggiorno di quelli che li professano, non che il tempo del rispettivo loro stabilimento nei vari luoghi. Da questa osservazione appunto appare più verisimile, che gli Ebrei stanziati negli Stati pontificii e nelle più interne regioni della penisola, siano i più antichi d'Italia; che buona parte di quelli, che vivono diffusi nelle province settentrionali della medesima, vi prendessero domicilio sin dal XII secolo; e che le principali colonie marittime, in particolare quelle del Mediterraneo, vi approdassero in massimo numero dalla Spagna e dal Portogallo in tempi moderni; come per quelli di Livorno fanno testimonianza, e il dialetto commisto di voci spagnuole, ed alcune preghiere tutt'ora recitate in lingua castigliana. — Noteremo per ultimo, che, mentre nei vari paesi gli Israeliti formano generalmente altrettante colonie, i soli due mila incirca del regno di Napoli vivono dispersi ed erranti, da poi che, dopo l'ultima espulsione loro da quel regno, avvenuta sotto Carlo III, verso la metà del secolo scorso, non è più loro permesso riunirvisi in comunità, ed appena fu loro concesso poco terreno presso Napoli, ad uso di campo santo.

Lingue Armena e Zingarica.

Ci resta ancora a far menzione delle lingue proprie degli Armeni e dei Zingari, i quali, sebbene propriamente non formino separate colonie in Italia, perchè sparsi ed erranti, ciò nulladimeno, per la loro dimora continua da più secoli, formano parte della sua popolazione. — Gli Armeni, dopo la distruzione del regno loro in Asia, avvenuta nel primo periodo del secolo XV, si disseminarono nelle occidentali regioni d'Europa, e precipuamente cercarono asilo nei vicini imperi di Russia e d'Austria. Un ragguardevole numero di questi esuli passò da quel tempo in Transilvania, in Ungheria ed in Gallizia, ove occupano oggidì interi villaggi, e popolano alcune città. Altri si diffusero in pari tempo lungo le spiaggie del Mediterraneo e dell'Adriatico, nei principali porti di Grecia, di Spagna, di Francia e d'Italia, affidando al un esiguo commercio la propria esistenza; onde qualche centinaio vive ancora sparpagliato nei porti di Trieste, Venezia, Genova, Ancona, Livorno, Napoli e Palermo. — In Venezia, e propriamente in un' isoletta della veneta laguna, trovasi pure da alcuni secoli stabilito un armeno chiostro dell' ordine di Mechitar, retto da un arcivescovo, ove una cinquantina di giovani Armeni sono istruiti da monaci laboriosi

e pazienti, così nel culto catolico, come nei principali idiomi d'Asia e d'Europa, onde propagare i semi della civiltà europea tra i loro connazionali, colle versioni a stampa delle opere classiche d'ogni nazione. Sì gli uni, che gli altri fanno uso del proprio idioma nelle domestiche pareti, parlando ancora al di fuori il dialetto delle città da loro abitate.—I Zingari erano un tempo diffusi nella penisola in numero assai maggiore, che non ai dì nostri; mentre, dopo che provide leggi posero un freno al vagabondaggio, la maggior parte di questi nomadi Indiani si disperse per entro le foreste dell'Ungheria e della Germania, ed appena qualche centinaio è ancora superstite fra le montagne dell'Istria e della Calabria. Poche famiglie vivono eziandio erranti negli Stati pontificii, nel regno Lombardo-Veneto e nel vicino di Sardegna, conservandovi colla rapina e col vagabondaggio una misera e precaria indipendenza.—Sull'origine, e sulla prima apparizione in Europa di questo popolo misterioso ragionarono a lungo parecchi moderni scrittori d'ogni nazione; riputiamo quindi superfluo l'avventurare in questo luogo un arido cenno, affatto sterile, perchè sfrondato d'argomenti e di prove.—Riserbandoci impertanto a svolgere di proposito su tela più vasta, e a documentare con irrefragabili monumenti il prospetto sin qui sbozzato delle lingue indigene e straniere parlate nella nostra penisola, invitiamo i nostri compagni di studio, ai quali sono del pari note la molteplice importanza e la somma difficoltà di simili ricerche, ad instituire serie meditazioni sul linguaggio dei rispettivi paesi, giacchè solo dal fraterno consorzio di parecchi studiosi d'ogni regione ci è dato sperare di veder compiuta un giorno la raccolta di quelle notizie, che sopratutto sono atte a rischiarare la primitiva istoria della patria comune.

ITALIANA (Filosofia). — La venerazione in cui un tempo si aveva l'Italia dagli stranieri, si è pur troppo volta oggidì in commiserazione ed anche in disprezzo; e se non possono essi negare la potenza del nostro genio, od almeno lo confessano presente in tutte le arti belle, ed ora più che mai nella musica, giudicano noi tanto poveri in fatto di coltura filosofica, che pensano usare già molta condiscendenza quando in mezzo a mille loro registrano alcun nostro illustre moderno. Non si può, è vero, dissimulare che la filosofia italiana, dopo i generosi tentativi dei ristauratori del cinquecento e del seicento, andò sempre più perdendo importanza nella civiltà europea, che il Socrate moderno fu Francese, che il massimo svolgimento scientifico avvenne in Germania; che solamente da pochi anni in qua si è manifestato fra noi nuovo ardore di restaurazione; ma dovrà dirsi per ciò che la tradizione nostra siasi interrotta, niuno abbia conservata l'eredità tramandataci dai maggiori? In questo tempo appunto di supposta inerzia, Francia, Inghilterra e Germania ci eclissarono bensì; ma essi a raccogliere quei frutti che noi, favoriti dalle medesime circostanze, avremmo potuto facilmente, dovettero fare indicibili sforzi, toccare gli estremi prima di rimettersi a buon punto; all'incontro l'Italia rimase chiusa ai massimi errori dello scetticismo e del materialismo, che tanto sconvolsero le menti straniere. Se non fummo arditi, e però non famosi per grandi cadute, egli sembra doversi piuttosto conchiudere che in noi fu quella moderazione, la quale è certo indizio di fortezza quando è frutto di buon governo delle facoltà. D'altronde vuolsi avvertire che, come mal si giudica di un'azione drammatica prima che sia giunta al suo pieno svolgimento, così non è da affrettarsi a dire che l'Italia nulla giovò alla moderna filosofia, il corso della quale non è ancor tanto inoltrato che si possa dire presso al termine. Rimane adunque per noi la speranza nell'avvenire; speranza appoggiata a valide ragioni, come si vedranno; ed incontrastabile pure la gloria di essere stati primi a ristaurare l'antico, a tentare il nuovo, a fornire altrui i principii dell'opera. E chi sa che non debba toccare anche a noi iniziatori la maggiore e più bella parte del compimento finale? Se riguardiamo all'ordinario procedere dei grandi rinnovamenti umani, troviamo che ciascuna nazione civile vi coopera secondo l'indole sua particolare; perchè quella la quale sente più il disagio, meglio può esprimere i bisogni comuni; l'altra, che è piena di baldanza giovanile, può sola rompere i lacci più forti; taluna, istituita con ordini non proprii, abbattere, distruggere le istituzioni non care per ricordanza patria; ed in ultimo l'edificare è dato solamente a quella che, matura di senno, ricca di tradizione e generosa di cuore, sa riannodare l'interrotta catena del progresso organico. E chi non vede di per sè che, dovendo attribuire alcuno degl'indicati uffici all'Italia nostra, salvo l'ultimo niuno le converrebbe? E s'ella è riserbata all'alta destinazione di edificare, come mai poteva distruggere; ella conservatrice dell'integrità cristiana, forza divina che chiuse un mondo per aprirne un nuovo? Resta a vedersi, potrebbe dir taluno. Ma intanto, possiam soggiungere, quello è il carattere italiano, quelle le leggi providenziali; intanto non v'ha indizio che altri si muova a costruire durevolmente. I sistemi che sì rapidamente andarono succedendosi in Germania non sono edifizii così sicuri in cui si possa riparare, e se taluno colà non dimenticò la maggior parte dell'umanità, fu come straniero accolto in casa propria: l'eclettismo francese è maschera per gli uni, cui troppo importa giovarsi del presente; per gli altri conscienziosi è tutt'al più storica opportunità, ma passaggera: la filosofia non ha quasi più cultori in Inghilterra, intenta com'è all'aumento di sue materiali facoltà, e destinata a riscuotere l'Oriente dal suo profondo letargo. Pertanto non è prosuntuosa la nostra speranza, e lieti di essa, senza rammarico volgiamo lo sguardo alle vicende della filosofia patria.

II.

Seguendo la divisione della storia universale, quella particolare della filosofia, presso le nazioni vetuste come la nostra e non mai spente, si distingue: 1° in antica, che per noi è l'*italica* propriamente detta, e comprende l'antichissima *etrusca*, le scuole

pitagorica ed *eleatica*, ch'ebbero sede nella Magna Grecia, e la *romana*; 2° in quella nel medio evo detta *scolastica*, comune a tutte le nazioni cristiane, ed alla quale parteciparono anche gli Arabi e gli Ebrei in Europa; 3° nella *moderna*, in cui segnalaronsi prima gl'Italiani, quindi i Francesi, i Fiamminghi, gl'Inglesi, e ultimamente i Tedeschi, la cui opera per valida che possa essere non chiude però il ciclo. Di qui si scorge come l'Italia abbia sempre prestata mano all'incivilimento universale; ma dovendosi ristringere il nostro discorso alla filosofia moderna d'Italia, detta propriamente *italiana* per distinguerla dall'antica *italica*, nè estendersi alla scolastica, che fa corpo intiero, non possiamo mostrare quanto sia stata valida la sapienza de'nostri avi nella coltura pagana e in quella cristiana dei tempi primitivi e di mezzo. Tuttavia gioverà indicare, almeno di volo, l'indole generale della nostra filosofia d'allora, onde apprezzare degnamente il valore dell'odierna, e con logica probabilità determinare l'ufficio riserbato ai posteri.

Il tempo non risparmiò i monumenti che ci avrebbero potuto fornire notizia delle dottrine degli Etruschi; ma tanto ci viene riferito dai Romani, loro vincitori e discepoli ad un tempo, che sappiamo essere stato quel popolo sì religioso che riferiva ogni fenomeno all'Ente supremo, e quantunque l'aruspicina fosse rito superstizioso, fondarsi però sulla cognizione sperimentale che i sacerdoti avevano della natura. D'altra parte l'umanità loro verso i vinti, le cui città si contentavano cingere di mura e regolare con ordini politici e religiosi, mostrano già proporzionatamente grande la loro civiltà. Nè questa andò perduta affatto, perchè, anche non ammettendo il pitagorismo derivato dall'Etruria, i Romani furono da essa appunto dirozzati così da renderli degni d'entrare nel corso dell'incivilimento greco. Se non che questo dovendo non poco all'educazione intellettuale e morale delle scuole pitagorica ed eleatica, si può anche dire in parte italico. Sebbene gl'Ionii siano affatto Greci, e per essi sia in Grecia primamente apparsa la filosofia libera, certo è che Platone alle fonti italiche venne ad attingere quella sapienza metafisica e civile che tanto contribuì allo splendore della sua patria. Anche volendo ammettere un filosofo venuto in Italia da Samo nel sesto secolo av. C., e lasciando la derivazione etrusca dei pitagorici, che è pure opinione probabile, niuno può contrastare che la scuola di lui non fosse italica propriamente, sì perchè avrebbe trovato menti preparate a comprenderlo e degne di continuarne l'istituto, sì perchè troppo evidente è il progresso operato nella filosofia dai pitagorici su quello della scuola ionica. — Ai pitagorici appartiene il concetto di Dio, ragione suprema di tutte cose, monade infinita in cui tutte le altre stanno in perfetta armonia: essi primi a distinguere le facoltà dell'anima umana, senza però crederla composta, e considerandola come armonia del mondo, s'innalzarono alla veduta ontologica da cui l'uomo e l'universo reciprocamente si spiegano. Tuttavia il formalismo matematico di questa scuola fu d'impedimento a distinguere bene fra loro gli ordini fisico e spirituale; e lasciò pure indeterminata la relazione tra l'uno ed il moltiplice. — Gli eleati ammisero pure l'Uno come fondamento di tutto; ma riguardando lo spirito come la sola espressione dell'unità, compresero meglio dei pitagorici l'ordine spirituale e particolarmente la facoltà cognitiva. Le speculazioni loro furono quindi importantissime anche dal lato pratico, in quanto furono da esse logicamente condotti a combattere il politeismo. Non seppero però evitare il panteismo, e furono ad un tempo idealisti, poichè non trovando modo di conciliare la pluralità coll'unità, quella dissero mera apparenza. Tale fu adunque la filosofia italica che fin dal suo principio non peccò per difetto, ma piuttosto per eccesso di speculazione, e fin d'allora si trovò conformata ad abborrire le dottrine contrarie alla dignità dell'uomo, e ad abbracciare con calore quelle che tendono al morale di lui perfezionamento. — Ma vediamo ora quale fu la filosofia di Roma fatta signora dell'universo. Coloro i quali sogliono misurare la civiltà di un popolo dal modo in cui si è in altro manifestata, vorrebbero la filosofia dei severi Romani libera e ricca come quella dei gentili Elleni per riconoscerla elemento fecondo di civiltà; ma essi non pensano che l'incivilimento cangia tratto tratto di sede principale per isvolgere insolite e più ampie forme, e quindi il giudizio vuol essere da più intima ragione dedotto. I Romani furono bensì imitatori dei Greci nelle discipline nate e cresciute sotto il cielo greco, perchè anche vincitori dovevano studiarne la coltura, omai destinata a più largo spazio; ma niuno potrà mai dire ch'essi non abbiano raccolti maturi frutti dalla pianta indigena da loro educata: anzi converrà confessare che il mondo potè una volta diventar romano appunto per l'educazione civile e religiosa tutta propria di quel popolo. Le arti greche furono, è vero, bene accolte nella città di Quirino, gli ambasciatori filosofi mandativi da Atene suscitarono entusiasmo per le dottrine academiche, peripatetiche e stoiche; ma sono noti i sospetti del vecchio Catone, nota la risoluzione in cui venne il senato di cacciare di Roma i retori ed i filosofi greci: e ciò mostra abbastanza che la sapienza romana devesi cercare più nella vita che nella speculazione; e quindi l'elemento civile che andò penetrando a poco a poco in tutta Europa alla romana civiltà si deve, come a suo vero principio, riferire. Dopo queste considerazioni è inutile per lo scopo nostro citare i nomi di coloro che in Roma coltivarono la filosofia; solamente rimane a dire che, se ad un tempo vi furono academici, peripatetici, stoici ed epicurei, la filosofia del Portico fu maggiormente accetta, perchè più accomodata alla severità romana, e s'ebbe pur larga parte di dominio l'epicureismo, ciò fu ne'tempi infelici dell'impero, quando la società cercava in una dottrina sensuale la scusa di sua corruzione. Ma ecco che da queste stesse preferenze si scorge continuata la tradizione pratica della sapienza italica; ed è vero il dire che se Grecia diede a Roma la scienza, Roma diede alla scienza greca l'uomo. — Atterrato il colosso

del latino impero, l'Italia fu campo di desolazione, ed il medio evo, che passò ingrato principalmente a lei usa alle splendide glorie, cogli altri frutti dell'antica civiltà ingoiò pur quelli della filosofia. Ma il Genio d'Italia non era così sepolto sotto le ruine che tratto tratto non ne facesse uscir voci profetiche; e le ombre che coprivano la nostra patria non così dense che non si vedesse sull'orizonte la fulgida stella del cristianesimo a conforto e guida dei pellegrini. E quantunque il sole della nuova civiltà non siasi mostrato nella pompa del suo splendore finchè ogni traccia di romana potenza fu cancellata sulle rive del Bosforo, quella notte che durò un ciclo di dieci secoli, ebbe come un'aurora boreale dagli Arabi conquistatori, e l'aurora mattutina da cui fu preceduto, cominciò fin da Carlomagno, il tipo dei monarchi cristiani. Egli è vero che, a parlare propriamente, la scolastica non partorì vera filosofia, e non fu altro che un'applicazione della dialettica alla teologia; ma, come l'essenza del cristianesimo fu quella che diede all' Europa nuovi principii di vita, la sua forma fu l'esercizio logico che preparò le menti alla feconda speculazione. Onde giova vedere quanta parte vi presero gl'Italiani. — In principio del vi secolo moriva il Romano Boezio, e con lui aveva termine la letteratura latina, quando già i Padri della Chiesa avevano assunta la parte più pura della sapienza greca per conservarla fruttuosamente alla nuova società. Se non che lo stesso sventurato Boezio ed il compagno di lui Cassiodoro segnano per l'Italia il principio della scolastica; il primo volgendo in latino buona parte dell'*Organon* di Aristotele coll'*Isagoge* di Porfirio, il secondo essendosi validamente adoperato presso Teoderico per aprire il primo scuole in Italia, quasi tre secoli prima delle francesi istituite da Carlomagno. Pertanto non fu realmente in Italia decisa interruzione di studi, e prima che gli Arabi vi diffondessero le dottrine peripatetiche, da noi la dialettica del Liceo era già congiunta alla dommatica cristiana. Il quale connubio durò per tutto quel periodo della scolastica, in cui s'illustrarono gl'Italiani s. Anselmo d'Aosta, Pietro il Lombardo, s. Bonaventura ed il massimo san Tommaso d'Aquino, che furono anzitutto sopranaturalisti. La quistione che preoccupò in singolar modo la scolastica fu quella disputata dai realisti e dai nominalisti; e gl'Italiani vi presero parte, sebbene insorta primamente in Francia; ma essi da lunga mano informati collo spirito del platonismo essenzialmente italico, e più che altro qualunque amico del cristianesimo, dovevano essere più favorevoli al realismo. Il quale prevalse anche altrove finchè l'averroismo rimase dominante, e da esso fu promossa primamente nella scolastica la distinzione tra la filosofia e la teologia. La maniera di filosofare in questa nuova fase del pensiero era piuttosto empirica, come quella che s'accostava maggiormente al peripatismo puro; ma gli scolastici italiani non ne furono tanto preoccupati che venisse cancellata l'indole loro razionale; imperocchè tratto tratto uscirono in discussioni ontologiche che manifestano viva tra noi l'antica tradizione pitagorica. Ritenuto però questo fatto, importante per la continuazione del pensiero patrio, conviene avvertire come di qui cominciasse a svolgersi il germe della scuola sperimentale che venne in fiore per opera del grande Galileo, contemporaneo, ma fra noi precursore, di Bacone, da cui altri vuole aperta la carriera della filosofia moderna. Ma non è da maravigliarsi che in filosofia l'Italia avesse a quest'epoca un Paolo Veneto (1408), detto dai contemporanei principe dei filosofi; un Nicolò Tomeo Leonico illustratore delle cose naturali di Aristotele; un Pomponaccio arditissimo e fondatore di una scuola che si protrasse per tutto il xvi secolo; poi l'invincibile disputatore Achillini, il profondo Nifo, e con questi parecchi altri pur valenti; non è meraviglia, dico, che fossero costoro dopo che le lettere italiane erano venute in fiore per opera principalmente dei massimi luminari Dante, Petrarca e Boccaccio. — Ma eccoci ora sul limitare della filosofia moderna; poichè alla metà del secolo xv essa comincia ad aprirsi per l'Italia che seppe degnamente accogliere i filosofi greci quivi rifugiatisi quando Costantinopoli cadde in potere di Maometto ii. Egli è vero che gli storici della filosofia sogliono cominciare il periodo della scienza propriamente moderna dal gran Bacone, al quale si dà il vanto di aver atterrata la scolastica, troppo debolmente da altri prima di lui combattuta; ma il secolo che è tra lui e la ristaurazione degli studi classici vide tra noi troppo belli e nuovi fiori di coltura filosofica per doverci contentare della comune partizione storica. Anzi non fu mai tempo in cui gl'Italiani abbiano mostrata la mirabile loro attitudine alla profonda speculazione siccome allora; perocchè dei saggi che produssero e che sarebbero stati cagione di amplissimo svolgimento del pensiero nazionale, senza le catene dello straniero dispotismo che l'avvinsero, non ha guari si giovarono quegli Alemanni stessi che sono in fama di più ingegnosi. Adunque la filosofia italiana moderna comincia dalla metà del secolo xv per compiere il primo suo periodo all'avvenimento di Cartesio (1596-1650); da questo filosofo fino a Kant (1724-1804) conta il secondo; ed il terzo dal filosofo di Königsberg fino alle presenti condizioni, che crediamo tali da arrecare nuova indipendenza dall'impulso straniero, o, meglio ancora per l'andamento della civiltà moderna, non servile accordo col progresso di tutte le colte nazioni, alle quali potrà partecipare l'elemento proprio, che è potenza organizzatrice. Intanto, a conoscere l'indole particolare della filosofia italiana dall'epoca che segna la decadenza della scolastica peripatetica fino a noi, è necessario toccare anzitutto le condizioni generali della moderna filosofia europea.

III.

La scienza che liberamente si era sviluppata nelle greche scuole ed aveva ridotto il politeismo a semplice forma poetica, finì anch'essa per cadere nell'eccesso della dommatica allora che stringendo alleanza col pensiero orientale, ne uscì una maniera

eclettica presto degenerata in informe sincretismo. Questi furono gli aneliti della scienza pagana; la quale non potè stringere amicizia col cristianesimo, malgrado i tentativi dei gnostici. Sulle rovine di quella scienza abusata sorse a poco a poco la filosofia del cristianesimo, pura ed ingenua, ma, come ogni altra, bambina, sotto la tutela della madre, che lungamente dovette tenerla sommessa affinchè inesperta non traviasse in tempi di sovvertimento e di confusione. Tuttavia, a quanta grandezza fosse giunta sin d'allora, ne fanno testimonianza le opere dell'Angelico dottore. Finalmente si volle sottrarre alla tutela, e avrebbe potuto amichevolmente effettuarsi la distinzione; imperocchè non è a dire che la filosofia debba essere nemica della teologia, sebbene l'una non si confonda scientificamente coll'altra. Di poi avvenne che la scolastica, invece di svolgersi in bellezza, andò via via decadendo fino a precipitare in un dommatismo così sterile che omai gli accorti dovettero disperare di alcun progresso senza un totale rivolgimento.—E questo venne felicemente promosso dalle condizioni politiche del secolo in cui l'impero greco lasciò morendo i suoi tesori letterarii alla già disciplinata Europa; un nuovo mondo si aggiunse all'antico, si rassodò il potere dei principi, si fondò il diritto delle genti a dispetto della superba feudalità intollerante di legge comune. Sorgendo pertanto nuovi bisogni si volle anche una filosofia ad essi corrispondente; ed essa in sulle prime tentò farsi critica. Ma quanto vivo il desiderio, tanto inesperto essendo ancora l'intelletto, ad altro non riuscirono i filologi, gli eruditi ed i settarii che a cacciare il barbarismo, aprire le fonti genuine della sapienza antica, e rintuzzare le orgogliose pretensioni di chi voleva colla forza del comando non solo regolare ma opprimere. Intanto che costoro la facevano da critici, ciascuno a suo modo, gli animi più pacati, ma non meno avversi alla sterile scolastica, volendo pure riposare la mente in un sistema, si appigliarono al più profondo, più religioso e, si potrebbe dire, più cristiano dell'antichità, alla filosofia di Platone non più reietta, perchè ormai non avrebbe più potuto farsi rivale della teologia, come allora che gli eretici dei primi secoli ne facevano abuso. Questo rinnovamento fu utile per occupare gli uni e dar tempo agli altri di cercare la buona via sulla quale avrebbesi potuto incamminare la scienza moderna. Ecco quali furono le storiche condizioni che recarono la filosofia moderna al punto da cui prese le mosse; e se ci toccasse ora tesserne la storia compiuta, potremmo seguirla nel maestoso suo andamento per raccoglierne al termine l'espressione di tutto il suo corso; ma la ragione del nostro discorso vuole che ne accenniamo anzitutto la tendenza generale, perchè la notizia di essa è il lume che deve mostrarci le relazioni essenziali tra il pensiero generale e quello particolarmente italiano nei tempi di cui vogliamo discorrere.

La filosofia moderna a cominciare da Cartesio fu decisamente subiettiva, cioè intesa principalmente a scoprire le leggi del pensiero, l'origine delle idee, la certezza delle cognizioni; e questo è appunto il carattere che la distingue dalla sapienza obiettiva degli antichi, i quali senza logico diritto ponevansi a speculare sulle leggi dell'essere. Ma da siffatta opposizione si raccoglie che il metodo nella filosofia moderna dovette farsi rilevantissimo, mentre nell'antichità, e molto meno nel medio evo, non fu tale che si possa dire di proposito investigato o rigorosamente applicato. Egli è vero che Socrate volle si cominciasse la ricerca della verità dallo studio della natura umana; ma non si giunse nè da lui nè da' suoi discepoli fino all'intimità della coscienza, in cui l'uomo si trova uno e vario ad un tempo, obbietto a se stesso, idea ed ente insieme; e però, scoprendo la legge di causalità, pone il principio saldo della certezza, per elevarsi grado grado fino all'idea suprema, dalla quale lice dedurre tutto il sistema organico della scienza. Gli antichi, mancando di metodo strettamente scientifico, nemmeno potevano avere la scienza organata a sistema. E con ciò non vuolsi già affermare che i diversi filosofemi di parecchie dottrine profonde mancassero affatto di legame; ma l'unità loro è piuttosto l'ordine intraveduto dal genio, il quale tutte cose concepisce naturalmente armonizzanti, che frutto di metodo regolare e progressivo, per cui tutte le verità si danno mano, e tutti i principii si riferiscono ad uno supremo, come a centro comune. La filosofia moderna adoperando così divenne anche più umana, cioè pratica: è speculazione che mira dirittamente alla vita dell'individuo e della società; onde potè innalzarsi al grado di potenza sociale. La filosofia antica, non uscendo guari dalla speculazione, mantenne un certo contegno di fierezza che al popolo parve insania, ai governanti spirito di ribellione; all'incontro quella figlia del cristianesimo, da un lato sublimemente speculativa, dall'altro famigliarmente popolare, tutti gli uomini accoglie in una sola destinazione, e mentre pone il termine oltre l'ordine caduco, non trascura l'economia di questo in cui ognuno deve prepararsi all'eterno. Quindi l'uomo doveva acquistare maggior coscienza della propria dignità; quindi, posto il domma della perfettibilità umana, nascere la scienza che presenta l'ideale della società, cioè il *diritto naturale*, e quella che spiega le leggi dell'incivilimento, cioè la *filosofia della storia*.—Se non che il predominio acquistato dallo studio del pensiero fu tale da far perdere di vista l'oggetto stesso, ed allora le scienze filosofiche presero tutte indole dialettica, e la metafisica stessa divenne la *scienza degli ultimi fondamenti della cognizione*. Per la qual cosa la filosofia potè essere ancora ridotta, nel secolo XVIII principalmente, alla sola psicologia, e contro vocazione rigettata nell'empirismo. Ad onta adunque della buona via su cui fu posta, ad onta del suo metodo, potè ancora divagare e distinguersi in sistemi diversi; di maniera che la pienezza di quel concetto caratteristico da noi riferito si ricava da tutti in complesso, e non è in alcuno particolare; è piuttosto un'ideale logicamente possibile della filosofia moderna, appena si distingue dalla maniera antica, e

ancora da raggiungersi sinteticamente. Onde non è meraviglia se parve si ripetessero i varii sistemi dell'antichità, e qualche filosofo eclettico si avvisasse di trovare nelle vicende della filosofia quasi i ricorsi predicati dal nostro Vico nella storia delle nazioni. Tuttavia questa considerazione è superficiale, rimanendosi alla forma, facilmente ingannatrice; perocchè, toccando il fondo, si vedono essenzialmente diversi i sistemi moderni dagli antichi, a motivo della diversità di principii direttori.

IV.

Posta in chiaro l'indole generale della filosofia moderna, possiamo addentrarci nel soggetto nostro, ed anzitutto mostrare l'opera generosa dei nostri al tempo del rinascimento, epoca per niuna nazione quanto per l'Italia luminosa. Ad essa infatti toccava aprire l'era della nuova coltura, farsi ancora una volta maestra di civiltà, avendo saputo mantenere intiera la catena della tradizione, anche quando parve si dovessero spegnere tutti i lumi per l'impeto burrascoso della forza brutale: e ciò appunto ha potuto perchè il catolicesimo mentre fu in tempo di raccogliere la buona semente dell'antica civiltà, andò anche via via comunicandole la sua virtù rigeneratrice. Tuttavia non è da cercarsi in questo primo momento del pensiero moderno quell'indipendenza dall'antica maniera, che si poteva solamente ottenere dopo lunga elaborazione e moltiplici tentativi; e però la veduta oggettiva, che si pose qual carattere distintivo della filosofia antica, non sarà ancora abbandonata.—Ora, volendo enumerare gli elementi che erano in pronto per costruire la filosofia italiana, ci pare si possano ridurre a questi: contezza assai chiara dei sistemi antichi per mezzo degli originali testi; spirito del cristianesimo, che abbraccia tutto l'uomo; gentilezza di costumi e di arti belle; tradizione italica sommamente speculativa, ma tendente al panteismo; tradizione romana, validamente pratica, ma severamente stoica; abito di acutezza dialettica, acquistato nell'esercizio scolastico: e ciascuno di essi secondo la proporzione voluta dal principio animatore del tutto, dallo spirito cioè che cercava nella ragione e nell'esperienza la risoluzione dei problemi, indipendentemente dalle scadute autorità così formidabili al medio evo, espresse col noto adagio del *magister dixit*. Ciò posto, ognun vede che gli antichi sistemi, come non poterono fondersi assieme nel sincretismo alessandrino, così al rinascimento non avrebbero potuto accordarsi in maniera da togliere le individuali predilezioni; che all'autorità religiosa, non che ribellarsi, i filosofi dovettero essere sinceramente devoti, ma nella sostanza soltanto, non nella forma, che non potevano seguire per proprio razionale e sperimentale istituto; che dovette prevalere in Italia il dommatismo piuttosto che lo scetticismo, e volgersi dai nostri facilmente alla pratica con coraggio degno di miglior fortuna. Nè quelle logiche condizioni determinarono ugualmente tutte le menti filosofiche; ma giova averle poste in generale per riconoscerle poi nel loro individuarsi in ciascuna. Adunque non è meraviglia se in quest'epoca e massime in Italia siasi tentato rinnovare le grandi scuole dell'antichità; ed anche lo stesso peripatismo, abusato ed odiato nella sua trasformazione averroistica, fosse con ardore seguíto poichè si conobbero le opere genuine dello Stagirita, e principalmente da quelli che miravano a restaurare la scienza della natura. Tuttavia maggior favore doveva ottenere in principio la dottrina platonica, come quella che naturalmente poteva appagare gli animi stanchi di aggirarsi nel vuoto della scolastica.

Fra i Greci che vennero in Italia a dare la felice spinta ai nuovi studi sono celebri Pletone ed il cardinale Bessarione come platonici, Gennadio, Teodoro da Gaza e Giorgio da Trebisonda come aristotelici; i quali non tralasciarono però di muoversi guerra. Ma da tale conflitto nacque quello che più importava, cioè maggior conoscenza di entrambe le dottrine contrarie; e per opera di Bessarione, che si pose arbitro fra tutti, la vittoria fu per allora ottenuta da Platone.—D'altronde coi pregi essendosi pur conosciuti i difetti di ciascuno, da un lato si manifestò una tendenza eclettica, dall'altro uno spirito di scetticismo, che accompagnò poi sempre la filosofia moderna in tutto il suo corso, sebbene dall'Italia siasi sempre tenuto lontano. Qui essendo poi opportunamente conosciuta la dottrina platonica, Cosimo dei Medici, munifico promotore delle lettere, volle istituita a Firenze nel 1460 una nuova Academia cui prepose un degno seguace di Pletone e di Bessarione, cioè Marsilio Ficino, nelle opere del quale si scorge l'intento, che già aveva il prelato Greco, di formare una filosofia razionale concordante colla dottrina cristiana. Come Bessarione erasi fatto mediatore tra i partiti del Liceo e dell'Academia; così Ficino non dubitò di accogliere alcune dottrine aristoteliche pel suo scopo eclettico: onde avvenne che il suo platonismo non fu puro, e parve più presso alle vedute degli Alessandrini. Tanto è vero che nulla risorge identico all'antico! Nè è men vero che l'antico ritorna solamente evocato da nuovi ed imperiosi bisogni; e qui ne abbiamo esempio assai luminoso, perocchè le menti cristiane erano preparate a dottrina più piena, più feconda, più libera, e nulla poteva appagare la ragione e la fede ad un tempo quanto un eclettismo in cui la dottrina platonica fosse preponderante. In questo senso va intesa l'opportunità della rinnovata Academia. Bessarione non solo non dubitò chiamare la teologia e la morale di Platone perfettamente ortodosse, ma osò perfino darle qual massima prova della verità cristiana: per lui assalire Platone val quanto ribellarsi all'autorità dei Padri della Chiesa ed alla stessa religione. Da ciò si vede come il neoplatonismo italiano non solamente desse il crollo alla scolastica, ma fosse preparazione, sebbene lontana, di quella ragione filosofica che tanto si andò poi alzando a lato della fede.—Impertanto essendo i nuovi bisogni che facevano rivivere gli antichi, e niuno per se stesso potendo pienamente soddisfarli, avvenne che

si ritentarono tutti, anche i più strani, compulsandoli a deporre quanto potessero avere di proficuo. Tra i valorosi, che facevano bella corona a Ficino, era quel Pico della Mirandola, miracolo di erudizione al suo tempo; il quale dalla filosofia scolastica passò con ardore alla dottrina di Platone, convinto che fosse attinta ai libri sacri degli Ebrei, quindi alla Cabbala, in cui parvegli trovare le ragioni del cristianesimo; ma queste stravaganze non ebbero guari eco in Italia, e l'autore stesso dell'*Ettaplo* ritornò al pensiero generale di comporre Aristotele con Platone.

Non si creda però che alla venuta in Italia dei filosofi bisantini fosse in Occidente la filosofia talmente prostrata che niuno sapesse elevarsi a pensieri sublimi; imperocchè starebbegli sempre contro quel profondo ingegno di Nicola Cusano (1401-1464), il quale si può dir nostro, sebbene Tedesco di nascita. Egli accoppiava filosofemi pitagorici e neoplatonici alla dottrina cristiana; e la sua teoria della cognizione fa presentire le tesi dei moderni scettici idealisti, e le risoluzioni stesse cui diede la dialettica di Hegel. Secondo lui l'uomo non conosce le cose direttamente ed in se stesse, ma per l'imagine loro che va sempre più rendendosi ideale a misura che passa dagli oggetti ai sensi, dai sensi all'imaginazione, e da questa all'intelletto, in cui non è più che un segno interiore delle qualità sensibili: onde la necessità di distinguere per ogni oggetto percepito due forme, cioè una che rappresenti l'oggetto sensibile nell'imaginazione, l'altra rappresentante quest'imagine stessa nell'intendimento. Posti questi principii, si vede l'impossibilità di giungere alla certezza. Ma qui non si arresta il nostro filosofo; perchè, alzandosi egli sopra ogni opposizione, giunge all'infinito, nella cui unità vede sparirle tutte. Poscia egli tenta comporre fra loro le idee più discordanti. La mente umana, dic'egli, come quella che è imagine della divina, contiene tutti i contrarii; ma com'essa forma un'armonia, un numero che da se stesso si muove, un ente ad un tempo identico e diverso. — L'anno che nasceva Nicola di Cusa veniva anche alla luce il famoso Cardano, il quale, come nella vita tra le sue sregolatezze ebbe mistici rapimenti, così tra le sue stravaganze e superstizioni dottrinali è talvolta originale e profondo pensatore: una delle più belle conseguenze della sua cosmologia è la negazione del vuoto; e però fu in questo precursore di Cartesio. Quando poi, fatta astrazione del suo concetto generale panteistico, considera l'uomo in particolare, trova appunto nella *coscienza* il carattere che lo distingue dai bruti, dotati solamente di *anima sensitiva*, e dimostra così bene che non potrebbe meglio un psicologo moderno la distinzione essenziale tra l'anima ed il corpo, valendosi dell'identità dell'essere pensante, e del fatto del libero arbitrio.

Ma è tempo di vedere quello che fecero i peripatetici italiani di questo tempo; i quali furono è vero meno dei platonici intenti a conciliare la filosofia colla religione, ma per ciò stesso diedero al pensiero più moderna espressione. Siccome la scolastica erasi principalmente trovata infeconda nella scienza della natura; così quelli che ad essa miravano, dovevano tanto più volentieri aderire ad Aristotele quando i suoi scritti originali lo mostrarono sopra ogni altro antico studioso delle cose naturali, e di gran lunga superiore la sua fisica a quella di Platone. In questo scopo comune si ravvisa la tendenza generale dei nostri peripatetici; ma essi non vanno considerati come naturalisti semplicemente; imperocchè tali non potevano essere, impediti dalla confusione dei dominii scientifici, nè volevano, intendendo anch'essi alla ristaurazione enciclopedica.—La serie di costoro è aperta dal Pomponaccio che fioriva al principio del secolo XVI, ed ebbe non pochi seguaci per tutto il corso di esso, fra i quali è celebre principalmente Simone Porzio. Pomponaccio, come quegli che non era servile aristotelico, non istava ai dettati del maestro quando mal reggevano alla critica severa cui li sottoponeva per tentarne il valore effettivo: e da ciò si scorge chiaramente come l'antico fosse pei nuovi peripatetici piuttosto punto di partenza che vero campo del loro esercizio. Egli è vero che gli errori in cui caddero li mostrano ancora mal fermi in dottrina; ma lo svolgimento avea bisogno di tentativi, e Pomponaccio per essere primo non fu ultimo in merito per tal rispetto. Già egli, anticipando il dettato di Leibnitz, trovava la cognizione in un adeguamento tra il soggetto conoscente e l'oggetto conosciuto; già aveva pesato il valore delle *prove naturali* solite arrecarsi per l'immortalità dell'anima, e però, bene distinguendo quelle morali dalle altre strettamente scientifiche, preparata la via ai futuri critici; già aveva trovate le due fonti del sapere nell'esperienza e nella ragione. È facile l'imaginarsi qual guerra per tali sue arditezze dovesse patire dai caldi averroisti, ed anche da qualche suo discepolo meno perspicace! — I pericoli corsi da Pomponaccio non distolsero però il nominato Porzio dal tenergli dietro. Questi va ben lungi da Aristotele ammettendo l'anima che per se stessa comprende le idee universali; ma sì opportunamente sta anche discosto da Platone che non le vuole effettivamente innate, presentando in tal riserva le ragioni opposte da Locke alla dottrina cartesiana, e tenendosi in quel temperamento che tra i contendenti venne da Leibnitz proposto. — Dopo questi furono valenti Contarini, Cremonini, Zabarella, Zimara, Cesalpini, e parecchi altri, più o meno arditi, fino all'arditissimo ed infelice Vanini, che se non fu scuolaro di Pomponaccio, meritò bene di essere supposto tale; ma qui non dobbiamo esporre i pensamenti di tutti che vanno ricordati dalla storia, bensì quelli soli che bastano a fornire i caratteri generali di ciascuna scuola.

V.

Pletone co'suoi compagni academici da una parte, Pomponaccio ed i suoi più prossimi seguaci dall'altra, avevano già operata in Italia la possibile ristaurazione delle rispettive scuole antiche, ed anche fatto qualche passo non tentato; e però bastava che

in questo mezzo sorgesse un valoroso a muovere coraggiosamente avanti, affinchè il pensiero italiano si potesse spiegare. Data l'opportunità, l'uomo atto a ciò sorse, e fu Giordano Bruno grande per ingegno e per isventura famoso (-1600). Questi, piena la mente di filosofia, più non capiva nel chiostro ove crebbe, e n'uscì come per impeto fatale, simboleggiando quasi nell'atto proprio la solenne emancipazione della moderna filosofia. Corse varii paesi, da per tutto acerrimo oppugnatore delle peripatetiche dottrine; e come impavido rimise piede in Italia, che in lui solamente un traviato poteva vedere, così intrepido lasciò la vita sul rogo. Poichè sparve dal mondo il colpevole, fu compianta la tragica fine del novatore.— Ecco i principali filosofemi del Bruno, storicamente importantissimi, perchè di leggieri si scorge esser questo il punto più eminente dello svolgimento filosofico nel primo periodo moderno. Diciamo filosofemi, non essendo la sua filosofia ordinata a sistema, nè a ciò maturo il tempo, sebbene le varie parti non siano da tenersi così sconnesse tra loro che manchino affatto di legame; perocchè il pensiero stesso dell'unità, da cui egli era grandemente preoccupato, è tale che basterebbe a raccogliere ed accostare le membra sparse in varii campi di esposizione.

Adunque nell'unità, secondo Bruno, tutto si contiene; ma in essa molte cose bisogna distinguere, ed anzi tutto il *principio* e la *causa*. Il *principio* è la ragione interna di una cosa, la fonte della sua possibilità di essere, il germe che ha tutte le condizioni necessarie per venire all'esistenza; la *causa* ne è la ragione in certa maniera esterna, la fonte della sua reale ed attuale sussistenza. Il principio resta nell'effetto, ed è quello che mantiene la cosa nell'esser suo, e per tal rispetto la materia e la forma si uniscono insieme e si prestano mutuo soccorso. Ma la causa è fuori dell'effetto, e determina l'esistenza esteriore della cosa. — La causa operante è lo spirito universale che nel produrre il mondo si conduce come la nostra facoltà intellettiva nel produrre le idee. Questa causa produce dall'interno all'esterno, e ritorna al suo principio per cammino inverso. Questa causa operante, a qualunque grado si trovi, è spirito: 1° la *divina*, che è tutto; 2° quella dell'universo, che produce tutto; 3° quella delle cose isolate in cui si produce tutto. Pertanto alle due estremità del complesso si trovano lo spirito divino e gli enti particolari, ed al mezzo la causa operante, estrinseca, cioè esteriore alle cose ch'essa crea, non confondendosi con loro, interiore ad un tempo ed intrinseca, perchè opera al centro della materia.—La causa formale non è altro che la forma di ciascun essere deposta nel principio stesso del suo sviluppamento; e però non va disgiunta dalla causa operante che lavora sul tipo offertole dalla causa formale, nè dalla *causa finale*, la quale consiste nel perfetto compimento dell'universo, secondo il proposto esemplare; compimento che avrà luogo allorquando tutte le forme saranno giunte all'essere in tutte le parti della materia. Adunque non v'ha realmente che la *causa operante*, così detta perchè crea nell'essere la materia e la forma, e così compie l'oggetto finale della creazione. Le *cause formale e finale* non sono che concetti astratti, che vagliono a dar lume nell'analisi della nozione di causa, ma non rispondono a forze reali e distinte dalla forza creatrice. —Il principio uno, creando la moltitudine degli enti, non rimane però meno unità in se stesso; non è in alcuna maniera più formale o più materiale: è l'armonia perfetta dell'uno e del tutto; non ha parti, è indivisibile, infinito, immenso, immobile ed irremovibile.—Il principio uno è una monade, *minimum et maximum di tutto quanto l'essere*. La stessa identità pura produce tutte le antitesi; essa è semplicemente il principio di qualunque composizione; indivisibile e senza forma è il fondamento di quanto è sensibile o figurato.—Lo spirito intelligente, che è sopra tutte le cose, è Dio, semplicissimo per essenza, in cui il possibile e l'attuale sono identici; lo spirito intelligente che è, dimora e lavora in tutte le cose, è la natura; lo spirito intelligente dell'uomo che penetra tutto, è la ragione. Dio detta ed ordina, la natura eseguisce e fa, la ragione contempla e discute. — Siccome la perfezione di uno Stato, così quella dell'uomo consiste nella soggezione delle volontà particolari alla sapientissima del supremo Signore, che ha solamente in mira il bene universale; e però non bisogna con troppa ansietà desiderare i beni inferiori, bensì aspirare alla vera salute eterna in Dio. — La *natura naturata*, siccome l'universo eterno ed increato, è pure in sè, ad un tempo, quanto può essere e divenire; ma nella sua esteriore esplicazione non è mai più che un'ombra dell'imagine del primo principio, nel quale forza e potenza, realità e possibilità sono una sola e medesima cosa. È impossibile alla nostra intelligenza afferrare questo principio puramente ed assolutamente attivo, perchè noi non intendiamo come una cosa possa esser tutto, nè come realmente lo sia. In quel modo che le cose sensibili suppongono un soggetto di ciò che le rende sensibili, così le intelligibili ne suppongono uno di ciò che le fa razionali. Ma tutte due esigono necessariamente anche un radicale, che appartenga loro in comune; perchè non può trovarsi ente veruno che non provenga da un'esistenza e su lei non posi, salvo quello la cui realtà è di già compresa e intieramente esistente nella sua essenza. Se il corpo, come generalmente si conviene, suppone una materia che non è corpo, e che questa per la sua natura precede l'esistenza corporea, non si capisce perchè la materia sarebbe così del tutto incompatibile con le sostanze chiamate incorporee. La materia, che è base delle cose corporee e delle cose incorporee, è un ente moltiplice, poichè racchiude in sè quantità di forme; ma è pure un ente semplice ed indivisibile, se si considera in maniera assoluta. La materia in sè non potrebbe avere alcuna forma determinata e dimensione alcuna, poichè le ha tutte, ed inoltre le fa nascere tutte dal proprio seno. Essa non è dunque il *prope nihilum*, *μὴ ὄν* di alcuni filosofi, nemmeno un soggetto meramente passivo.— La moltitudine delle specie si trova nel mondo, non

già accumulate come in un serbatoio o spazio; perchè gl'innumerevoli individui sono tra loro e col complesso legati come le membra di un organismo. — Ciascuna cosa è solamente la sostanza generale presentata in maniera particolare, ed in ogni momento è tutto ciò che può essere in quel dato punto. Ciò che cangia cerca solamente forma diversa, ma non tende a nuova esistenza in sè. — Nel tutto sono tutti i contrarii che nelle cose si trovano divisi, ma rientrano di nuovo nell'unità del loro essere reale. Tutto nell'universo è animato, perfino nelle ultime parti della materia; solamente v'hanno esseri che non godono realmente di vita propria. Come vi sono tre principii di tutto ciò che esiste, cioè Dio, la natura e l'arte, e vi sono tre effetti, divino, naturale ed artificiale; così la cosa è metafisica, o fisica, o logica. Tutto ciò che opera, non necessariamente, ma scientemente, debbe aver prima un'idea dell'oggetto che si ha da produrre. Questa idea, quando si suppone anteriore alla natura, chiamasi *idea* propriamente detta; ed è forma o vestigio delle idee nella natura stessa; quando succede alla natura, ed è tolta da lei, chiamasi *intelligenza* o concepimento, dividesi in idea concreta ed in idea generale, e chiamasi parimenti *umbra delle idee*. Le idee, cagioni delle cose, precedono le cose stesse; i vestigi delle idee sono le cose stesse, ovvero si trovano in quelle; e le ombre delle idee sono per mezzo delle cose, o secondo le cose. E siccome le cose naturali sono più perfette delle ombre delle idee, così anche l'idea primitiva (detta da Bruno *principium effectivum supernaturale substantificum superessentiale*) è più perfetta della natura. — Quando al di là della natura (*superessentialiter*) siasi conosciuta l'unità infinita, che intensivamente è un tutto e per tutto, e che esiste tutta intiera nello spazio immensurabile, allora si può nel modo stesso rappresentare tale unità come un universo estensivamente infinito, conoscibile materialmente in diversi luoghi ed in diverse parti: di poi si studiano le forme della sostanza e gli accidenti che si trovano realmente in essa sostanza; allora si conosce subiettivamente l'ordine razionale del mondo secondo l'analogia della natura, di cui essa è l'ombra, come la natura stessa è un'imagine ed un vestigio della divinità. La intelligenza prima è la base primitiva: spande la sua luce dal centro alle estremità le più remote, d'onde la riconduce a sè. La intelligenza prima non produce nuove idee, nè in nuovo modo. La natura produce cose nuove quanto al numero, ma non in nuovo modo, perchè opera sempre in modo stesso. L'intelligenza umana produce nuove forme ed in nuovo modo all'infinito.—Bruno considera il pensiero come un'arte dell'anima, mercè la quale essa rappresenta nel suo interno, e con una specie di scrittura interna, ciò che la natura le offre esteriormente con una specie di scrittura esterna, e mercè la quale ella arriva non solo a ricevere in sè la scrittura esterna della natura, ma anche a figurare e realizzare la scrittura interna nell'esterna. Quest'arte, posseduta dall'anima umana, di pensare internamente e di esternamente organizzare o comporre va unita a quella della natura dell'universo e del principio del mondo che diede la forma a tutto. Il principio formante nei metalli, nelle piante, negli animali, e pensante nell'uomo, e organizzante o componente fuori di lui, è uno stesso, salvo che presenta differenze infinite ne'suoi effetti. —Scopo di tutta la filosofia è, secondo Bruno, conoscere l'unità di tutti i contrarii; e però l'infinito nel finito, la forma nella materia, lo spirituale nel corporeo, e di mostrare per qual maniera si manifestano le forme varie uscendo dall'identità. Ond'egli pone per regola generale che a penetrare nelle profondità della scienza non bisogna stancarsi mai di considerare ogni cosa ne'suoi due termini estremi contrarii infino a che si riesca ad accordarli assieme.—Ecco i dommi principali della filosofia di Bruno; e da essi facilmente si comprende come molti critici abbiano mossa guerra all'ardito novatore; ma se è vero che mostrò tendenza al panteismo, per nulla gli conviene la taccia di ateo e materialista, lanciatagli inconsideratamente. Tuttavia anche il dirlo assolutamente panteista, è accusa alquanto vaga. Bruno non errò come gli eleati, ma attenendosi alla dottrina pitagorica, ammise *radicale differenza* tra l'uno ed il multiplo: onde si vede quanto grande è la distanza che passa tra l'ontologia di lui e quella di Spinosa, così spesso confuse insieme da chi non suol penetrare oltre la scorza nell'esame dei sistemi filosofici. Egli è vero che come dalla dottrina pitagorica venne facilmente l'eleatica, così si potrebbe, esplicando parzialmente i principii di lui, venire all'immorale panteismo (cosa che non fecero mai gl' Italiani illuminati dalla fede cristiana); ma i filosofi della scuola d' Elea riuscirono al loro panteismo volendo spiegare l'inesplicabile, cioè la relazione tra il finito e l'infinito, che Bruno saviamente non tentò. D'altronde egli non sarebbe da incolparsi di un possibile trascorso altrui, più che Cartesio non è solidario degli errori di Spinosa, più che Locke del moderno materialismo. Che se Bruno trova da per tutto la presenza di Dio, questa ubiquità non toglie che riconosca l'Ente supremo *seorsim et in se unum*, com'egli si esprime; e se pare che in alcuni luoghi confonda il contingente col necessario, egli stesso spiega chiaramente il suo pensiero, ponendo la voluta distinzione in molti altri, e considerando Dio in se stesso come monade suprema in cui è realizzata tutta la potenza.

Il Bruno non era però il solo Italiano che allora combattesse il peripatismo e tentasse avviare la filosofia su nuovo cammino; perchè a ciò validamente cooperarono anche Telesio e Patrizi, nati prima di lui, poscia Campanella, che cominciò a fiorire l'anno 1626 quando passò in Francia dopo ventisette anni di dura prigionia. De' nominati l'ultimo è meritamente il più celebre; ma gli altri sono pur così benemeriti che dobbiamo fare alcuna parola dei loro pensamenti. — Se coloro i quali attendevano alla ristaurazione delle scienze naturali in principio tenevano piuttosto da Aristotele, questa guida doveva essere abbandonata poichè le menti

furono alquanto esercitate nell'investigare; e però non quelli soli che aderivano maggiormente a Platone furono avversi ai peripatetici, ma i filosofi stessi sperimentali si adoperarono ad abbatterne la dottrina. — A questo fine Bernardino Telesio istituì in Napoli, ove professava, un'Academia cui diede il proprio nome. A lui ripugnavano principalmente i principii astratti del sistema naturale di Aristotele; e gli parve doversi ammettere due principii incorporei ed attivi, cioè il calore ed il freddo, ed un principio corporeo passivo, ossia la materia, oggetto al quale riferisce l'attività dei due altri. Avendo però attribuito la sensibilità ai principii incorporei, fu indotto a credere animati tutti gl'individui organizzati. Tuttavia distingue bene l'anima dell'uomo da quella dei bruti, ritenendo la prima data da Dio al momento della generazione. Volle la sensazione non già mera passività, bensì percezione dei cangiamenti che avvengono nello spirito; e ne attribuì la funzione unicamente ai nervi, perchè, com'ei dice, il senso dell'animale non è di tutto il corpo, ma soltanto del genere o sistema nervoso. Del resto Telesio fu empirico e sensista, e non trattò di proposito le quistioni metafisiche. — All'incontro il platonico Patrizi combattè Aristotele, mostrando indegna del filosofo la dottrina sensistica; tendeva direttamente alla metafisica, quantunque già persuaso dell'importanza del metodo sperimentale nello studio della natura. La filosofia, secondo lui, deve giungere alla causa prima muovendo dalla considerazione fisica; e la definisce lo studio della sapienza, che è la cognizione dell'universale. Per non confondere, ragionando, l'ordine delle cose, egli muove dai primi cogniti. Considerando la luce nel doppio aspetto fisico e metafisico, sale da quello corporeo al Lume fonte e padre dei lumi. Mostra quindi che avanti il Primo v'ha nulla, che dopo il Primo c'è tutto; e però Dio è uno e principio di tutte le cose. Nell'Uno vede l'unità prima, dalla quale fa scendere tutte le altre unità, da cui derivano le essenze; da queste provengono le vite, che alla lor volta producono le menti, madri degli animi; dagli animi vengono le nature, dalle nature le qualità, dalle qualità le forme, dalle forme i corpi. Tutto è animato. Tali sono le idee principali di Patrizi; dalle quali si scorge come già si volessero combinare i dati sperimentali coi principii della pura ragione, come si sentisse il bisogno di sistemare la scienza, e gl'Italiani più che in Aristotele trovassero appoggio in Platone.

VI.

Ma a trovare solida base faceva d'uopo venire alla critica della conoscenza; e questa fu coraggiosamente tentata da Campanella (1568-1639). Egli esaminò tutti i sistemi degli antichi filosofi, e finì per riconoscere siccome uniche sorgenti del sapere umano la rivelazione e la natura: la prima fornisce la teologia, la seconda la filosofia. Intendendo egli adunque per questa rivolgersi alla natura sola, dovette in principio trovarsi nel dubbio metodico; e per tal maniera precorrendo Cartesio, aprì veramente agl'Italiani l'adito alla moderna filosofia. Ma lo scetticismo di Campanella non fu che un punto, perchè tosto si pose a dommatizzare, non essendo certamente ancor tempo d'istituire una filosofia solamente critica; opera troppo minuta ed arida perchè si facesse in sul principio della ristaurazione, massime in Italia.—Egli sembra però che Campanella meglio di ogni predecessore o contemporaneo abbia concepito la forma della metafisica, che divide in tre parti: la prima ha per oggetto la ricerca dei principii della cognizione; la seconda tratta dei principii dell'esistenza; la terza versa sui principii delle azioni. Nella prima parte enumera pazientemente le varie obiezioni imaginate dagli scettici contro la validità della ragione; alle quali oppone la testimonianza irrefragabile della coscienza, provando esistere cose universali e certissime, nelle quali non accade errore, e per cui si procede a formare la scienza. Ma la parte seconda è quella che pone in mostra il grande valore filosofico di Campanella. Che cosa è l'essere, quali ne sono i principii costitutivi? Come mai dallo svolgersi di essi principii nascono tutti gli enti particolari e contingenti? Queste sono le principali quistioni che si propone; ed ecco come le risolve. — V'hanno due principii di tutte le cose, l'*ente* ed il *nonente*. L'Ente altro non è che Dio stesso, ed il nonente la privazione, il limite dell'ente. L'Ente si manifesta per via di tre *primalità* essenziali, la *potenza*, cioè, la *sapienza* e l'*amore*. Queste tre facoltà essenziali dell'Ente infinito si trovano in gradi varii in tutti gli enti finiti, niuno essendovi che non provenga da lui. In quanto enti hanno tutti forza, sapienza ed amore; ma in quanto enti finiti hanno impotenza, ignoranza ed odio, che sono in certa maniera le qualità essenziali del nonente: Dio solo, essendo ente infinito, va esente da ogni privazione, imperfezione e limite. Campanella ritrovando poi in tutti gli enti questi tre essenziali attributi dell'Ente, ammira la splendida luce che viene alla scienza da questa misteriosa trinità. Da questo punto osservando l'ordine cosmico, sostenne perfino che tutti gli enti, le piante, i minerali stessi, sono dotati in certo grado del sentimento d'amore. —Ciò che la potenza di Dio rende possibile, è e debb'essere. Unendo la possibilità al nonente ne risulta, secondo lui, il caso, che seco adduce il male; il quale non è altrimenti contenuto per se medesimo in Dio, ma da lui solamente tollerato. — Ogni cosa è essa stessa il proprio scopo, e lo è necessariamente in forza della sua natura; ma il destino le determina tutte verso uno scopo comune che è l'armonia generale. Scopo della natura è l'uomo, scopo dell'uomo è la divinità.—Quanto alla fisica, professò il sistema di Telesio, tenendo per principii il caldo ed il freddo. Il mondo è minacciato, diss'egli, da una catastrofe, che non lo ridurrà al nulla, ma sarà causa di maggior perfezione.—Il vizio radicale del sistema di Campanella sta appunto nell'attribuire realità ontologica al nulla, cioè al nonente; e però è giusto il dire che manca di base, sebbene non si possa negare a lui grande facoltà metafisica, e che per esso la filosofia

moderna abbia non poco acquistato rispetto all'ordinamento sistematico. Niun altro filosofo contemporaneo seppe come lui porre chiaramente il problema della conoscenza; e se nel risolverlo non fu ugualmente felice, non è meraviglia, essendo ancora oggidì impresa non al tutto fornita. — Anche Campanella fu accusato di ateismo dai nemici suoi; ma niuno dei moderni ripete più questa non meritata taccia. Egli stesso prese una volta a confutare gli atei; ed il papa Urbano VIII lo protesse contro le persecuzioni della corte di Spagna, e lo fece liberare dalla prigionia.— Campanella non era uomo che si stesse contento della sola speculazione, giacchè figurò tra gl' insorti (*) contro la dominazione straniera che opprimeva la sua patria; ed a mostrare come filosofando mirasse alla vita, basterebbe la sua ideale *Città del sole*, in cui già si trovano concepimenti di moderni utopisti: e come questo scritto è principalmente atto a fornire idea della mente originale di lui, vogliamo brevemente farne il sunto.—Il governo della città del Sole deriva dai principii metafisici della teoria dell'essere. Il capo supremo si chiama HOH, che, secondo l'autore, vuol dire *metaphysicum*; il quale ha per ministri tre personaggi detti Fortezza, Sapienza, Amore. Il primo dirige i lavori militari; il secondo soprintende a quanto si riferisce alle scienze; il terzo invigila i matrimonii e la generazione dei fanciulli. Da tali ministri dipendono tanti magistrati quante sono le virtù. Siccome nella repubblica di Platone, tutto è comune nella città del Sole, ed in una sola maniera sono allevati maschi e femine. Fino dalla più tenera età i fanciulli sono ivi attorniati da strumenti d'ogni arte, affinchè si manifesti bene e presto la vocazione di ciascuno; imperocchè là tutti i cittadini debbono lavorare, e si ridono di noi, dice Campanella, che stimiamo indegno il lavoro e nobile l'ozio. Il capo supremo è fatto per via di elezione: bisogna ch'egli s'intenda di tutto, dovendo presiedere alla politica, alla storia, alla scienza, alla filosofia; ad ogni cosa in somma. Ma la persona più dotta sarà dessa forse la più valente a governare? A questo dubbio gli abitanti della città del Sole rispondono che il sapiente offre sempre maggior sicurtà dell'ignorante elevato al trono per eredità. D'altronde la scienza che in lui si vuole debb' esser vera e feconda, e non già sterile e scolastica come la nostra. Quindi Campanella entra a parlare della metafisica e della religione che hanno quei cittadini. La metafisica è naturalmente quella dell'autore; e la religion loro sta nello adorare Iddio trino. Dio, essi dicono, è la suprema potenza, da cui procede la suprema sapienza; e da entrambe queste congiunte procede l' amore, che unitamente alla sapienza ed alla potenza fa un solo Dio. Gli stessi magistrati sono i sacerdoti di questa religione.—Gli errori di questa utopia non sono certamente piccoli nè pochi; ma da essa si rileva pure che a buon diritto Campanella va annoverato tra quelli che maggiormente fecero per lo svolgimento della filosofia moderna. E quello per cui gli si vuol essere in particolar modo riconoscenti è la dottrina del metodo, di cui diede precetti ed esempi. Ma appunto perchè egli è, a nostro avviso, il maggiore dei metodisti della ristaurazione, abbiamo giudicato commemorare col suo il merito di quelli che in ciò lo hanno preceduto, essendo questo un punto da vedersi singolarmente nella storia della filosofia italiana.

(*) È stato finora incerto se questo filosofo abbia veramente cospirato contro il governo spagnuolo nella ribellione tentata l'anno 1599 nel regno di Napoli; ma a togliere questo dubbio venne finalmente il professore Centofanti, cui toccò la fortuna di rinvenire le carte del processo, da cui vien confermata l'accusa. Questo prezioso documento, ancora inedito, fu pubblicamente annunziato dallo scopritore con sua *Notizia* data a Pisa il 17 marzo 1844 e in parte pubblicato nel tomo IX dell'*Archivio storico italiano*; e l'autore di questo discorso potè averlo sott'occhio, grazie all'amicizia della quale è onorato dall'illustre professore.

VII.

Finchè s'intese solamente ad opporre la vera dottrina di Aristotele ed i pensamenti platonici alla scolastica, non si sentì il bisogno di agitare la quistione del metodo; ma non sì tosto lo spirito moderno tentò librarsi sulle ali proprie, che i filosofi italiani s'avvidero bene doversi anzitutto determinare il modo d' investigare il vero e di ordinare la scienza. Come abbiamo veduto, la fretta di produrre sistemi per colmare il vuoto che la scolastica cadendo lasciava, fu cagione si corresse a precipizio, non si cogliessero quei frutti che dall' ingegno dei cultori sarebbersi forse conseguiti; e però qui conviene fare quasi astrazione dall'uso pratico che si fece dei precetti.

Già un indizio del nuovo metodo venne fornito dal filologo Lorenzo Valla (1408-1457) il quale, rigettando gl'imbarazzi della dialettica d'Aristotele, giunse alla conclusione medesima che Cousin quando ridusse le categorie di Kant, a stabilire cioè tre soli predicamenti essenziali comprendenti gli altri, che sono: la *cosa*, considerata come sostanza e come causa; la *qualità*, aderente alla cosa in quanto sostanza; e l'*atto*, aderente alla stessa in quanto causa.—L'ardito Pomponaccio cominciò a notare il punto generale da cui dovevasi muovere metodicamente nelle ricerche scientifiche, avendo attribuito dominii distinti alla teologia ed alla filosofia, e mostrato come questa debba salire dalla cognizione naturale a quella di Dio.—Ma il primo che abbia distesamente trattato del metodo fu il Nizolio, tolto dalla dimenticanza dei filosofi dal Leibnitz, che doveva ammirare in lui uno studioso imparziale in tempo di grandi conflitti. Essendosi egli avveduto che la dialettica e la metafisica dei peripatetici si reggeva sur una frequente *logomachia*, pensò poterle abbattere col ridurre i vocaboli alla vera ragion grammaticale, anticipando così il dettato della scuola scozzese, che vuole il linguaggio filosofico determinato dall'uso volgare. Si vede che da questo solo pensiero non poteva uscire una metodica propriamente detta; ma vuolsi osservare che l'opera di lui potè essere utilissima, cominciando appunto donde maggiore n' era il bisogno. — Nè l'Acconzio, contemporaneo di lui, potè fornire una teorica suffi-

ciente del metodo, sebbene abbia dettato apposta un libro sull'arte d'investigare e d'insegnare; imperocchè non fu da lui abbastanza dichiarato il procedimento dell'induzione. — Un passo molto più importante venne fatto da Sebastiano Erizzo, quantunque nel suo libro dell'istrumento della via inventrice degli antichi intendesse più a cavare precetti dagli ottimi esempi che ad insegnarne nuovi. Ad ogni modo, riducendo i metodi ai quattro, *definitivo*, *divisivo*, *dimostrativo* e *risolutivo*, trovò che il secondo è tanto migliore degli altri che è il solo veramente fecondo nella scienza, è quello che rese gli antichi valenti inventori. E questo metodo *divisivo* da lui preferito, non è poi altro in fondo che quello proclamato da Condillac e detto analitico. — Ora, chiaramente si scorge che la tendenza metodica di tutti i nominati era quella naturale, e se valida poteva riuscire nell'investigazione delle verità fisiche, non veniva a toccare il procedimento razionale; ma tanto importava allora ricondursi alla natura, all'esperienza, al fatto, che si doveva principalmente provedere alla parte empirica, ossia preparatoria della scienza.

Anche il Bruno parve inclinare da questa parte nei precetti; ma s'egli era quant'altri mai persuaso dello stringente bisogno di riformare gli studi, mostrò coll'esempio che quelli metafisici non dovevansi astringere al procedimento di quelli naturali: onde intravide anche quel metodo razionale che suolsi dire oggidì ontologico da alcuni, sintetico, *a priori* da altri, ed è propriamente quello deduttivo organico che si vuole introdurre nella costruzione sistematica dell'ontologia. Infatti Bruno, dicendo che l'ordine della conoscenza deve cominciare dal tutto confuso per venire alla notizia delle parti distinte, poscia muovere da queste per giungere alla cognizione distinta del tutto, delineò il doppio ed inseparabile procedimento analitico-sintetico, senza cui non si può costruire daddovero un sistema filosofico. — E qui cadrebbe in acconcio spiegare il perchè Bruno avesse in tanta stima l'arte combinatoria di Lullo; ma troppo lungo discorso bisognerebbe a mettere la cosa in chiaro; e ci contentiamo dire che se la teoria pitagorica dei numeri non è cosa vana, come potè sembrare a primo aspetto, nemmeno l'arte lulliana è spregevole, essendo non poca la relazione che passa tra l'una e l'altra.—Anche il Patrizi ebbe il concetto metodico di Bruno; poichè, dopo aver mostrata la necessità di istituire anzitutto la critica del vero, di cominciare la scienza da un primo indubitabile, insegnò che l'uomo a conoscere l'universale ed il necessario, deve sollevarsi alla contemplazione delle essenze astratte. Onde tanto si oppose a quelli che cominciano la scienza dalle verità generali quanto agli altri che presumono spiegare coll'esperienza sola i principii supremi della ragione. — Non così profondamente intese la riforma del metodo il Telesio, il quale si proponeva di guardare unicamente nei fatti attestati dal senso; ma se Patrizi, Bruno e poi Campanella seppero mantenere sì i diritti della sapienza che quelli della ragione, vuolsi considerare che le menti loro erano troppo bene informate dallo spirito dell'antica filosofia italica per concedere preferenza o all'una o all'altra. Onde anche nel metodo troviamo quella ragion platonica che fu il carattere costante d'ogni nostro vero filosofare. — Sebbene il Campanella sia stato discepolo del fisico Telesio, seppe spiegare dottrina propria sperimentale e razionale, analitica e sintetica ad un tempo: non scompagnò lo studio dei libri da quello della natura, detta da lui *Libro magno*. Vide che il metodo è composto di due parti essenziali, e disse l'una inventrice, l'altra ragionatrice; che al metodo inventivo appartiene indagare la storia del soggetto, e va per modo analitico, non presupponendo nulla, salvo i massimi universali; ed il metodo razionale, che più propriamente si può chiamare dottrinale, procede per via di sintesi. Conseguentemente divise le scienze in empiriche, razionali e morali, ponendo a capo di tutte la metafisica, siccome scienza universale. Questa divisione può essere trovata difettosa; ma, avendo per principio l'oggetto, è sempre migliore di quella data da Bacone, la quale deriva dalla considerazione delle facoltà del soggetto. Abbiamo già detto come Campanella partisse dal dubbio metodico nelle sue ricerche e prendesse poi le mosse nel costruire la scienza dal sentimento che ha ciascuno della propria coscienza, e così avanzasse Cartesio; ma egli presentì anche il criticismo kantiano, poichè avvertiva doversi anzitutto studiare i mezzi e le guise d'intendere, vedere che cosa sia il soggetto conoscitore, e quale e quanto il valore dei massimi universali (*).

Ora, mettendo assieme le cose discorse intorno al metodo dei rinnovatori italiani con quello che abbiamo detto delle loro dottrine filosofiche, apparisce come fra noi minore doveva essere il pericolo che la filosofia moderna cadesse nell'abuso dell'elemento subiettivo suo caratteristico, e per conseguenza si venisse mai a ristringere nella sola psicologia.

Pertanto, chi trovandosi sul principio del secolo decimosettimo si fosse posto a meditare sullo stato della scienza, avrebbe tenuto per certo uno svolgimento progressivo ed originale della filosofia italiana; pure sarebbesi ingannato a partito, mentre Campanella fu l'ultimo grande filosofo della ristaurazione; ma se quindi l'Italia diede il miserando spettacolo di regina decaduta, le rimase però la gloria di avere iniziato l'incivilimento moderno, e nella sventura il conforto di vedere da'suoi primi saggi dipendere le grandi opere altrui. Del resto, essendo verissimo il detto non ha molto proferito da eloquente labbro italiano, che le nazioni cristiane possono bensì ammalare ma non già morire, e niuna essendo così informata dallo spirito del vangelo come l'italiana, che che ne dicano i protestanti, abbiamo grande mo-

(*) Della dottrina metodica spiegata dal grande Galileo, dai fisici che a lui prepararono la via, e dai suoi discepoli, non siamo tenuti a parlare dalla ragione del nostro discorso; e chi ponga mente al modo nostro di valutare il metodo filosofico propriamente detto, rileverà facilmente il perchè ci scostiamo dal chiar. Mamiani.

tivo di creder prossimo il risorgimento della nostra gloriosa patria. Intanto già gode l' animo al vedere alcuni apparecchiamenti non ingannevoli nel dominio della filosofia; e però non interrompiamo il nostro discorso con isconfortante elegia.

VIII.

La ristaurazione scientifica cominciata e con tanto amore continuata in Italia, si propagò anche per mezzo dei nostri alle altre nazioni più esercitate nelle lettere, prima attraendo qui gli studiosi stranieri, poi andando come ospiti presso loro. Reuclino caldo promotore in Germania della letteratura classica, invaghito delle dottrine pitagorica e platonica, fu discepolo ed amico a Ficino ed a Pico della Mirandola; lo Spagnuolo Sepulveda fu scuolare di Pomponaccio; Bruno e Campanella professarono e fiorirono principalmente fuori di patria, accolti ed onorati non meno da insigni academie che da personaggi d'alto affare. Tuttavia gli stranieri non seppero tenersi in quella temperanza che sola può renderci atti all'impresa di edificare, e presto caddero in eccessi perniciosi, per cui si diede materia alla critica e quindi allo scetticismo. L'entusiasmo per la cabbala venne meno fra noi nel petto del medesimo primo fautore; ma in Germania dominò molti dopo Reuclino: il nostro Cardano non ebbe chi lo seguisse nelle sue stravaganze; ma Paracelso fu ammiratissimo: se in generale gl'illustri nostri ristauratori diffidavano delle forze umane ed a complemento della scienza ammettevano rettamente la fede religiosa, e per esaminare la verità della cognizione i più sagaci ponevansi nel dubbio metodico, furono ben lontani dallo scetticismo nato fuori d'Italia, fin d'allora che Agrippa di Nettesheim (1520) dettava la sua dissertazione *cinica* per ripudiare la scienza umana; l'Italia non ebbe mai alcuno scettico come i Francesi Montaigne e Charron. Quindi si può argomentare che se lo svolgimento della nostra filosofia originale non fosse stato interrotto da mala fortuna, non avremmo dovuto mai accompagnarci cogli stranieri per oltre procedere. Del resto, lo sviluppo primo essendo stato nostro, e gli stranieri essendosi recati per esso all'altezza del pensiero moderno, anche quelli che avvennero per opera loro non si possono dire affatto indipendenti dall'opera nostra. Ond'è che gl'Italiani stimando le dottrine baconiane e cartesiane quasi frutti di pianta da se stessi educata, non dubitarono di accoglierle come proprie. Parimenti fecero buon viso a quelle posteriori che ritenevano ancora del nostro; ma appunto per ciò rifiutarono il sensismo quando divenne materialista, l'idealismo allorchè si fece scettico, mostrando così di non essere, almeno in animo, degeneri dai maggiori. — Ed a provare che tra noi fu sempre vivo, anche sotto l'influenza delle dottrine straniere di Gassendi, di Cartesio, di Locke, di Leibnitz e di Condillac, il senso profondo della filosofia patria, basta volgersi alla storia, che addita non pochi valenti oppositori a quelle; sicchè puossi dire con verità essere state meno favorite qui che in qualunque altro luogo. Che se volessimo addurre i motivi particolari per cui trovarono fra noi ostacolo all'impero, vedremmo anche per ciascuno individuato quello generale dello scetticismo veduto per entro quelle dottrine dai nostri, quanto acuti, tanto assennati: il quale scetticismo è poi in somma il facile abuso del principio stesso della filosofia moderna, già da noi fatto osservare.—Infatti, il maggior filosofo che l'Italia possa vantare in questo periodo, il Napolitano Giambattista Vico (1670-1744), fu anche il più potente avversario di Cartesio, per confessione dello stesso Francese Michelet; e vide già le conseguenze del sistema di lui, le quali ora condanna altamente il Gioberti. — In solitudine nutrito d'idee pitagoriche e platoniche, rientrava il Vico in Napoli quand'era più in voga il cartesianismo. Giacevano abbandonati come inutili ormai i codici della antica sapienza; perocchè il principio d'ogni certezza posto nell'evidenza, cioè fatta la ragione giudice sovrana del vero e del falso, qualunque autorità debbe perdere valore. Questa conseguenza del razionalismo fu ben pesata dal nostro platonico, e ne vide i danni; onde si diede a combattere vigorosamente il novello archimandrita. Mostrò come il metodo cartesiano da un lato avrebbe fatto disprezzare ogni tradizione, dall'altro costretta tutta la scienza nella forma matematica, da cui rifuggono le discipline morali. « Le vostre matematiche, dic'egli ai cartesiani, escono dai confini per soffocarci, si falsificano in un metodo per distruggere l'induzione, la congettura potente che scopre le grandi verità, il genio che solo balena tra le induzioni ». Poscia dalla critica del metodo passando al sistema del grande avversario, va ad assalirlo appunto nella sua fortezza, ne impugna il famoso entimema: *cogito, ergo sum.* « Avete chiusi tutti i libri, dice ancora, avete rivocate in dubbio tutte le percezioni; ma il pensiero non è che una percezione: dall'evidenza del pensiero non deriva che la certezza del pensiero, l'esistenza del fenomeno del pensiero: gli scettici non hanno mai negata la percezione, il pensiero fenomenale, bensì negano la ragione dell'esistenza, la dimostrazione geometrica dell' esistenza, la causa del pensiero; e questa rimane ancora incognita dopo avere accertato il pensiero ». Ecco come Vico assaliva direttamente Cartesio; ma anche si avvide com'egli stesso tradiva le proprie regole, e non a queste, ma al genio ed all'erudizione proprii doveva le sue scoperte. L'induzione, avvisa egli, s'intravede sotto la meditazione arida, razionale di Cartesio; e però chi vuol seguirlo ne imiti gli esempi e non ne segua i consigli. — Per tal maniera Vico patrocinava la causa del passato; ma così trovavasi nella stessa condizione che Demostene; il quale da un lato aveva ben ragione di temere per la patria minacciata da Filippo, ma dall'altro stavagli con diritto contrario la ragione dell'incivilimento. Tuttavia, per quel buon senso ingenito agl'Italiani, temperava egli l'assolutezza della sua critica esprimendosi in questi precisi termini: « Si deve certamente obbligazione a Renato, che volle il proprio sentimento regola del vero; perchè era servitù troppo vile star tutto sopra l'au-

torità: gli si deve obbligazione, che volle l'ordine nel pensare; perchè già si pensava troppo disordinatamente con quelli tanti e tanto sciolti fra loro, *objicies primo, objicies secundo*. Ma che non regni altro che il proprio giudizio, non si disponga che con metodo geometrico, questo pure è troppo. Ormai sarebbe tempo da questi estremi ridursi al mezzo: seguire il proprio giudizio, ma con qualche riguardo all'autorità; usare l'ordine, ma qual sopportan le cose ». E con questo mostrava il Vico di non intender meno il presente che il passato. Ma appunto per questa sua universalità doveva concepire adeguatamente la filosofia moderna senza pericolo di traviare.

Ecco i suoi principii fondamentali. Il criterio della verità non puossi unicamente riporre nel proprio giudizio, cioè nella ragione individuale, ma deve poggiare ancora sull'autorità o senso comune; il quale è un giudizio senza alcuna riflessione, comunemente sentito da tutto un ordine, da tutto un popolo, da tutta una nazione o da tutto il genere umano. E così Vico non solamente preludeva alla scuola scozzese, ma l'avanzava in sostanza. Distinguendo poi il vero dal certo, fa consistere il primo nella conformità delle rappresentazioni cogli oggetti rappresentati, ed il secondo nel sentimento della coscienza che esclude il dubbio; onde il vero poggia sulla ragione, il certo sull'autorità. Pertanto il Vico tenta stabilire un primo vero che si converta in fatto, appoggiato al senso comune, e lo trova nel *vero Ente*, cioè in Dio; il quale, essendo la vera intelligenza e la prima causa, dev'essere ad un tempo il principio delle cose e della cognizione. I principii di tutte le scienze vengono da Dio, tornano a lui e durano continuamente in lui. Dio è potenza, conoscenza e volontà infinite; l'uomo ha gli stessi caratteri in modo finito, ma appunto per ciò tende all'infinito. Dio solo è ente, causa, sostanza; le creature sono da lui distinte, essendo esistenti e non enti, non essendo sostanza per essenza, ma per partecipazione. La causa unica è quella che da se sola produce l'effetto, contenendolo anticipatamente in se stessa. L'essenza consiste in una sostanza indivisibile, ossia in una virtù indefinita; onde Dio è atto semplicissimo, infinito ed in ogni cosa finita: la materia è potenza e sforzo de' corpi, ossia punto in quanto regge l'estensione, momento in quanto è punto del moto. Il corpo è finito, ma contiene in potenza l'estensione infinita, la quale deriva dal conato cosmico. — E chi non vede in questa dottrina fisica la teoria dinamica iniziata da Leibnitz, condotta bene avanti da Kant, e perfezionata da Schelling? Ma a questa Vico era giunto interpretando *i punti metafisici* di Zenone. Onde si rileva anche perchè chiamasse epicureismo fisico il sistema atomistico di Cartesio. Abbiamo notato che questo concetto era già nella mente di Bruno; e chi vede bene troverà anche non poca somiglianza tra i filosofemi di lui e quelli vichiani, giacchè entrambi attinsero all'antica sapienza italogreca, e con intendimento anche poco diverso.

Così continuavasi in Italia l'elaborazione del pensiero nostro proprio anche quando l'influenza straniera era maggiore; perocchè quei principii organici da cui abbiamo veduto essersi venuta via via costituendo, senza perdere mai nulla del buono acquistato, erano anche penetrati nella vita civile e nell'arte. — Ma un passo grandissimo bisognava fare; e tale che i più tardi posteri ricorderanno ammirando. Cominciavasi a vedere dagl'intelletti più acuti quell'unità sociale che si disse poi civiltà europea, nata dal più solenne connubio che siasi dato mai, dall'unione cioè dell'orbe romano colla religione cristiana; e se un genio felicemente avesse potuto scoprire per qual maniera i fatti umani si erano concatenati per riuscire a quella, avrebbe con ciò stesso dato al mondo una scienza nuova, la teoria scientifica della vita sociale (*). A questa i tempi erano maturi; ma era forse opera possibile a qualche cartesiano, o non toccava piuttosto ad un oppugnatore della ragione individuale? Certo che a questo la critica distruggitrice di Cartesio era singolarmente contraria, trattandosi di assumere per veri i dettati del senso generale degli uomini, raccogliere tutti gli oracoli della sapienza antica, prestare linguaggio ai muti monumenti, allontanarsi dal presente per ritornarvi solo dopo aver vissuto in tutti i secoli passati; ma insuperabili ostacoli sarebbero pure stati la cieca devozione all'antico, una stupida ammirazione per le opere altrui, un cuore chiuso ai dolori dei popoli oppressi, una mente inetta a concepire il moderno pensiero, quale veniva espresso dalle condizioni sociali. Ed il grande nostro Vico si trovò ad avere tutte le peregrine e sublimi facoltà da assumere e condurre innanzi tanta impresa! Egli studioso degli antichi, senza preoccupazione di sorta, e però giusto estimatore del senno de'padri; filologo, nel senso più lato; filosofo per vocazione; cristiano sincerissimo; non compro da poteri; non guasto da adulazione, salì naturalmente per tutti i gradi della scienza, recato dall'amore del vero, del bello e del buono. Quindi al sommo, contemplando in Dio l'essenza infinita, vide da lui muovere, in lui durare, a lui ritornare così ogni sapere, come ogni potenza ed ogni volontà. Ecco dunque il nostro filosofo cristiano al punto da cui vede le cose umane governate dalla Providenza, trovare il nesso che le cose umane alle divine congiunge, concepire quella scienza che ben disse *nuova*, essendone egli vero padre.—Adoperando Vico il suo metodo inventore, nell'individuo trovò la società, ed in questa la riprova della filosofia intiera; quindi combinando questo principio storico con quell'altro razionale della Providenza, si avvisò di dedurne la legge determinatrice delle forme sociali, quali realmente si vanno succedendo nel tempo.—Prima di lui il cosmopolita Pitagora concepì la società come armonia; ma da un lato troppo fatale, se necessaria; dall'altro troppo in balía del libero arbitrio, se realmente effettuata per arte d'ingegno umano: Platone vide l'ideale della città e non la via per giungervi: all'incontro Tacito dipinse solo gli uomini come sono,

(*) Non si dice *filosofia della storia* ossia scienza dell'umanità una, perchè l'assunto di Vico non era questo propriamente; ma di ciò si discorrerà più innanzi.

colle virtù ed i vizii loro: Tucidide, Dionigi diedero precetti utili appena nei casi singolarmente identici; Polibio cominciò solo a trovare la ragione dei fatti posteriori in quelli antecedenti: i giureconsulti derivarono più il diritto dalla legge che questa da quello. Ed i pensamenti di tutti questi, che Vico aveva accuratamente esaminati, non potevano ancora per se stessi recarlo alla Scienza Nuova; ma se a tutti aggiungi l'opera di Grozio, che primo concepì l'unità morale dei popoli cristiani, e mostrò chiaramente nel diritto la fonte delle leggi, vedrai ciascuno prendere proprio luogo nella mente sintetica di Vico, e per virtù de' suoi animatori principii diventare membra di ben modellato corpo. Ma queste materie da lui assunte, lungi dal menomarne il merito, glie l'accrescono anzi; perchè queste ad altri meno ingegnoso di Vico sarebbero state grave imbarazzo, sembrando reciprocamente contradirsi, come infatti si escludono, lasciate disgiunte. E come niuno avrebbe potuto esprimere la sintesi sociale senza accogliere i veri già dichiarati dal senno antico; così egli corse la necessaria via per toccare la meta. Ella fu sempre troppo facile cosa ideare un sistema disgiunto da quelli prima venuti; all'incontro il genio solo può trasformare senza distruggere, mantenere l'antico nel nuovo, operare le grandi sintesi, che appunto ne suppongono altre minori, ma disgregate. — Infatti la Scienza Nuova di Vico non è singolarmente o storia, o politica, o diritto, o che altro, nè separatamente rappresentazione ideale o pittura reale; ma tutte queste cose con arte somma contemperate assieme. E questa sintesi si esprime nell'intento di lui, che fu di comporre una storia ideale eterna, cui dovessero corrispondere le storie positive di tutti i popoli. Che poi Vico abbia toccata la meta propostasi e allora possibile a raggiungersi, noi lo crediamo, quando non si voglia attribuirgli disegno maggiore. Imperocchè egli non ebbe già in animo di dare la filosofia della storia, quale si concepisce oggidì, cioè la teorica generale della vita una dell'umanità progrediente di continuo verso un ideale; ma solamente la scienza generale della vita delle nazioni, concepite come unità ultime, come pianeti fra loro indipendenti. Quindi, avendo trovato il ciclo in cui si compie la vita di ciascuna società, distinti i varii stadii di esso, e mostrato le transizioni da uno in altro fino all'ultimo; certamente adempiè tutto il suo ufficio di dare la legge comune dei fenomeni comuni, cioè l'ideale storico di ciascuna nazione. Questa era la sintesi allora appena possibile a qualsivoglia genio grandissimo, perchè posto nella necessità di togliere i fatti dalla vita anteriore, in cui non era alcun indizio di vera sintesi umanitaria. Determinato adunque da questa imperiosa condizione, Vico dovette fermarsi sul limitare della filosofia dell'umanità intiera, stabilire la teoria dei ricorsi, falsa per la vita una, ma vera per quella dei singoli popoli antichi non legati fra loro col vincolo dell'universale incivilimento. Tuttavia l'autore della Scienza Nuova è a buon diritto chiamato padre della filosofia della storia per la ragione irrepugnabile di aver fornito colle sintesi particolari la materia prossima alla sintesi generale, che d'altronde è ancora da compiersi, sebbene da molti già tentata. — Siccome toccava propriamente al Vico l'erculea impresa di creare una scienza che la ragione antica congiungesse alla nuova; così l'autore di essa non altrimenti poteva essere che figlio d'Italia, sede di non interrotta scuola pitagorica, in cui la teoria mai fu disgiunta dalla pratica, mai la scienza nemica all'arte, patria di Dante poeta filosofo universale. Ed ecco come, ampliandosi sempre più, si mantenne per lungo ordine di secoli l'italica tradizione, ed è rappresentata dai monumenti più magnifici che possa vantare l'ingegno umano!

Il genio vivendo, per così dire, in due tempi assieme, perchè parte è coi contemporanei, parte coi posteri, raro avviene che il frutto di sua mente altissima venga degnamente apprezzato appena prodotto; e però non è meraviglia se queglino stessi, i quali più avevano in istima l'ingegno e la dottrina di Vico quando era in vita, non abbiano conosciuta l'importanza della Scienza Nuova; la quale dovette aspettare che la civiltà del secolo decimonono la togliesse dalla dimenticanza per darle posto conveniente nella storia della filosofia. — Ma questo insigne monumento dovette subire anche altre dure prove dopo quella dell'oblio. Alcuni ne impugnarono la novità, sembrando loro trovarsi già in germe nella *Città di Dio* di s. Agostino, e quasi sviluppata nel celebre *Discorso* di Bossuet sulla storia universale; altri vi crederono rinnovato il fatalismo degli antichi, il panteismo eleatico, il naturalismo teologico; ed altri ancora pensarono poterne oscurare il merito trovandovi incorporate le grandi idee per cui sono in fama gl'illustri antichi, di cui Vico era studioso. Mostrando noi com'egli venne alla sua impresa, abbiamo spiegata la grande differenza che passa tra le materie incomposte e l'edifizio che compongono; a spuntare la critica dei secondi basta por mente alla metafisica di lui; ma per vincere i primi conviene spendere qualche parola. — Il vescovo d'Ippona, scrivendo il suo libro, altro non ebbe in mira che di mostrare che, siccome il peccato è morte dell'anima, e la santità vita della medesima, così la società è sana o corrotta secondo che vi domina l'uno o l'altro di quei principii. Avendo quindi osservato che il male venne nel mondo per via della libertà umana degenerata in licenza, ed avea guasti i buoni germi di natura, trovò nella incarnazione del Verbo il solo mezzo che potesse rigenerarlo, soddisfacendo col sacrifizio della vita alla giustizia divina, riparando colla grazia al difetto della natura; imperocchè Iddio stesso, ancorchè offeso, non volle abbandonare gli uomini, e sempre li proteggerà contro lo spirito maligno, affinchè trionfi la verità della cristiana religione. Per isvolgere questo concetto doveva il santo padre storicamente mostrare la doppia evoluzione di quei principii, e presentare nella Città di Dio l'ideale dell'umanità rigenerata; ma non aveva al certo siccome Vico l'intento di fare la *Storia ideale eterna della vita di qualunque nazione*. — Parimenti teologico puro è il concetto di Bossuet;

il quale assunse nè più nè meno di s. Agostino, e solamente seppe vedere maggior concatenazione negli avvenimenti, mostrando come nel loro succedersi si vada via via effettuando il gran disegno di Dio, la salvezza cioè del genere umano. Chi adunque non voglia confondere le parti segregate col tutto ordinato ed organico, deve riconoscere nella *Scienza Nuova* un'opera integralmente originale.

Si disputa se quegli stranieri che fiorirono quando Vico aveva già pubblicata la Scienza Nuova, e vennero considerati dalle rispettive loro nazioni siccome fondatori della scienza medesima, s'abbiano a considerare quali discepoli del nostro; ma l'onore d'Italia non avendo a crescere scemando l'altrui, basti l'avere rivendicato quello che le si vorrebbe togliere. Noi amiamo credere che Boullanger abbia scritto la sua *Economia politica*, ricavando dalle meditazioni proprie le età divina, eroica ed umana in cui divise, siccome Vico, il corso intiero della vita sociale; che poi in Francia da Turgot fino ad ora siasi andato, per virtù di nazionale ingegno, svolgendo il pensiero del progressivo incivilimento; che parimenti in Germania Herder sia stato solamente preceduto da Iselin, Weguelin e Lessing; imperocchè abbiamo veduto, toccando le conseguenze del pensiero moderno, che la filosofia della storia ne sarebbe stato frutto necessario. Solamente vogliamo per fermo che la sintesi degli elementi antichi informata dalla ragion moderna venne data primamente dal Vico nostro; e che però, volendo da dovero costituire la teorica dell'incivilimento universale, bisognerà anzitutto annodarla alla Scienza Nuova.

Il Vico non lasciò in Italia scuola propriamente detta, e male si parla di *Vichiani*, mentre la sua dottrina, che pure abbiamo veduta mirabilmente organica, speculativa e pratica ad un tempo, antica e nuova insieme, non venne integralmente elaborata da alcuno, e solo a parte a parte assunta in servizio di particolari scienze.

La dottrina di Cartesio essendosi divisa nei due rami idealistico e sensistico rappresentati da Malebranche e da Locke, e quello essendo stato anche in Francia soverchiato da questo, singolarmente favorito dalla tendenza del secolo; anche gl'Italiani generalmente seguirono questa direzione, come quella che s'accordava maggiormente al felice sviluppo delle scienze fisiche operato dalla scuola galileiana, e dall'odio che nutrivano molti generosi contro il peripatismo, tuttavia signore di parecchie istituzioni. E questo è il tempo che si dice abbiano gl'Italiani maggiormente seguíta la filosofia straniera; ma ciò è vero solamente in parte, e dichiarando la ragione del fatto non sarà più lecito parlare di servilità. Siccome dannosi istituzioni che per virtù propria trascendono i confini del paese che prima li vide nascere; così v'hanno dottrine che non si possono dire piuttosto di questo che di quell'altro luogo, essendo naturalmente ordinate a diffondersi su tutti che hanno capacità di riceverle: e questo appunto intervenne al cartesianismo, non esclusivo alla Francia, sebbene essa sola potesse forse dare al mondo il capo della filosofia moderna, comune a tutti popoli mossi dalla forza medesima ad accogliere il nuovo pensiero. Essendo adunque la patria del cartesianismo ovunque trovavansi menti preparate ad intenderlo, bisogni cui poteva soddisfare, non è a dire che l'Italia fosse troppo umile ancella a Francia, mentre si adattava solamente alla condizion comune. Chiarita la cosa rispetto al sistema di Cartesio, è pure spiegata rispetto al ramo prevalente uscito da quel tronco; perocchè esso doveva necessariamente ridursi a quello nel processo della sua dinamica esplicazione. Che se il Vico stesso per avverso che fosse al metodo cartesiano pur molto concesse al suo autore, non è poi sì gran torto che altri meno di lui intenti a conservare l'eredità dei padri, meno pavidi delle conseguenze, e più allettati dalle fresche speranze, corressero là dove pareva loro il centro della luce. D'altronde era allora la società europea nel momento logico dell'analisi; e però tempo di una dottrina più critica che dommatica; e non era fors'anco più possibile un altro Vico. Queste considerazioni mostrano anche il perchè quel grande fosse seguíto piuttosto parzialmente che nella sua maniera sintetica, e non abbia però avuta scuola in istretto senso. — In Italia Gravina, Giannone, Rogadei, Micali, il primo nella giurisprudenza, gli altri nella storia, attinsero certamente da Vico; Stellini, Genovesi, Cuoco, Filangieri, e massimamente Pagano, vanno molto debitori alla filosofia pura ed applicata di lui; ma tutti questi con non pochi altri più recenti aderirono a lui o perchè recati dalla saviezza naturale agl' Italiani, che li fa accorti a temperare colla tradizione patria l' arditezza eccessiva delle nuove dottrine, o perchè seppero trovare in lui appunto i principii sani di quelle discipline che Francia, Inghilterra e Germania svolgevano nel loro seno fecondato dal pensiero moderno. — Ora, ponendo mente a siffatte condizioni, raccogliamo che mentre in Italia a quest'età dovevasi seguire il corso della filosofia *generale*, non avevano però a mancare zelanti oppugnatori di essa sotto qualunque forma straniera si presentasse successivamente, come potevano ancora darsi pensatori originali, sebbene più intenti a conservare che ad innovare, perchè il momento critico altro non avrebbe lasciato a fare. Impertanto, venendo ai fatti, tocchiamo le vicende delle scuole che hanno nome da stranieri autori, e poi verremo a parlare del pensiero originale, sebbene il più brevemente possibile, non avendo più ad incontrare alcun pensatore per grandezza straordinario come il Vico, di cui ci pare avere proporzionatamente discorso abbastanza.

IX.

Nell'ardore generale di restaurazione niun celebre sistema antico venne trascurato; ma se può dirsi che gli stranieri in ciò muovessero quasi senza principio, gl' Italiani respinsero fortemente quelli che non si potevano convenire alla loro vita, informata principalmente dal platonismo, anima così delle loro costumanze che dell'arte, espressione della medesi-

ma. E se questo potè tenere lontano dall'Italia lo scetticismo, ed anche opporsi alla ristaurazione delle dottrine stoiche da Giusto Lipsio e da altri professate fuori, perchè fra noi il cristianesimo integralmente sentito era troppo contrario a quello e già aveva corretto queste, scernendo il buono dal cattivo; nemmeno le dottrine sensistiche di Epicuro e di Democrito, rinnovate dai Francesi Gassendi e Magneno in principio del xvii secolo, potevano allignare gran fatto in Italia, ad onta del favore che pareva dovesse venir loro dal nuovo entusiasmo suscitato per le scienze fisiche prima da Telesio poi da Galileo. Vi furono bensì alcuni aderenti a Gassendi, ma piuttosto fisici contrarii alla dottrina fisica del pieno di Cartesio; la cui filosofia, appunto perchè spiritualistica e razionale, potè essere da molti nostri amichevolmente accolta.

Furono nel secolo xvii primi e valenti cartesiani Cornelio da Cosenza e Fardella; entrambi seguirono liberamente il maestro, poichè il Cosentino spesso ne confuta le opinioni, e lo corregge con dettati platonici in metafisica e telesiani in fisica; e l'altro mentre si giova del meglio di lui, lo rende ancor più fecondo alla morale. A questi tennero dietro Alfonso Borelli, Valentino Alberti, l'abate Conti, ed il P. Fortunato da Brescia; ma niuno di essi abbracciò il cartesianismo senza esaminarlo, ed all'uopo correggerlo con pensieri propriamente italiani. Ed in questa maniera sarebbesi pur continuato a professare fruttuosamente, se fuori non avesse dato luogo ad abusi, ed a prevenire i quali in Italia non si fosse creduto prudente il proibirlo: onde poi esso ebbe appena un eco verso la metà del secolo xviii, quando Grimaldi prese a difenderlo contro gli assalti del decrepito peripatismo.—D'altronde la filosofia cartesiana incontrò altri illuminati oppugnatori in Italia oltre il Vico. Il P. Ceva, non meno avverso al sistema cosmologico di Cartesio che alla teoria atomistica di Gassendi: il Ciassi, platonico, che nella teoria delle forze scostandosi da lui, prevenne il dinamismo leibniziano: ed il Gerdil che, aderendo a Malebranche, era lontano dai principii cartesiani non favorevoli alla religione. — Non appena il ramo sensistico della filosofia cartesiana, sviluppato da Locke, aveva soverchiato lo stipite, che in Italia trovò fautori; ma fin dal principio del secolo passato Paolo Doria s'accorse delle mancanze teoretiche e delle fatali conseguenze pratiche di quel sistema; e lo combattè vigorosamente. Il tempo essendo però favorevole alla facile filosofia inglese, non solamente essa ampiamente si divulgò, ma potè anche prevalere all' empirismo originale degl' Italiani. Tuttavia conviene osservare che il Locke, derivando parte delle cognizioni umane dalla riflessione, e questa fonte non essendo stata da lui stesso determinata bene, gl'Italiani che vollero seguirlo interpretarono generalmente questo punto in maniera assai larga da potersi conciliare, meglio che non avrebbe creduto potersi fare l'autore stesso, col razionalismo di Cartesio e di Platone. Infatti il Sarti, uno dei più caldi partigiani del filosofo inglese, non voleva le sensazioni cause effettrici delle idee, e queste attribuì ad un'attività semplice, indivisibile, indipendente dagli organi corporei; il Pavesi ammetteva dominanti nel sistema delle facoltà umane la contemplazione e la riflessione; il Caposale intendeva la riflessione come senso interno, quindi come fonte originaria d'idee; altri poi, come Bini, Tettoni, Briganti, nell'applicare la teoria lockiana al diritto od alla teologia si mantennero moderatissimi, sacrificandone la lettera semprechè bisognava prestarle senso più retto.

Mentre così assennatamente adoperavano i nostri, fuori d'Italia e massime in Francia scendevasi a teorie basse, immorali, desolanti; invadeva il campo della filosofia uno spirito critico, distruggitore, irreligioso, che andava preparando quel sovvertimento, dal quale presero nome parecchie istituzioni moderne, non ancora bene purgate dal fango da cui nacquero, e che aspettano forse altro popolo più esperto che le raddrizzi e le renda degne di generale osservanza. Ma quella filosofia traviata era alla sua volta effetto della cosidetta riforma; la quale, consumandosi in quel parto, testimoniò al mondo la sua insufficienza organica. L'Italia essendo rimasta straniera allo scisma, non doveva patirne le conseguenze più tristi; e però il materialismo s'apprese appena ad alcuni fisiologi nostri, senza che nei loro scritti prendesse forma sistematica: di che fanno ora nobile ammenda per gli antecessori i più insigni medici della presente scuola italiana.

Che se il degenere filosofismo non trovò modo di passare le Alpi, si fece pure buona accoglienza al sistema di Condillac, che in sulle prime fu giudicato felice semplificazione della dottrina lockiana; e tanto più commendevole in quanto per esso la filosofia, riducendosi a mera analisi d'idee, facile per il fondo e popolare per la forma ne diventava l'insegnamento. D'altra parte, se tra noi nè Gassendi, nè Cartesio, nè Locke andarono esenti da acerbe censure, si può ben pensare che all'empirismo condillachiano mancar non potevano contraddittori: e realmente, oltre gli scolastici che scesero nell'arena a combatterlo con lancie rugginose, ebbe a fare con tali campioni che in qualunque altro tempo l'avrebbero atterrato al primo scontro. Alcuni di questi prodi, come Palmieri e Carli, erano alle mani colla filosofia francese applicata alla religione ed al diritto pubblico, coll'intendimento particolare di metter argine al torrente minaccioso del deismo, del materialismo e del naturalismo politico. Altri, come Gerdil, Falletti e Draghetti, lottavano corpo a corpo coll'empirismo teoretico lockiano e condillachiano. Di questi il primo, sostenendo contro Locke ed in favore di Malebranche che l'idea dell'essere non proviene dai sensi, feriva l'empirismo proprio nella parte più vitale; il secondo, sostituendo al principio della sensazione quello della ragion sufficiente e l'idea universale dell'*Ente* dedotta dall'*Io*; l'ultimo, trovando manchevole la dottrina condillachiana sulle facoltà dell'anima, pensò a darne una più compiuta, appoggiandola ad un istinto mo-

rale ed alla ragione insieme, e riuscì ad una psicologia propriamente italiana. Se la forza degli argomenti avesse potuto bastare per distogliere affatto gl'Italiani dal condillachismo, i nominati filosofi sarebbero stati padroni del campo; ma durando le condizioni che l'avevano fatto accogliere, rimase tra noi dominante fino ai primi anni del corrente secolo, ed entrò più che mai nelle scuole per opera principalmente del P. Soave; il cui zelo è ancora da lodarsi, sebbene i suoi libri siano già caduti in disuso.—Ecco la fortuna ch'ebbe il sensismo in Italia; ma come tra noi non potè trasformarsi in scetticismo e materialismo, rimane a dolercene tanto meno del regno, in quanto che, dalla facilità di esso attratti, molti si diedero allo studio della filosofia, e così maggiormente si estese la coltura scientifica. A questo vantaggio tenne però dietro il danno della leggerezza nella critica letteraria; perchè fin d'allora entrò il malvezzo di chiamare fole, sogni, nebbie e peggio i pensamenti dei metafisici più profondi, siccome fece trent'anni fa il Compagnoni, traduttore dell'*Ideologia* di Tracy, e va facendo ancora taluno che meglio provederebbe alla sua fama non toccando la filosofia, mentre ha sul capo bella corona poetica.

X.

Non tutti però gli sperimentalisti d'Italia furono lockiani nel secolo XVII; perchè altri, come Magalotti e Grandi seguirono la maniera galileiana, ed il Severino, autore di una *Pansofia*, pensava in modo assai originale; e nel secolo XVIII si diedero molti empiristi che male si confonderebbero coi sensisti comuni. Tra questi meritano particolare menzione Zanotti, l'elegante espositore d'Aristotele, il quale tentò spiegare molti fenomeni psicologici colla dottrina empirica della forza attrattiva delle idee; Zorzi, che concepì un vasto disegno di enciclopedia prima ancora degli Enciclopedisti Francesi; Muratori, Bianchi e Verri, moralisti bensì fedeli all'esperienza, ma cauti abbastanza per non cadere in quegli errori più funesti che macchiarono la filosofia francese ed inglese. E già questi saggi basterebbero a mostrare lo spirito indipendente degli Italiani, anche in tale età sfavorevole, se mancassero altri argomenti.

Ma esempi molto più luminosi di originalità diedero altri filosofi continuatori del pensiero veramente italiano. I nomi di costoro, che per gratitudine vogliamo ricordare, sono Tellino, Terralavoro, il P. Giovenale, Magneni, Miceli, Tricoronati, Pasqualino, Boscovich, Pino e Ruffini; i quali tutti intesero a determinare il principio costitutivo delle cose, l'ideale ontologico: ma particolarmente benemeriti sono il Miceli ed il Pino, sebbene non abbiano potuto esercitare notevole influenza. Il Miceli confutò l'ontologia di Wolf ed imaginò un sistema nuovo di tutte le scienze, per cui avrebbe fama uguale al merito se la sua opera maggiore non fosse ancora inedita (*); il Pino diede una *Protologia*, in cui l'uno di Parmenide e di Patrizi è assunto e spiegato con intendimento particolare di fornire un *Primo*, non soggettivo, ma reale, da cui legittimamente dedurre la dottrina della scienza. Si vede che tale profondo concetto è appunto quello di alcuni filosofi odierni che meglio intendono i bisogni della scienza; e pure la *Protologia* del Pino uscì a Milano l'anno terzo del corrente secolo, quando meno pareva stagione di simili frutti. E questa maniera di filosofare prova certamente molto più la nostra asserzione, che non i lavori di quegli altri, che per opporsi all'innondazione del sensismo andarono nell'eccesso contrario, cambiando la filosofia in teosofia; imperocchè il senno italiano non consiste solamente nell'integrità religiosa, ma ben anche nella mirabile dialettica conciliatrice degli elementi discordanti finchè non sono bene composti assieme.

Se questo valore sintetico si volesse chiamare eclettismo, non istaremmo a disputare sul nome, purchè ci venisse concesso di applicarlo prima di tutti a Platone; alla cui dottrina riuscirono, come al mare i fiumi, le varie sorgenti dell'antica sapienza. In questo sènso abbiamo intesa la maniera sintetica del Vico; alla quale parteciparono più o meno gli altri pensatori italiani del secolo XVIII, che non rigettando l'eredità dei padri, accolsero il pensiero moderno nel suo migliore aspetto, non furono nè empiristi nè razionalisti puri, e quanto si tennero lontani dal materialismo, altrettanto si guardarono dal misticismo. Di questi i più ragguardevoli sono Luini, Scarella, Gerdil, Stellini e Genovesi. — Il primo ammetteva che alcune idee sorgono nella mente per certa virtù nativa e quasi connata, e che altre vengono in guisa che l'uomo è costretto a riceverle: per quelle egli si conosce come attuoso, comprende il suo sè, e da questo le altre cose; per le altre è passivo e non versa che sulla natura. Al Luini dispiacque l'armonia prestabilita di Leibnitz; ed ebbe il merito di opporgli le difficoltà maggiori: siccome a lui vuolsi pur dare il vanto di essersi incontrato con Reid e Maine de Biran intorno la percezione, avendo mostrato non essere noi quell'atto mutabile e passeggiero. — Lo Scarella nel suo vasto *Trattato di filosofia teoretica* distinse benissimo la psicologia empirica da quella razionale; diede buona classificazione delle facoltà; trovò l'oggettività delle idee propriamente dette, e le categorie kantiane; ed ebbe parecchi altri concetti, dei quali si onorano le scuole scozzese e tedesca.—Il cardinale Gerdil, che l'Italia può dir veramente suo per ispirito e dimora, fu oppugnatore delle dottrine di Cartesio, di Spinosa e di Wolf; ridusse tutte le idee alle tre categorie di sostanza, modo e relazione, e pose il criterio di verità e di certezza non solamente nel senso intimo, nella coscienza, ma ben anco nella esperienza diretta dalla ragione; onde

(*) Quest'opera intitolava così: *Universalis, et veri nominis philosophiæ novum, immo verum systema, methodo mathematica, idest scientifica exaratum.* Il professore palermitano Salvatore Mancino ne'suoi *Elementi di filosofia* diede un sunto del sistema di Miceli; dal quale si raccoglie che il filosofo monrealese, annodandosi alla scuola eleatica ed ai ristauratori italiani, avrebbe avanzato la dottrina di Schelling che attinse alle medesime fonti.

secondo lui, l'idea dell'Ente, quantunque non possa venire dai sensi, è un'idea formata. Il Gerdil fu principalmente acuto nella filosofia pratica; e quantunque paia che il suo principio del senso morale ne confonda la dottrina con quella degli Scozzesi, meglio di loro seppe uscire dall'eudemonismo, e toccò quasi il vero punto da cui, a nostro avviso, bisogna muovere, cioè dalla teleologia ontologica. Infatti egli stabilì per primo principio in morale, che le regole debbansi ricavare dalla stessa natura, ond'essa per le medesime possa condurre all'ottimo fine. Tuttavia egli non fornì un vero sistema; e talvolta attribuì troppo all'esperienza a danno della ragione stessa, da cui la voleva metodicamente diretta. — Altro insigne moralista è lo Stellini, cotanto lodato dal Romagnosi, sebbene, a volere solamente estimarne il valore reale e non farne il panegirico, non bisogni dirlo addentrato nel profondo pensiero di Vico, e molto meno ne abbia compiuta la *Scienza Nuova* colla sua *Storia del costume*, avendone anzi impicciolito la veduta. Del resto lo Stellini vide bene come il Gerdil che i principii morali vogliono essere dedotti dalla natura costante delle cose; e la sua *Etica* ha inoltre il merito dell'unità sistematica e di ampio svolgimento delle materie: ond'è pur giusto si consideri il suo libro come eccellente esemplare di morale italiana, quantunque nemmeno egli abbia fatto più che accostarsi al vero principio della filosofia pratica.—Ultimo dell'eletta schiera viene il benemerito Genovesi, metafisico, moralista ed economista ad un tempo; uno di quelli che più s'adoperarono a far conoscere in Italia il *Saggio sull'intendimento umano* di Locke, col solo fine però di condurre i connazionali sulla via del pensiero moderno; imperocchè egli stesso mostrò coll'esempio non essere conforme all'indole nostra il sensismo puro. Le sue opere formano un corso compiuto di filosofia; e quantunque non abbia potuto darle vera unità sistematica, seppe svolgerne magistralmente alcune parti, e però contribuire allo svolgimento del pensiero italiano in relazione allo spirito moderno, siccome aveva fatto Vico; del quale niuno meglio di questo filosofo potrebbe essere chiamato discepolo, se realmente si fosse data una scuola vichiana in istretto senso. Genovesi distingue le idee dalle percezioni, ammettendo il principio che non si danno nemmeno le idee intellettuali senza un moto corrispondente nel cervello e senza vocaboli o suoni. Per lui il criterio della verità è l'evidenza che vuole di tre maniere, cioè intelligibile, sensuale e storica. In metafisica fu molto cauto, e camminò per lo più sulle pedate altrui; ma con senno adoperando, seppe evitare alcuni gravi errori dei Cartesiani, come quello, per esempio, di conchiudere l'essenza in una sola proprietà. Quindi distinse bene la sostanza dall'essenza; e come la prima disse ignota all'uomo, così volle che le qualità componenti la seconda non potessero venir tutte abbracciate. Per tal maniera non confonde come Cartesio l'anima umana col pensiero; errore conseguente all'altro. Nella dottrina di Dio mostra che oltre la rivelazione v' ha una scienza dell'Ente supremo; e conchiude che l'uomo ascende al Verbo per via della ragione; perocchè di lui si conoscono l'esistenza e almeno gli attributi relativi alla vita umana. Sebbene la morale del Genovesi pecchi alquanto di eudemonismo, ha pure buoni principii; sicchè qualche filosofo recente potè giovarsene non poco pel proprio sistema. Per legge morale, oltre la ragione, pone un altro elemento che è regola di essa, cioè il tenore delle essenze, e dei rapporti essenziali delle cose ordinate. La morale ha, secondo lui, l'ufficio di regolare e di dirigere le due forze contrarie diffusiva e concentriva, che si trovano nell'uomo, a fine di ottenere la felicità, che consiste nell'armonia delle stesse forze. In questa morale il germe della dottrina teleologica, che abbiamo riconosciuto nei principii di Gerdil e di Stellini, appare già meglio sviluppato; e quantunque quella determinazione dinamica non basti a spiegare molti fenomeni morali, apre però la via a trovare la vera formola della vita umana nell'ordine cosmico.

Se in Italia al secolo XVIII erano filosofi cotanto assennati, è falso che allora vi si corresse ciecamente dietro alle dottrine straniere; e se appunto i nostri se ne dipartirono in ciò che non era conforme alla vita nostra, rimane confermato dal fatto che la tradizione italiana non si perdette mai, e solo parve oziosa quando prevaleva nella società il momento logico dell'analisi. Onde volentieri lasciamo altrui il vanto di distruggere, purchè sia riconosciuta la nostra potenza di conservare o di edificare secondo che richiedono i tempi, ossia le condizioni generali dell'umanità. Non badando a questo nostro ufficio, gli storici posti solamente nella veduta critica della filosofia moderna, hanno potuto considerare spenta in Italia la filosofia dopo il secolo decimosesto; ma ora che tutti sono intenti a risolvere il problema della costituzione organica della società, l'elemento predominante nella vita nostra debb'essere profondamente studiato, e ricevuto dalle mani di quelli che seppero custodirlo, se è vero che il nuovo non può sussistere senza l'appoggio dell'antico. In qualunque esplicazione le forme posteriori essendo determinate dalle prime, ed il dinamismo interno supponendo almeno due forze contrarie che ugualmente concorrono all'effettuazione della forma nuova; ragion vuole che all'una quanto all'altra si attribuisca la causalità. Ora, nel caso nostro dell'evoluzione filosofica, il pensiero italiano originale rappresenta la forza conservatrice; e però anche la nuova filosofia può dirsi nostra, sebbene paia a primo aspetto che la forma in che venne sin ora debbasi attribuire tutta alla forza contraria da altri spiegata.

XI.

Tale essendo l'indole particolare del nostro pensiero, non è meraviglia se il criticismo di Kant alla fine del secolo passato ed in principio del presente non trovasse favore tra noi, quantunque abbia suscitato in Germania tal rivolgimento scientifico che toccò tutti i dominii della scienza. Imperocchè quel sistema

riassumendo e compiendo appunto lo svolgimento critico del cartesianismo passato per le mani dello scettico Hume, da niun sistema dovevano tenersi lontani i nostri filosofi quanto da esso, sebbene abbia data tale spinta alla filosofia moderna che sarà sempre ricordata come la maggiore nel suo momento critico. Niuno meglio di Kant aveva saputo porre il problema moderno; ma la sua ragione pura, cioè soggettiva, che può solamente affermare il fenomeno, doveva ripugnare a tutti che nella scienza vedono una preparazione alla vita, ed in particolar modo agl'Italiani esercitatissimi nelle discipline morali. Se i nostri avessero dovuto accogliere il sistema di Kant, dovevano anch' essi giungere una volta all' idealismo assoluto di Fichte; ma come furono accorti rispetto agli altri sistemi anteriori, in niun modo poterono adattarsi a questo, i cui principii non erano più sì pieghevoli come quelli di Cartesio e di Locke da poter essere ricondotti all' indole italiana. Egli è vero che Kant ricostruiva colla ragion pratica quello che aveva distrutto colla ragion teoretica; ma quale è il nesso di entrambe, cioè la ragion superiore ad amendue, poichè in ultima analisi non vi dev' essere che una sola ragione? domandarono i nostri. Non venendo loro data alcuna soddisfacente risposta, gl'Italiani lasciarono che il criticismo facesse suo cammino; e intanto che volgevano per Italia e Francia tempi difficili alla filosofia, Germania toglieva per se sola l' incarico di condurre mano mano il pensiero moderno, provarlo in ogni senso, ed elevarlo arditamente senza tema delle conseguenze. Terminata l'epoca bellicosa, colla pace ritornò anche la filosofia sì in Francia che in Italia; e come allora parve tutto rimettersi alla guisa di prima, anche l' empirismo ricomparve colla baldanza de' suoi supposti diritti. Tuttavia invano si tentava cancellare la memoria di un tempo grande per divisamenti, providenziale per lontani effetti. La restaurazione si fece in realtà solamente in quegli ordini eterni che niuna mano d' uomo può guastare; e quella filosofia non potè più reggersi appena le menti si volsero a meditare profondamente sui nuovi bisogni. Nell'urto stesso delle varie potenze nemiche le nazioni si conobbero meglio, impararono ad apprezzarsi a vicenda, e si accorsero che una ragion generale doveva ormai formare quel legame che l'arbitrio guerriero non aveva saputo fornire. Quindi l' elaborazione del pensiero moderno operata in Germania fu anche efficace per la Francia; e da questa s'irradiò pure all'Italia, ove non si fu poi tanto ciechi alla luce come si crede comunemente.

E fu appunto la coscienza del nuovo che indusse un filosofo nostro a tentare quello che già aveva fatto Kant, cioè la *Critica della conoscenza*; la quale opera pareva oramai potessero compiere con arte propria gl'Italiani. Quest' ardua impresa assunse coraggiosamente il benemerito Napolitano Pasquale Galuppi, ancor vivente; il quale dal 1819 al 1832 pubblicò sei volumi per rispondere alle due grandi quistioni: Posso io sapere qualche cosa? Che cosa posso io sapere? Riguardo alla prima tentava dimostrare contro gli scettici che l'uomo possiede una conoscenza reale derivante da cognizioni primitive e razionali, per cui esistono le facoltà intellettuali che producono le idee. La verità di esse risulta dal motivo ultimo del giudizio appoggiato alla coscienza intima, che è un fatto primitivo sussistente per sè, e però non dimostrabile. Ammette l'oggettività della sensazione che non vuole distinta dalla percezione, facendola consistere in una intuizione immediata. A fine di connettere la cognizione ideale con quella reale ammette le idee universali, che non derivano dall'esperienza, nè provengono dai principii *a priori* di Kant, ma dalla propria virtù soggettiva dello spirito, di cui sono le leggi originali. Pertanto combatte i giudizii sintetici *a priori*, bastando, secondo lui, gli analitici senza soccorso d'idee innate, ch'egli s'avvisa ricondurre tutte a due ordini di conoscenza, cioè di esistenza e di ragione. — Riguardo alla seconda domanda pone i limiti della conoscenza umana, e stabilisce che per noi s' ignorano le essenze; che non si può sapere come operino le cause efficienti, che non si può giungere a conoscere l'essenza della divinità. Le facoltà umane elementari sono, pel filosofo calabrese, coscienza, sensibilità, imaginazione, analisi e sintesi, desiderio e volontà. La sensibilità e la coscienza presentano allo spirito l'oggetto de' suoi pensieri, l' imaginazione riproduce le loro percezioni; l'analisi divide ed isola gli oggetti, la sintesi li riunisce; la volontà, mossa dall'appetito, dirige le operazioni dell'analisi e della sintesi, e così forma l'edifizio delle umane cognizioni.—Queste medesime idee espose il Galuppi in altre opere elementari che nel regno di Napoli sono il testo più comune dell'insegnamento pubblico della filosofia.—Nel trattato sulla *volontà* spiegò la sua dottrina morale; in cui ammette giudizii pratici *a priori*, come l'imperativo: *fa il dovere*. Ripose la legge morale nella retta ragione che dirige la volontà al nostro benessere, additandoci le azioni che possono condurci alla felicità, e quelle che ce ne allontanano. Tuttavia pose la felicità solamente come conseguenza del bene, cui solo mirano le azioni morali.

La critica istituita dal Galuppi sull' umana conoscenza non ebbe in Italia la fortuna che incontrò in Germania quella di Kant; e ciò per importantissimo motivo che vuol essere dichiarato. Quantunque potesse sembrare ad alcuni nostri filosofi, maggiormente fatti accorti dei bisogni generali della filosofia moderna, che fosse opportuno assumere il problem kantiano e risolverlo all' Italia in modo conforme all'indole particolare della nostra, non era però possibile effettuare il loro pensiero; imperocchè l' indole appunto della filosofia italiana, anche nella stessa forma sensistica, vi si opponeva. Non potevano combinarsi in uno i due processi dommatico e critico; e se questo era voluto dal tempo, quello era imposto dal luogo. Non avvertendo questa insuperabile difficoltà, il Galuppi volle farsi critico; ma da una parte non potendo uscire dal dommatismo cui era strettamente vincolato dalle condizioni del luogo, e dall'altra sforzandosi pure a stabilire per modo critico il

pensiero moderno, dovette nell' opera stessa presentare tante contraddizioni quanti sono i punti del criticismo contrarii ai teoremi filosofici per noi autorevolmente sanciti. Pertanto ad evitare l' idealismo soggettivo Galuppi dovette negare i giudizii *a priori*, e professare poi la dottrina dell'oggettività della sensazione, confondendola colla percezione, mentre già eransi irrepugnabilmente distinte da filosofi anteriori: onde ricadde nel sensismo per evitare lo scetticismo, ed a questo non tolse di mano le armi, siccome era suo proposito. Inoltre, non possedendo una dommatica valida a costruire l'ontologia, e dovendo insieme farla da critico, ruppe appunto nello scoglio kantiano, cioè fu costretto a negare la conoscenza delle essenze, e così a limitare la facoltà conoscitrice ad apprendere il solo fenomeno. Solamente in morale ammise un principio *a priori* nell' imperativo categorico; ma oltre che questo non si lega al rimanente della sua dottrina filosofica, riproduce la divisione viziosa della ragione di Kant, riproduce lo stoicismo etico della scuola critica, e rimane addietro nella filosofia pratica a quei moralisti italiani che lo hanno preceduto, e di cui abbiamo apprezzati i principii. Per tal maniera non solo non gli venne fatto di porre la filosofia italiana su base stabile; ma diede l' esempio di chi guasta gli strumenti e non avanza il lavoro. Ecco il perchè la *Critica* del Galuppi va considerata quale infelice sforzo, sebbene generoso. — Niun altro filosofo italiano tentò dopo di lui rinnovare tale impresa che doveva essere precisamente quell' evoluzione del pensiero moderno alla quale non potevasi da noi partecipare. Che se qualche buon frutto potrà mai venire da quell'albero, certamente sapremo giovarcene nella sintesi nostra; ma allora gli elementi stessi necessarii alla combinazione saranno già elaborati.

Valutando poi le dichiarate condizioni del pensiero italiano rispetto allo straniero, non debbesi più giudicare fanciullesca leggerezza la guerra dichiarata da non pochi nostri alla filosofia di Kant, siccome non è da accagionare più all'Italia che alla Francia, se l'empirismo vi durò fintanto che si provide meglio alla dommatica della filosofia. Anzi gl' Italiani hanno da presentare, prima ancora che alcun Francese temperasse il sensismo colle dottrine scozzesi, non pochi filosofi che non tollerarono il predominio del senso sulla ragione, e andarono via via proponendo un'alleanza che si potrebbe chiamare eclettismo, se i loro saggi non fossero già indizii di quel desiderato sintetismo che speriamo sarà concesso all' Italia di produrre. Prima di Galuppi, in certa maniera eclettico anch'egli, il valente moralista Tamburini aveva mostrata l'impotenza del sensismo a porgere buoni principii etici e politici; e però egli li deduceva dalla ragione e dalla natura umana, siccome rettamente quegli altri insigni summentovati. Quindi altri non pochi, tra cui meritano particolar menzione Zantedeschi, Poli, Baroli e Mancino, quali prima, quali dopo i saggi dati dai Francesi, più esplicitamente tentarono comporre l' esperienza colla ragione, bene avvisando che entrambe separate non daranno mai un buon sistema, ed unite, in maniera che vicendevolmente si diano la mano, non possono essere nemiche, come vanno predicando alcuni metodisti esclusivi. Che se niuno di costoro potè porgere un sistema in cui possa dirsi specchiato il pensiero italiano nella sua integrità ideale, il difetto procede da ciò che non istudiarono abbastanza i bisogni nostri, in verità non facili a comprendersi per le equivoche loro espressioni.

Ora, chi si ponga nella veduta nostra, vedrà che non è fenomeno straordinario, se nella mancanza di una dottrina sistematica veramente patria, si andasse, nel rivolgersi del corrente secolo, professando dalla maggior parte il sensismo con quell' unico temperamento che ciascuno, secondo il proprio buon senso, credè introdurvi per renderlo meno ingrato allo aspetto; ed a questo partito dovessero principalmente appigliarsi quelli che intendevano in particolar modo a regalare la propria nazione di quelle scienze sociali, che per le condizioni generali del tempo si erano fatte importantissime. — Per questo intendimento sono molto ed a buon diritto celebrati gli economisti e pubblicisti piacentini Gioia e Romagnosi. Entrambi scrissero opere di filosofia pura, ed il secondo principalmente sentì l' importanza e tentò la soluzione del problema della certezza; ma se a queste si fossero arrestati, difficilmente potrebbero riconoscersi nella folla innumerevole dei professanti il sensismo al loro tempo. Tuttavia la voce loro sarebbe rimasta troppo debole nelle scuole di economia e di diritto, se non fosse uscita corroborata dalla filosofia, cioè dalla ragione ultima, in un tempo che la ragione sola era regina. Adunque il sensismo essendo unica dottrina positiva sussistente, era richiesto dagli stessi bisogni reali della patria nostra; e però meglio incolperebbesi il tempo da cui fu imposto che le persone da cui fu professato, se ora non si trattasse più di compianto che di accuse. Quanto poi abbiano potuto giovare alla patria quegli uomini, troppo disinteressati per non dirli sinceri cultori della scienza, si può giudicare dall'ampio svolgimento che presero quindi le discipline da loro educate, e per cui l' Italia potè di nuovo mettersi in via di ascensione. Impertanto un velo si stenda sugli errori che essendo conosciuti non possono più trarre altri in inganno; e si riconosca che la Providenza ha molte vie per giungere a' suoi altissimi fini.

Ma a mostrare quanto profonde radici avesse ancora in Italia il sensismo pochi anni addietro, sempre durando il bisogno di una dommatica e niun'altra essendo in pronto, salvo la filosofia dell'*Identità assoluta*, figlia seconda della kantiana, ed in generale ai nostri non meno sospetta della madre; basta dire che tra gli anni 1825 e 1829 usciva la *Genealogia del pensiero* di Lallebasque (il Napolitano Pasquale Borrelli), nel 1834 il libro del Pesarese Mamiani intitolato *Del rinnovamento della filosofia antica italiana*, ed ancora nel 1836 il *Modo di comporre le idee* del Parmigiano Paolo Costa: opere tutte concepite secondo lo spirito della dottrina lockiana, sebbene l'au-

tore della seconda abbia più degli altri cercato adattare il suo lavoro a quel sano pensiero italiano che fu sempre antidoto potente contro lo straniero corrotto. Nè questi lavori furono indegni di essere rammentati dalla storia; perocchè ciascuno venne assai favorevolmente accolto, e massime quello del Mamiani fu giudicato importantissimo, come quello che prometteva un salutare ritorno ai dettami della filosofia veramente patria, e più degli altri agitava la quistione del metodo, qui come in Francia tenuta in sì gran conto che dalla risoluzione della medesima presumevasi dipendere la fortuna dell' odierna filosofia. Persuaso adunque il Mamiani che dal tesoro della sapienza patria si dovevano ricavare i principii dell'opera nuova, cominciò il suo libro con una metodologia appoggiata principalmente alle dottrine dei nostri primi ristauratori; ed a comprovare la bontà della medesima venne applicandola, nella seconda parte del suo lavoro, alla risoluzione dei capitali problemi della scienza. Ma non avendo egli anticipatamente trattata la dottrina della cognizione, la sua metodologia riuscì difettosa per indeterminazione, sebbene abbia potuto formulare alcuni procedimenti particolari, e coincidere in parte colla dottrina organica del sopraccennato metodo analitico-sintetico. Parimenti imperfetta, e però invalida ad abbattere lo scetticismo, è la prova ch' egli diede dell' oggettività esteriore, che è il punto capitale della sua *applicazione*; imperocchè tutto il suo ragionamento viene ad essere questo, che dandosi percezioni varie nell' essere pensante, che è uno ed identico sempre a se stesso, la varietà non si potrebbe dare nell' unità senza che quella derivasse da esterni oggetti, causa delle modificazioni cui l'anima è passiva. Infatti questa prova non regge, appena si considera che gratuitamente si asserisce non potere l' anima essere causa delle percezioni involontarie; perocchè la volontà sarebbe in questo caso la sola attività umana. Peccando poi la sua dottrina in questo punto essenzialissimo, si condusse a conseguenze, che, esposte nella loro nudità, mostrano viepiù la falsità del principio. Secondo lui, l' uomo non vedendo in ultima analisi che le proprie modificazioni, giacchè la sua passività nel percepire solamente lo avverte degli oggetti esterni, non può affermare che le idee corrispondano alle qualità reali degli oggetti. Ma se così va la cosa, non v'ha propriamente scienza reale delle cose, le essenze tutte ci sfuggono, e la filosofia non è che la dottrina delle modificazioni dello spirito.—Ecco come l'empirismo dovette consumare se stesso nel tentativo di risolvere il problema capitale della moderna filosofia.

XII.

Ma intanto ch'esso mandava gli ultimi aneliti, in Italia si veniva elaborando dal Rosmini un nuovo sistema della cognizione umana, che pubblicò la prima volta a Roma l'anno 1830 nel suo *Nuovo saggio sull'origine delle idee*. L'importanza di questo lavoro non essendo però stata presto conosciuta, l'empirismo si mostrò ancora tra noi baldanzoso per alcun tempo dopo che quello venne alla luce, continuando massime a dominare le scienze applicate e l'insegnamento pubblico; ma, diffuso maggiormente con replicate edizioni, potè diventare oggetto di apologie e di censure, quindi di celebrità, e segnare il principio di nuovo periodo nella storia della filosofia italiana. Infatti niuno potrebbe negare che non sia stato l'ingegno del Rosmini quello che mise il pensiero nostro al grado di dignità scientifica cui i Tedeschi avevano recato il proprio; perocchè altri prima di lui, cercando combinare la tradizione nostra coi nuovi e comuni frutti della scienza, non aveva saputo ridurre ad unità sistematica i suoi concepimenti, e per conseguenza non aveva potuto soddisfare quei bisogni segnalati, che troppo male soddisfatti dall'empirismo, avevano ingenerata grande diffidenza per la filosofia, e quindi trascuranza per lo studio di essa. Rosmini, non vedendo possibile operare un vero progresso nella filosofia italiana, disprezzando al tutto lo svolgimento del pensiero generale, tenne conto della critica istituita da Kant sull' umano intendimento, e con arte propria tentò risolvere il propostosi problema dell'origine delle idee, che per lui è il primo e più importante, come è sempre stato tale per i principali filosofi italiani da noi già citati, i quali medesimamente considerarono siccome affine e strettamente congiunta con questa l'altra questione del fondamento della certezza. — Primamente combatte i sistemi da cui non venne soddisfacente risoluzione, quali troppo ammettendo, quali meno del bisogno per l'intento; e si scorge ch' egli, non volendo dipartirsi dall'esperienza, nè fidarsi alla sola ragione, intende a conciliare l'empirismo col razionalismo col ridurli a tale che reciprocamente si facciano le necessarie concessioni. Da una parte, coll'argomento già messo in campo dallo Scozzese Reid che il pensiero suppone l'idea, abbatte tutti i sensisti; dall'altra trova che la scuola razionale ha torto di moltiplicare inutilmente i principii coll' imaginare innate tutte le idee, o col porre molte forme dell'intelletto, bastando una forma sola universale per rendere possibili tutte le percezioni. E questa forma suprema, che deve bastare alla spiegazione di tutte le altre, è l'idea dell'*Ente*; la quale rende intelligibili gli oggetti, appena si applica al sentimento che abbiamo dei medesimi. Infatti, dic'egli, quando io dico meco stesso, che esiste un dato ente qualunque particolare e reale, io non intenderei me stesso, non intenderei ciò che dico, se non sapessi già che cosa è ente, che cosa è entità. La *notizia* adunque dell'*entità* in universale debb'essere in me e precedere tutti quei giudizii coi quali dico che qualche ente particolare e reale esiste: l'essenza dell'ente essendo conoscibile per sè, ed il mezzo che fa conoscere tutte le altre cose è il *lume della ragione*. In questo senso si dice che l'idea dell'ente è innata, e che è quella forma che dà intelligenza. L'*essenza* dell'essere diventa forma del nostro spirito unicamente col farsi conoscere, col rivelare la sua naturale conoscibilità,

quindi dalla parte del nostro spirito non v'ha niuna reazione. Questo non fa che ricevere: il lume, la notizia che riceve, è ciò che lo rende intelligibile: l'essenza dell'essere è semplice, inalterabile, immodificabile, non si può confondere o mescolare con altro: così si rivela, nè si può rivelare altrimenti. Lo spirito che la intuisce e l'atto dell'intuizione è fuori di lei. Lo spirito intuendo lei non intuisce se stesso. Quindi è che l'essenza dell'ente prende il nome di oggetto, che è quanto dire cosa contraposta allo spirito intuente, al quale è riserbato il nome di soggetto. Dal che si vede che quando noi diciamo che l'essere ideale è forma dello spirito, usiamo la parola forma in un significato interamente diverso ed opposto alle forme kantiane, perocchè le forme di Kant sono tutte soggettive, e la nostra è una forma oggettiva, e anzi oggetto per essenza. L'essenza adunque dell'essere col solo rendersi conoscibile lo informa per modo da renderlo intelligente, ossia produce la facoltà d'intendere, perocchè ogni atto d'intendere ha sempre per oggetto l'entità. Tutto l'intendere si riduce all'intuire le essenze degli enti, e a pensare l'ente, di cui si conosce l'essenza, realizzato in un dato modo, con certi limiti. L'essenza dell'ente si chiama *essere ideale*; le sue realizzazioni *enti reali*. Se l'ente ideale si considera in relazione alle possibili sue realizzazioni, chiamasi anche *ente possibile*; ma la parola possibile non si applica all'ente come sua propria qualità, ma unicamente per esprimere che può essere realizzato. Essendo poi molti gli esseri reali, e ciascuno di essi avendo un rapporto coll'ente possibile, questo diviene l'idea o per dir meglio il *concetto* di essi: quindi si dice che i *concetti*, le idee, gli enti ideali, gli enti possibili sono molti, perchè appunto sono tanti quanti sono i modi nei quali l'essenza dell'ente si può realizzare ». — L'idea prima applicata al sentimento intimo ci rivela la nostra propria esistenza, applicata alle sensazioni rende intelligibile il mondo esterno. Per ciò che riguarda le idee pure, metafisiche, Rosmini, trovandole tutte nella stessa idea dell'ente in universale, altro non gli rimane che farle uscire da essa. L'idea associata alla sensazione produce il giudizio; non potendo la medesima ad un tempo esistere e non esistere, spiega il principio di contradizione; associata ad una sensazione dà una sostanza; la sensazione considerata come effetto di una sostanza dà la causa. Il tempo è la serie dei fenomeni, fatta astrazione dei fenomeni stessi; lo spazio è il corpo, fatta astrazione del solido. V'ha poi un'idea del movimento puro, perchè noi possiamo farci un'idea astratta del movimento materiale. Il tempo, lo spazio, il movimento sembrano continui; ma questo proviene da ciò che tra due termini di una successione, o tra due punti di un corpo si può sempre supporre un terzo possibile all'infinito. Il tempo, lo spazio, il movimento sembrano infiniti; e ciò dipende anche dalla proprietà dell'idea che ci fa supporre un tempo, uno spazio, un movimento possibile al di là della realtà. Onde la continuità dei corpi e del movimento materiale non è che un'illusione dei sensi; la continuità infinita dello spazio, del tempo e del movimento puro non è che un'illusione dello spirito. — Spiegato che ha l'atto del pensiero, Rosmini scende a determinarne il valore, a far vedere la corrispondenza delle idee cogli oggetti, a stabilire la certezza delle cognizioni; ma egli non si trova ormai imbarazzato a risolvere questo capitalissimo problema, dopo la sua spiegazione dell'idea, ed ecco com'egli stesso ragiona: « La verità è una qualità della cognizione. La cognizione è vera quando ciò che si conosce, è. Se la cosa che si conosce, è, ella è vera; dunque la verità si riduce *all'essere* della cosa che si conosce. *L'essere* dunque che si conosce è la verità della cognizione. Ma la forma dell'intelligenza è l'essere. Dunque la forma dell'intelligenza è la verità. La prima verità dunque è posseduta dallo spirito umano per natura. Lo stesso argomento si può esporre in altre parole così: Se ciò che conosco, è, io conosco la verità. Ma per natura io intuisco l'essenza dell'essere. Ora l'essenza dell'essere non è altro che l'essere stesso, giacchè il dire essere esclude il non essere. L'essere dunque che io conosco per natura, è; dunque la mia cognizione prima è vera: possedo una prima verità, poichè ciò che conosco, è. Dimostrato che non v'ha possibilità di errore rispetto all'essere, prescindendo dai modi di esso, rimane a vedere se potrebbe però darsi nei modi dei concetti medesimi. Ora, che cosa vuol dire esservi errore nei modi dell'essere? Vuol dire apparirci un essere vestito di un modo, mentre in se stesso ne ha un altro. La possibilità dunque dell'errore nasce da questo, che un solo essere non può avere nello stesso tempo che un solo modo; onde se noi giudichiamo che ne abbia un altro, il modo che gli attribuiamo non è; e perciò il nostro è un giudizio falso, un errore. Questa falsità di giudizio accade spesso negli esseri reali, i quali sono limitati ad un solo modo; per esempio giudicare falsamente che un dato ente sia un uomo, mentre egli è una bestia ovvero un ceppo; erro, perchè gli attribuisco un modo non suo. Ma se non si tratta di esseri reali, ma dell'essere semplicemente ideale, la detta condizione dell'errore manca del tutto. Poichè l'essere ideale non è limitato ad un solo modo; ma egli ha potenzialmente tutti i modi, in tutti i modi può essere realizzato: quindi ogni modo che io concepisca dell'essere ideale è immune da errore, perchè è un modo suo proprio. Questi modi dell'essere ideale sono i concetti, le idee specifiche e generiche: dunque tutte le idee specifiche e generiche sono affatto immuni da errore. Quindi giustamente gli antichi insegnarono che l'errore mai sta nelle idee, ma risiede nei giudizii; e che le notizie così dette di *semplice intelligenza*, sono scevre affatto da ogni errore. Per questo si dice ancora, che le idee sono le verità esemplari, e che le cose (gli enti reali) ricevono la loro verità dalla conformità che hanno colle idee; ma dicendo noi che nelle semplici idee non può cadere errore, non intendiamo di estendere ciò anche

alle *relazioni delle idee*, nelle quali può cadere certamente errore, perchè si affermano con un giudizio che può esser vero o falso. Insomma non vi può essere errore, se non v'è giudizio: l'intuizione semplice non ammette errore. E tuttavia non consegue che in ogni giudizio vi possa essere errore, non essendo questo, per esempio, possibile in tutti i giudizii per cui solamente viene espresso ciò che a noi mostra l'intuizione dell'essere. I principii non essendo poi altro che le idee intuite, il cui oggetto si pronunzia in forma di un giudizio, sono immuni da errore altrettanto quanto le idee stesse. — Ma se le idee ed i principii dell'umano sapere sono superiori alla sfera dell'errore, che cosa è da dirsi della sintesi primitiva colla quale si affermano le cose reali che a noi si comunicano nel sentimento? È ella immune da errore la percezione delle cose reali, per le quali intendiamo appunto un'attività da noi sentita ed affermata come un ente? Nella percezione di un ente reale si possono distinguere due cose. L'affermazione dell'ente, e l'affermazione del modo dell'ente determinato dal sentimento. Nell'affermazione dell'ente, prescindendo dal suo modo, non può cadere errore, appunto perchè non può cadere errore nell'essenza dell'ente da noi intuita. Affermare l'ente è affermare l'essenza intuita nella sua realizzazione: quest'essenza la conosciamo con evidenza senza possibilità di errore; dunque dobbiamo altresì riconoscerla senza errore presentandosi ella a noi realizzata. Il modo poi dell' ente è determinato dal sentimento e non dalla nostra intelligenza. Ora è da osservarsi attentamente, che il bambino nelle sue prime percezioni non afferma già il modo dell'ente, ma si accontenta di affermare l'ente, lasciando che il sentimento lo determini senza occuparsi a misurare questo sentimento, senza dargli un'attenzione intellettiva, senz'affermare i limiti, la forma, le differenze. Non pronunciando dunque nulla sul sentimento, che costituisce la realità dell'essere, ma prendendolo solo per una realizzazione modale dell'essere senza più, qualunque ella sia, l'uomo non si espone a pericolo di alcun errore. Il giudizio adunque che afferma l'esistenza degli esseri reali, è immune da errore. Rimane a vedere se sia immune da errore il giudizio che afferma il *modo determinato* degli esseri reali, cioè che afferma in conseguenza di un dato sentimento che sussista piuttosto un dato essere che un altro. Dall'istante che l'attività sentita è l'essere realizzato, egli è chiaro, che in quel modo che è l'attività sentita, in quel modo stesso è realizzato l'ente. Dunque qualora si verifichi che io, col mio giudizio sul modo di essere, altro non fo che pronunziare ed affermare quell' attività che veramente sento nè più nè meno, in tal caso il mio giudizio non può che essere vero. Qui dunque ho trovata la condizione, adempiuta la quale, non posso ingannarmi, neanche nel giudizio che porto circa il modo dell'essere percepito: la condizione si è, che io non affermi altro, se non quello che sento nè più nè meno. Rimane a vedere se questa condizione si avveri sempre necessariamente in tali giudizii; o per lo contrario non si possa mai avverare, o finalmente se si possa bensì sempre avverare, ma non sempre si avveri. Nel primo caso il mio giudizio sarebbe necessariamente vero; nel secondo sarebbe necessariamente falso; nel terzo potrebbe sempre esser vero se io voglio, se io procedo colle necessarie cautele; ma potrebbe anche essere falso, se io non voglio o procedo incautamente. Ora è manifesto che io non sono necessitato a dir sempre a me stesso precisamente quel che sento. Posso mentire a me stesso; posso dire di sentire più o di sentir meno, di sentire in un modo o di sentire in un altro. Posso prendere un sentimento per un altro, un'immagine, a ragion di esempio, per una sensazione esterna; posso dunque ingannarmi. Ma egli è ancor manifesto che non sono necessitato ad ingannarmi. Chi mi costringe a dire quel che non sento, o a dire di sentir più o di sentir meno, o in altro modo da quel che sento? Anzi, se non avessi sperimentato mai che un solo sentimento, mi sarebbe impossibile di fingermene un altro, o di alterarmelo a volontà. Dunque in me vi è la facoltà di affermare il sentimento tale quale lo provo: questa è la facoltà naturale. Se io m'inganno dunque, è perchè non uso della facoltà naturale, ma mi servo anzi di un'altra a turbare e confondere quella ». — Con questa logica stringente risolveva Rosmini il problema della certezza, e metteva la pietra angolare di tutto il suo vasto edifizio filosofico; del quale molta parte è già eretto, ed il rimanente è presso a compiersi. E qui è bello il vedere come tutto dipenda dal principio solo da cui l'autore prese le mosse, dall'idea cioè dell'ente intuito in universale, forma universale del pensiero, oggettiva nella mente, atta ad essere realizzata in tutti gli enti possibili.

Ma appunto perchè tutto è concatenato in questo sistema, ed ogni parte dipende da quel principio, i critici più ingegnosi si volsero a quello, certi che che se loro venisse fatto d'infermarlo, tutto l'edifizio avrebbe dovuto sfasciarsi da se stesso.—Uscì contro la teorica rosminiana con molta forza di dialettica il Mamiani nel suo libro del *Rinnovamento*, ecc., impugnando la priorità dell'idea dell'*essere*, e sostenendo all'incontro appartenere all' intendimento la facoltà di attendere, paragonare ed astrarre l'identico senza dipendere da altre idee astratte ed universali. Rosmini rispose ampiamente a quel campione dell'empirismo, ma provocò da lui una controrisposta intitolata: *Sei lettere* ecc. Nel 1837 l'abate Alfonso Testa pubblicò un *Esame del Nuovo Saggio*, ecc. nel quale accusa Rosmini di petizione di principio, impugna la necessità assoluta d'idee generali per formare i giudizii, e tende a mostrare insufficiente l'idea dell'essere a produrre le altre idee generali; ed a provare la realità del mondo esteriore. Rosmini si mostrò incurante di tale critica, non avendone mai esplicitamente fatta parola. Altri molti, quali in appositi scritti, quali incidentemente in libri filosofici, quali in articoli di giornali, sì italiani che stranieri, assalirono la teorica rosminiana; ma niuno con tanto vigore quanto ne spiegò Vincenzo Gioberti,

prima nella sua *Introduzione allo studio della filosofia*, quindi in un'opera polemica intitolata: *Errori filosofici di A. Rosmini*, ed espressamente scritta per rispondere alla difesa che della dottrina del maestro aveva fatta il prof. Tarditi nelle sue *Lettere di un rosminiano*, ecc. Gioberti concede bensì a Rosmini l'idea dell'ente come *primo psicologico*; ma non vuole che esso si concepisca solamente come possibile, affermando che il far nascere il concetto di reale da quello di possibile, e il supporre che questo possa stare senza di quello è contrario all'ordine logico. In generale poi la critica di lui tende niente meno che a mostrare assurdo il sistema rosminiano, sembrandogli potersi ridurre da una parte al nullismo, dall'altra al panteismo.—I critici di Rosmini, eccettuato però il Gioberti, non ne hanno osservata la dottrina che qual fatto isolato nella storia della filosofia moderna; e sonosi affrettati a negare quello verso cui gravitano tutte le dottrine mature oggidì, al *primo ideale* cioè, dimostrato necessario dalle più profonde investigazioni filosofiche, e dalla condanna irremissibile dell'empirismo puro. Infatti, trovata insufficiente l'esperienza a fornire le idee metafisiche, e dimostrato che le stesse percezioni sensibili non diventerebbero cognizioni senza la scorta dell'ideale, si dovette nuovamente dar ragione a Cartesio di aver poste nella mente idee innate. Ma queste ridotte da Kant a forme pure dell'intendimento, e disposte in categorie senza comune legame, non bastavano a dare un sistema integro della cognizione; e bisognò concepire un'idea prima, da cui tutte le altre debbano dipendere, essendo inchiuse nella medesima, ed inoltre abbia il carattere di oggettività, per uscire dal labirinto dell'idealismo subiettivo. Non mancarono filosofi in Germania ed in Francia che s'avvidero bene come il pensiero moderno fosse recato a questo punto; ma in Italia fu Rosmini il primo ad entrare in questa via. Egli è vero che questa veduta generale non basta ancora a determinare il vero principio da assumere a fondamento di un intiero sistema; ma intanto ciò esclude già ben molte obiezioni. Del resto i filosofi più profondi essendo con Rosmini d'accordo che il principio dev'essere l'idea dell'*ente*, rimarrebbe solamente a decidere se dessa sia un'intuizione determinata od indeterminata, se per essa si vede immediatamente l'Ente reale assoluto, oppure si ha un mero principio logico per giungere alla conoscenza del medesimo col ragionamento. Onde si vede che ad ogni modo il sistema rosminiano potrebbe bensì essere manchevole, ma non falso al tutto nel principio. Noi non dobbiamo qui entrare in particolare esame della dottrina di Rosmini, bastando per l'ufficio nostro averne mostrata l'opportunità storica ed il punto da cui vuol essere riguardata; ma possiamo aggiungere che non potrebbe essere sostituita se non da altra che tenesse in conto il progresso da lui operato, anche nella supposizione che non soddisfacesse alle volute condizioni del moderno pensiero italiano. Intanto a Rosmini si deve principalmente il nuovo ardore suscitatosi in Italia per lo studio della filosofia profonda; la quale comincia dare buoni frutti, e di maggiori è promettitrice (*).

XIII.

Se al Rosmini parve necessario dare alla filosofia italiana un atteggiamento più conforme all'indole del pensiero generale, affinchè potesse degnamente procedere colle altre, al Gioberti, il quale non meno di lui è intento a promuovere il bene e la gloria della patria, sebbene da essa lontano, nulla sembrò così conveniente quanto ridurre in corpo di dottrina la pura tradizione della sapienza italiana; questo corpo animare col principio religioso, elemento principale della nostra vita, e dargli forma così diversa dall'ordinario tipo straniero, che non si possa confondere con altro, debba bensì cospirare con tutti all'incremento della scienza e del bene, ma con particolare magistero. Forse la diversità di queste vedute fa pensare a molti che tali dottrine divergeranno sempre più; ma in fondo sono come le due forze concentriva e diffusiva, che unite assieme costituiscono la individualità del soggetto comune. Entrambe sono necessarie nelle condizioni dell'Italia nostra, quasi pianeta che ha subíta grande perturbazione nel suo corso, e vuol essere rimesso nell'orbita sua regolare per mezzo di conveniente processo dinamico. Egli pare a noi che questa considerazione debba bastare a render ragione di tutte le diversità particolari che s'incontrano nella sostanza e nella forma delle due dottrine.

Il Gioberti nella sua *Introduzione allo studio della filosofia*, pubblicata a Brusselle nel 1840, sostituisce il metodo ontologico al psicologico, accagionando questo della presente declinazione della filosofia. Secondo lui, gli ultimi filosofi, veramente degni di questo nome, furono Leibnitz, Malebranche e Vico, che egli considera come sommi ontologi; all'incontro tiene per cattiva la filosofia cartesiana, ne ripudia il metodo come causa del sensismo che prepotentemente dominò il secolo XVIII e dell'avvilimento in che vennero gli studi filosofici: egli paragona Cartesio a Lutero, affermando che come questi ruppe le tradizioni catoliche, sostituendo il libero esame all'autorità della Chiesa, quegli negò la vera tradizione scientifica, sostituendo la psicologia all'ontologia. A fine di ricongiungere la rotta catena s'adopera il Gioberti a stabilire un principio ontologico, detto da lui *formola*

(*) Già si può dire che il Rosmini ha una scuola, poichè la sua dottrina è ormai penetrata anche nell'insegnamento pubblico in alcuni luoghi d'Italia, e massime nel Piemonte, essendo abbracciata da parecchi membri dell'Università torinese e diffusa dai valenti professori Corte, Sciolla e Tarditi per mezzo dei rispettivi loro trattati che servono di testo alle lezioni di logica, metafisica ed etica in tutte le province dello Stato. Anche il Milanese A. Pestalozza segue in massima parte la medesima ne' suoi *Elementi di filosofia*, in corso di stampa, e di cui abbiamo già il volume primo e la prima parte del secondo. In questa l'autore risponde alle obbiezioni più gravi, mosse principalmente dal Gioberti contro i dettati rosminiani, cercando mostrare inesatta l'interpretazione che questi si avvisa di dare ad essi.

ideale, in cui debbonsi comprendere in potenza tutte le nozioni possibili. Egli esprime quel principio in questa proposizione: *l'Ente crea le esistenze*. Ciascun membro di questa formola rappresenta una realità che sussiste effettualmente in se stessa, fuori dello spirito umano. La quale realità è assoluta e necessaria nel primo membro, cioè nell'Ente, relativa e contingente nell'ultimo, cioè nell'esistente. Il vincolo tra questi membri è la creazione; cioè un'azione positiva e reale, ma libera, per cui l'Ente, cioè la sostanza e la cagione prima crea le sostanze e le cause seconde, le regge e contiene in se stesso, le conserva nel tempo coll'immanenza dell'azione causante, che in ordine al tempo in cui si termina è una continua creazione. Abbiamo dunque nella prefata formola tre realità indipendenti dallo spirito nostro, cioè una sostanza e una causa prima, una moltiplicità organica di sostanze e di cause seconde, e un atto reale e libero della sostanza prima e causante, in virtù della quale l'Ente uno si collega colla moltiplicità delle esistenze. La mente umana intuisce cotali verità con un atto semplice e simultaneo perfettamente, il quale precede ed accompagna insieme ogni intuizione particolare; ond'essa in ogni momento osserva in modo diretto ed immediato l'Ente creante l'universo, e con ciò gli attributi di Dio, quantunque siffatta percezione avvenga solamente per via di vera rivelazione. Pertanto l'uomo non può farsene oggetto di riflessione senza il linguaggio; il quale appunto dev'essere rivelato. — Oltre la facoltà dell'intelligibile vi ha quella del soprintelligibile, che si riferisce alla faccia oscura dell'Ente, come la prima alla faccia lucida; perciò a compiere la nostra conoscenza viene in soccorso la rivelazione, che ai concetti negativi del soprintelligibile aggiunge concetti positivi, quantunque avvolti nel velo del mistero. — A mostrare poi la fecondità dell'enunciato principio ontologico viene toccando di non pochi problemi metafisici, ch'egli afferma insolvibili senza il medesimo. — Considerandolo quindi come *primo filosofico*, ne deduce tutta l'enciclopedia, distinguendola in tre grandi ordini relativi ai tre membri della proposizione, assegnando cioè all'*Ente* la filosofia, all'*atto* della creazione la matematica, alle *esistenze* la fisica. — Finalmente presenta la storia della sua formola ideale, avvisandosi di trovarla fra le opinioni o le credenze de' popoli.

Il Gioberti gode già di tal fama che ogni nostra lode sarebbe superflua; ed egli stesso (se mai avverrà che volga l'occhio a questo nostro tenue lavoro) ci saprà miglior grado, se non vogliamo distinti i nostri sentimenti da quelli dei compatrioti che altamente ne apprezzano il carattere e l'ingegno, ed a nome della patria lo ringraziano di sue opere generose.

Era di fresco uscita l'opera del Gioberti, in cui primamente espresse la sua dottrina filosofica, quando venne alla luce a Parigi l'*Abbozzo di una filosofia* di Lamennais; e quantunque questi discordino tra loro moltissimo, pure s'incontrano nel metodo, che per entrambi è quello ontologico. Questa corrispondenza di due valorosissimi, che altri forse attribuirebbe solamente al caso, è per noi fenomeno importante, che ha sua ragione nelle condizioni stesse che affrettano la filosofia sì in Italia che in Francia a costituirsi integralmente; perocchè non basta il minuto e disgregato lavoro dell'analisi a porgere un sistema degno di essere base all'organismo della vita sociale. Ma se crediamo opportuno un sistema dal quale si possano derivare i principii sani ad ogni disciplina ed arte umana, d'altra parte teniamo che quelli già offerti alla pubblica meditazione mancano ancora di quella armonica conformazione che sola può renderli impassibili alla critica. I Saggi ontologici di Schelling e di Hegel non arrivano alla vera ontologia, alla scienza cioè dell'ente reale; ma sono piuttosto sistemi dell'assoluto subiettivo, che è il punto più alto cui poteva condurre il criticismo kantiano; e però dovettero cadere in faccia ai bisogni reali, siccome lo dovette confessare l'autore stesso dell'*Identità assoluta*, il quale va ora in cerca d'una *Filosofia positiva*, e lo confessano i più recenti critici tedeschi, che vedono già deserte le file dei due partiti in cui si divise la scuola hegeliana. L'ontologia del nominato Francese ci riconduce ad un realismo dommatico, che può essere poetico, ma non strettamente filosofico. Ed il Gioberti, per non toccare più di altri, sebben abbia sopra tutti, a parer nostro, il merito di avere decisamente evitato il panteismo, non soddisfece abbastanza alla condizione prima della moderna filosofia, che vuole dimostrato necessario logicamente il punto da cui si prende le mosse per isvolgere l'amplissima tela della scienza. Già i suoi primi critici, fra cui il valente di lui amico Mamiani, gli posero innanzi molte difficoltà, principalmente derivanti da questa mancanza. Se non che dal suo ingegno aspettiamo ancor molto, e con impazienza la promessa Protologia, che forse renderà vane così le nostre come le altrui critiche. Forse quell'opera conterrà la dottrina della ragione svolta così ampiamente, che non lascierà più dubbio sul valore del procedimento dommatico del sistema; imperocchè questa dottrina è appunto un desiderato che, compiuto, potrà recare la filosofia al di là della sfera critica in cui tuttora si muove, massime fuori d'Italia.

XIV.

Ad ogni modo abbiamo già nei due filosofi italiani, Rosmini e Gioberti, i rappresentanti delle due principali direzioni del pensiero moderno, e per conseguenza gli elementi necessarii a formare, quando che sia, quella sintesi che meglio converrà alla nostra vita individuale in relazione alla civiltà europea. Ma ora vorrebbesi un ingegno valente così nel processo analitico, come in quello sintetico; una mente quanto sana nell'apprezzare i fatti, altrettanto robusta ad elevarli fino alle ragioni loro più sublimi; uno spirito indipendente e conciliatore ad un tempo; un animo coraggioso a difendere insieme e la causa sacrosanta della fede e gli evidenti dettati della ragione, un filosofo insomma che potesse costringere il pensiero

moderno in quella forma unica e così desiderata, in cui tutti possano confidentemente riposare. Queste condizioni sono molte in vero e difficili; e forse taluno, poco fidando nella virtù italiana, troppo spesso resa inutile dall'avversa fortuna, vorrà piuttosto disperar prima per non sentir poi l'amarezza del disinganno; ma noi non solamente ci nutriamo di speranza, perchè sappiamo trovarsi in pienezza di vita sotto questo nostro beato cielo d'Italia, e professare in quella medesima Academia che una volta risuonava della voce di Galileo, un personaggio veramente chiamato ad erigere il monumento più magnifico della sapienza italiana. E se la nostra mente non fosse troppo inferiore a quella sovrana, potremmo vantarci di avere a maestro l'illustre professore Silvestro Centofanti. Ora son già molti che lo conoscono e sanno degnamente apprezzarlo, sebbene da pochi anni solamente siagli piaciuto cambiare la solitudine del ritiro campestre nella frequenza dell'Academia (*); e tutti che l'udirono e ne meditarono gli scritti non diranno certamente il professore Pisano inferiore all'impresa di cui vorremmo pel bene della patria s'incaricasse. Finora, per ritegno assai familiare agl'ingegni più grandi, pochi libri mandò alle stampe, quantunque al pubblico n'avrebbe da offrire in copia, che sono ancora manoscritti. Ma siamo lieti di annunziare ch'egli ha di recente pubblicato un libro *Sulla verità delle cognizioni umane e sulla filosofia della storia*, che vuolsi considerare come il programma di tutte le opere filosofiche che mano mano verrà regalando alla patria; ed infatti contiene due stupendi saggi che per l'argomento loro, e la maniera con cui sono trattati, formano conveniente introduzione alla filosofia sì pura che applicata.

Il primo è fatto con intendimento di risolvere il problema della certezza in quella parte che risguarda la cognizione del mondo esteriore, non volendo ancora fornire una prova compiuta dello scibile, la quale darà poi nella sua *Filosofia*, ma solamente introdurre alla teoria di esso. — Accorgendosi l'autore che tutta la grande agitazione del nostro mondo filosofico, e molte produzioni dei più alti intelletti hanno il chiuso o visibile fondamento loro in una logica procedente dalla filosofia critica che ha dato vigore allo scetticismo moderno, vuole prendere via diversa da quella comunemente battuta, recandosi al di là di tutte le scuole filosofiche, procedendo coi necessarii lumi del buon senso, e facendosi interprete fedele della natura. Conoscere, dic'egli, è spiegare quello che è: ecco il grande ufficio del filosofo; il quale però non deve fare, come a molti incautamente succede, ma trovare la scienza che è la sorte di pochi. Subietto ed obietto vogliono essere l'uno a fronte dell'altro, sicchè la cognizione possa acquistarsi: e la reale esistenza dell'obietto dee potersi provare alla ragione di tutti, come quella del subietto conoscitore. Però la cosa di qualunque natura ella siasi, è verace inizia-

(*) Cominciò a professare l'anno 1842 sulla catedra allora istituita di storia della filosofia, sulla quale siede ancora.

trice della scienza vera: e se alla ragione della scienza sono necessarii oggetti immutabili, prima si avveri l'esistenza loro, e poi se ne parli.—L'ordine obiettivamente ontologico procedendo all'ordine subiettivamente ideale della scienza umana, lo spirito è in posizione subalterna quando comincia a filosofare, come quello che per necessaria ignoranza è al di sotto degli oggetti che primamente osserva. Gli oggetti inferiori presuppongono i superiori: nè potrai scientificamente parlare delle cose infime di questa scala obiettiva, se non avrai conosciuto quelle più alte. Ma a soddisfare a queste occorrenze ne cercherai gli argomenti comunicando di sensi o di mente, o dell'una e degli altri insieme, coi presenti oggetti, e sempre facendoti il rappresentatore della ragion di tutti, sicchè per vizio di tue private intellezioni non patiscano difetto di verità comune le conclusioni filosofiche. Quel che è primo all'osservazione sensata degli uomini, spesso è ultimo nel sistema della natura: ma tutti questi fatti sono la continua evoluzione nel tempo dei germi eterni, e ripercuotono per tutte le parti all'anima che gli osserva il lume della sapienza eterna onde furono generati. Quindi cercando la verità si comincia dalle prime apparenze obiettive, secondo la possibilità della mente investigatrice; che è ordine inverso a quello della evoluzione cosmica delle cose. Trovate le verità che possono dar forma alla scienza, si costituisce questa imitando il processo della sapienza creatrice nella costituzione o conservazione dell'universo. Talchè l'analisi subiettiva presuppone la sintesi obiettiva: e la sintesi subiettiva è la ripetizione ideale del processo della creazione divina, quando questo processo fu discoperto. » Questo metodo, veramente organico, perchè in esso l'analisi e la sintesi vanno congiunte, si propone egli perpetuamente seguire filosofando, come ora nell'investigare se la cognizione umana è per sua natura capace od incapace di verità, che è quanto dire, se la verità può essere conosciuta dall'uomo. Ed ecco come va risolvendo questo problema, dalla cui soluzione deve venire la certezza o l'incertezza a tutto lo scibile, senza cui non vi può essere dottrina della cognizione, e tutta la filosofia è una supposizione ed anche una chimera.— « Tutte le cognizioni umane presuppongono alcuni oggetti dai quali originariamente procedono, e questi oggetti sono interiori od esterni. Compiesi la percezione di questi oggetti con leggi non mutabili dall'arbitrio dell'uomo, ed in questa immutabilità loro e nella precedente esistenza dell'oggetto conoscibile è il fondamento certo della verità della cognizione che ne risulta. Finchè dura la percezione dell'oggetto presente, la cognizione non esiste ancora, ma viensi acquistando. Poichè l'oggetto è rimosso, l'anima con la notizia di esso ha la consapevolezza di averlo avuto esposto alla sua percezione, e a questa presenza antica, per così dire, reca sempre la notizia che ne conserva, siccome copia verso il modello. Ragionando di cose, che attualmente vede, l'anima non crede d'ingan-

narsi, quando la sua osservazione sia fedele, e conformi a questa procedano i ragionamenti che intesse. Che se parli d'oggetti non presenti alla sua osservazione, ella discorre la nozione che già n'ebbe acquistata, e misura la giustezza de' suoi giudizii sulla certa fedeltà delle percezioni fatte. Dire che l'oggetto presente è vero, ella non potrebbe mai se non per rispetto ad alcuna sua dubitazione o supposto falsi: ma l'oggetto, fuori della percezione dell'anima semplicemente è o non esiste. Onde la verità è condizione, proprietà, attributo, che unicamente appartiene alla cognizione umana: e qualvolta si attribuisca alle cose, ciò è per abuso di linguaggio consentito dalla consuetudine universale e procedente dalla impossibilità di separare *al tutto* l'obietto della percezione e dell'idea dello spirito ». Ciò posto con diligente analisi, di cui solamente abbiamo arrecato il riassunto, che cosa è pel filosofo provare la verità dello scibile, se non *trascendere il fatto primo* da cui la cognizione comune ha cominciamento ed in cui naturalmente si fonda, trascendere l'immediata intuizione dell'oggetto? Or vorrebbesi dunque, anche lasciando ad altro tempo la parte del problema intorno la certezza che risguarda il mondo ideale, perchè a trascendere il fatto interiore dell'intuizione dell'idea bisognerebbe risolvere il problema dell'origine delle idee; vorrebbesi da lui, diciamo, salire oltre il fatto primo della percezione degli oggetti esterni. Ma come mai potrà riuscirvi, se l'uomo per sapere che le cose esistono deve percepirle, e al di là di questa percezione non può recarsi per quindi vedere l'obietto in sè, fuori d'ogni elemento ideale, e giudicare se la nozione, ch'egli naturalmente ne prese, in verità corrisponda alla natura dell'oggetto? Chi mai ragionando dei corpi, trascese i confini dell'idea, se tutto ciò che l'uomo può ragionare di essi procede dall'idea stessa che gli dà lume a conoscerli? Qui siamo in un circolo dal quale sembra impossibile uscire. Tuttavia, se le cose poste al di fuori della cognizione, ma che furono materia di essa, potessero essere interrogate dall'uomo e rispondere che veramente quella sua cognizione concorda con la natura loro, non avremmo noi in cosiffatta risposta gli argomenti richiesti a risolvere la proposta quistione? Questa risposta non può venire dai corpi, privi di senso, e nemmeno dai bruti, privi d'anima razionale; ma esplicitamente può darla l'uomo; il quale, nato essendo alla cognizione, nella forma di sua mente ha quasi disegnata quella dello scibile, e in tutta la organizzazione del corpo ha i mezzi accomodati ad acquistarlo e a testimoniarsene la verità nativa ed irrecusabile. Imperocchè, dic'egli, due piccoli mondi, quello ideale e quello materiale, uniti insieme coesistono nell'integrità di sua individua esistenza: e fra questi due mondi l'armonia, la corrispondenza, la reciprocità, sono così profondamente intime e inevitabilmente note, che dubitare di questo fatto sarebbe un dubitare della vita. L'uomo ha la sua spiritale persona, e n'è così certamente consapevole che da questa coscienza di sè gli si deriva ogni altra certezza. Ha la sua persona corporale, e n'è così necessariamente certo come dell'altra: e se le distingue, non però le separa, ma le percepisce insieme congiunte nell'unità del suo essere. Veggendo egli che il sentimento e pensiero che naturalmente possiede di tutto il suo corpo e delle condizioni sane ed inferme del medesimo è l'atto stesso della vita, trova ripieno quell'intervallo che pareva dividergli il mondo ideale dal fisico, e nella costituzione della sua antropologica persona vede l'uno esser misura dell'altro, e la qualità della nozione corrispondere necessariamente all'oggetto ».—Ma l'uomo solitario ha solamente cominciato quest'ordine di poderose prove: l'uomo in comunicazione con l'uomo debbe compirle. Un altro essere della mia specie a me si avvicini, sicchè le due nostre persone l'una all'altra presenti, siano contemporanee alle due percezioni d'entrambi. Egli ha la percezione di un corpo, ed io similmente di un altro: egli per quella sua percezione ha la notizia di me che gli sto davanti, ed io parimenti di lui. Queste due notizie sono fatti appartenenti al mondo ideale: per queste idee l'uno e l'altro sappiamo che un obietto di una certa forma, e in un certo atto ci sta dinanzi: ma queste nozioni ci sono elle veramente fedele rappresentazione della realità di un presente oggetto, e corrispondono alle proprietà naturali di esso? A poter asserire questa verità e questa corrispondenza era necessario trascendere i confini dell'idea e fuori della percezione afferrare l'obietto puramente in sè, e paragonarlo poi con l'idea. Lo che mostrossi impossibile allo spirito umano. A vincere cotanta difficoltà, e uscire in qualche modo da questo circolo, pensammo che potesse bastare la testimonianza dell'oggetto, qual volta, interrogato da noi, potesse consapevolmente rispondere. Ed ecco ora l'oggetto risponde; ecco felicemente trasceso il circolo del mondo ideale, e fra l'idea e i corpi aperta una comunicazione intima e necessaria che valga a certificare la corrispondenza dell'una con gli altri. — Io sono spirito, e insieme son corpo; e così son certo dell'esistenza delle mie idee, come di quella delle mie membra: ho in animo di chiudere un occhio, e lo chiudo: e così son certo di quel mio spirituale intendimento come della sua materiale esecuzione. L'altr'uomo che mi sta innanzi vede questo mio atto, e per accertarsi che non s'inganna nella percezione del fenomeno, mi domanda se veramente fu il voler mio, quello il movimento da me corporalmente recato ad effetto. Qui la certezza dell'intimo sentimento, dal petto di colui che naturalmente la possiede, si travasa artificialmente nel petto di un altro, che n'era privo, e con tanta fedeltà e sincerità vi passa che in ambedue è comune irrefragabile testimonianza del vero. E questo miracolo si effettua per mezzo della parola; la quale, prima disegnata nel mondo psicologico, poi espressa in quello fisico, è informazione viva e quasi l'incarnazione dell'idea che vuol comunicarsi fra gli uomini. Cosicchè in questo fatto maraviglioso non solamente noi abbiamo l'obietto che è materia di cognizione alla mente conoscitrice, ma un obietto *che è la forma corporea di*

un pensiero, e la significazione intera di questo. Onde non solo ha le condizioni richieste a trascendere i confini dell'idea acciocchè trovisi in esso la prova dello scibile; ma nella condizione medesima della sua prima formazione ha consumato l'effetto di quel trascendimento che da principio parve cosa impossibile ad effettuare ». Ecco in succinto la prova della verità dello scibile, che il professor Centofanti propone alla meditazione dei cultori della filosofia; ma egli inoltre la corrobora facendo accurata analisi del mezzo, cioè della parola, affinchè niun'ombra possa rimanere su di esso, e sventando quelle ragioni che altri volesse ancora opporgli. Nè egli dissimula che lo scettico incontentabile potrebbe mettergli innanzi il dubbio che nelle descritte operazioni dell'uomo fosse necessaria l'illusione. Alla quale difficoltà risponde, che se l'illusione fosse necessaria in tali operazioni, bisognerebbe tenerla per verità, perchè quella è la condizione comune, normale, necessaria di tutto il genere umano; e più altre cose aggiunge, perchè, com'egli dice, le ragioni sempre soperchiano quando siamo dalla parte del vero. Nè quella prova vuole si consideri solamente valida per quanto si stende la ragione del fatto dal quale fu desunta, potendosi con ugual diritto applicare a tutte le cognizioni del mondo fisico; e questo dimostra provando che quello che si dice della parola, che fisicamente considerata è specie di suoni prodotti dall'arte umana, può dirsi di tutte le cose esposte alla percezione dell'uomo.—Ma, fermato questo valore estensivo della prova, ecco, riflette egli, che aperta la comunicazione fra il mondo reale e quello ideale, e in questa verità dello scibile trovata la cognazione fra l'uno e l'altro, il fatto empirico, da cui ricavammo la prova giustificatrice della conoscenza, ci ha condotto a un altissimo ordine di prove, che nel linguaggio nostro diremo *ontologico*, perchè partecipa dell'essenza e della costituzione organica dell'universo. L'uomo che da prima considerammo senza sapere per quali vincoli si congiungesse con gli altri esseri, l'abbiam trovato così intimamente connesso con tutto ciò che esiste, che tra la forma dell'ordine universale e quella della sua anima è una nativa rassomiglianza o forse un'identità misteriosa. Il fatto empirico si trasmuta adunque in ragione ontologica, vale a dire ha la prova e la giustificazione necessaria in se stesso. E quando dico il fatto non parlo più di quello particolare, da cui deducemmo la prova della verità delle cognizioni umane. Parlo oggimai in forma generalissima e complessiva, e con questo nome comprendo tutti i fatti nei quali si compiono tutte le nostre percezioni del mondo sensibile. Ricavammo noi quella prova dal fatto a soddisfazione critica della scettica ragione: ora si dice che tutte le percezioni, onde l'uomo ha notizia giusta delle cose, son prova necessaria a se stesse, nè lo spirito umano, *cosmicamente ragionando*, potrebbe andare più innanzi di questi fatti a giustificare la cognizione. E ciò è tanto vero, che i ragionamenti degli scettici, chi sapesse profondamente esaminarli, peccano tutti per una inevitabile petizione di principio; i quali presuppongono sempre la verità della cosa che impugnano, e son composti di elementi procedenti da essa, oltre la quale non è conceduto allo spirito umano di sollevarsi. Però il fatto, che pareva empirico, è sostanzialmente ontologico, ma di quella ontologia sana, che *non confonde le idee con le cose*, e non avvera le astrazioni fuori della mente che le fa. E tutto lo sforzo della filosofia riducendosi da ultimo a doverlo accettare come lo accetta per cieco impeto di natura il volgo degli uomini; ad accettarlo dico, riconoscendo in esso la legittima e necessaria prova che lo giustifica, luminosamente ne dimostra che la sublime scienza e il senso comune mirabilmente concordano, per la stessa eterna ragione, onde l'empirismo sano, e l'ontologismo vero non sono l'uno dall'altro per necessaria nimistà ripugnanti, ma vicendevolmente si presuppongono, e l'uno all'altro conducono ». Queste ed altre importanti conseguenze deduce egli dalla sua prova, a fine di confermarne viepiù il valore scientifico; quindi viene a spiegare come il fatto possa essere prova a se stesso rispondendo così anticipatamente all'inchiesta che gli potrebbero fare tutti che non sanno pensare le cose *organicamente nell'ordine*; e termina il suo lavoro toccando della quistione suprema che dalle sue conclusioni risulta. Vedemmo l'uomo, si esprime egli, non solo essere capace di conoscenza vera, ma formato teleologicamente a conoscere: e la cosa sulla cui possibilità si dubitava, trovammo essere un fatto ontologicamente nell'ordine. Ma se ad effettuare la cognizione del mondo nel mondo fu creato l'uomo, come fu cosmicamente possibile questo effetto? Ecco la questione, ricchissima di tutte le più ardue questioni filosofiche. . . . .
Ritengasi che prima cercammo empiricamente il fatto; poi lo innalzammo a condizione ontologica, o per meglio dire, ne studiammo l'ontologico valore. Ora se ne vorrebbe conoscere la possibilità cosmica o l'esecuzione organica dell'universo. La nostra logica non si allontana mai dalle cose, e dalle cose stesse è innalzata all'ultimo problema che possa in ogni tempo esser proposto alla scienza filosofica, e che non sarà mai pienamente risoluto. Il fatto è: l'uomo veramente conosce: e tutte le verità che, investigando la natura, raccoglie, sono in alcun modo una spiritualizzazione del mondo nell'anima umana, e una partecipazione dell'anima alla vita generale del mondo. E tutto ciò è dall'uso delle potenze conoscitive. Spiegare la possibilità cosmica di questo gran fatto sarebbe un intendere, anzi presupporrebbe avere inteso il sistema dell'universo. Onde si vede la parte insolubile dell'ultimo problema della filosofia che tutti gli altri comprende. Ma si vede ancora che tutte le scienze perpetuamente si affaticano, quasi sempre senza pensarci, ad agevolarne la possibile soluzione; e che perciò tutte hanno i loro fondamenti nella filosofia, e a trasformarsi in essa naturalmente aspirano. Imperocchè da una parte a ciò deve condurre lo studio profondo dell'umana, dall'altro quello della universale natura. E così procedendo, le cose

sono sempre scala al ragionamento. Ma i sapienti Tedeschi pongono *a priori* l'idea, che anticipatamente contiene la spiegazione del grand'enimma cosmico; indi si recano a interpretarlo. Cosicchè le loro ambiziose filosofie cominciano con una tesi arbitraria per finire in una ipotesi necessaria. Dalle quali assurdità dee temperarsi il senno italiano ».—E veramente la maniera di filosofare propria del Centofanti è così assennata che in sè raccoglie le virtù fin'ora sparse tra i moderni pensatori, non potendosi dire o più temperante o più vigorosa, o più sperimentale o più razionale, ma bisognando, a chi sa bene addentrarsi in essa, proclamarla organica; e questa è appunto quella che vedemmo richiesta dalle condizioni della moderna civiltà. Tuttavia è d'uopo ch'egli ampiamente svolga la sua filosofia, se il pensiero italiano deve per lui fare quel glorioso passo cui lo vedemmo indirizzato dai grandi pensatori, che con ufficio proprio a ciascuno hanno filosofato e vanno filosofando. Ma egli stesso promette alla patria di dedicare a questa vasta impresa tutta la sua vita; e cominciò precisamente dal punto da cui bisognava movesse chi, esaminate con maturo giudizio le convenienze scientifiche, si fosse trovato di forze non inferiore all'altissimo tema. Infatti bisognava anzitutto atterrare lo scetticismo, vieppiù imbaldanzito dalle ambiziose teoriche dell'idealismo subiettivo, dell'ontologia dommatica, e dell'assolutismo ipotetico, onde correre poi speditamente la carriera; ed adoperando com'egli ha fatto, potè bene liberarsi da questo instancabile persecutore, che troppi fin'ora ingannando ha vinti. E di vero la forza dello scetticismo sta tutta nell'inganno; poichè, se gli riesce trarre dentro il proprio steccato i malaccorti, questi debbono necessariamente prima soccombere che uscirne: concessa a lui la possibilità del dubbio universale, come mai afferrare un solo fatto indubitabile? Il nostro filosofo mostra bene che dubitare del fatto è voler negare l'esistenza di ciò che è per consentimento e cooperazione dell'universo. Spiegare il fatto in se stesso e nella vita psicologica dell'uomo, è servire alla necessità della mente e provedere opportunamente alla scienza. Accettarlo per la cosmica necessità che ce lo fa riconoscere, è un vedere ed un affermare, secondo le arti della verace, ma non saputa ontologia, ch'egli obiettivamente è, e che per ciò nella realità di natura è prova necessaria ed assoluta a se stesso.—Per giudicare quanto debba differire la filosofia del Centofanti da quelle che o si rinchiudono nella coscienza o si ristringono nel fatto puramente fenomenico, ai periti basterà anche il poco che ne abbiamo esposto; ma se alcuno volesse ancora dubitare che egli possa, muovendo come fa, giungere ai gradi più sublimi dell'ontologia, e spiegare le ragioni dei fatti, cui non basta la superficiale osservazione, come insomma possa legittimamente far passaggio dall'analisi alla sintesi e tenerle assieme congiunte, ha da meditare il secondo dei riferiti scritti di lui, inteso a dare la *formola della filosofia della storia*: il qual lavoro è la necessaria propedeutica di questa scienza che vedemmo preordinata nell'indole stessa della filosofia moderna. Ed il Centofanti non a caso certamente mandava innanzi alle sue opere dottrinali anche questo saggio di filosofia applicata; perocchè oggidì non vuolsi più metter fiducia in alcun sistema se non ha seco la necessaria virtù di applicarsi fruttuosamente alla vita. Siccome è caduta per non più risorgere la filosofia volgare, ch' ebbe tanto dominio nel secolo passato; così sono per cadere le teoriche vane, sebbene atteggiate a gravissimo imperio, che la fretta del secolo nostro ha fatto produrre. — La formola da lui posta è concepita in questi termini: *Innalzare il fatto storico a grado di possibilità filosofica*; e così possono vedere di per sè gl'intelligenti come il concetto ch'egli ha della scienza dell'umanità, non debba esser tale da svolgersi in una dialettica vuota come quella hegeliana. E vorremmo bene mostrare il modo con cui giustifica la sua formola, seguirlo nei varii gradi pei quali fa ascendere l'idea puramente empirica fino all'idea filosofica, contemplare l'ordine teleologico dei valori psicologico, sociale e cosmico del fatto umano che mirabilmente discorre; ma i limiti del nostro discorso ce ne distolgono, bastando aver mostrato l'indole del suo filosofare, dalla quale rimane anche giustificato il nostro pensiero intorno l'ufficio che abbiamo detto convenirgli nella nuova restaurazione della filosofia italiana.

XV.

Ma discorse le vicende di essa nei tempi moderni, possiamo anche conchiudere in generale che l'indole sua propria è organicamente dommatica; e se questo suo carattere potè talvolta spiccar meno, non mai avvenne che si cancellasse affatto dalla prepotenza degli stranieri elementi, mai non si diede decisa interruzione del pensiero originale italiano. Onde tutta la serie dei fatti viene a raffermare quello che dicemmo in principio, essere la sapienza italiana nell'economia universale dell'umano incivilimento potenza conservatrice ai momenti analitici, edificatrice ai momenti sintetici. Secondo tale particolare ufficio il suo progresso fu ora latente ora aperto: e però non vuolsi misurare in ogni tempo su quello operato dalle altre nazioni colte; bensì conviene calcolarlo dopo il compimento delle restaurazioni, che racchiudono i valori di entrambi i momenti.—Non essendosi compresa l'opera nostra, prima si disse che la sapienza romana non era propriamente filosofica, mentre la sua civiltà è la sintesi di tutto il mondo antico; non si vide l'importanza particolare del pensiero italiano nel corso della scolastica, che fu pure il più disposto alla rinascenza; non si apprezzò abbastanza l'opera degl'innovatori nostri nei secoli XV e XVI, e ad essi dovrebbe pur tornare molta parte delle lodi che il mondo tributa a posteriori filosofi; non si tenne che qual deserto o coltura di schiavi il nostro campo filosofico nei due seguenti secoli, quantunque tra l'uno e l'altro sia vissuto il padre della scienza dell'umanità; e gli stranieri non

cessano ancora di crederci morti alla vita delle scienze morali. Ma intanto, per virtù degli elementi platonico e cristiano che sempre informarono il nostro pensiero, lo scetticismo non ebbe dominio in Italia, l'empirismo vi si mantenne temperante, la filosofia nostra è fuori del circolo subiettivo in cui si aggirano i sistemi derivati dal criticismo, l'ontologia italiana merita propriamente tal nome, e per conseguenza abbiamo di nuovo la missione di costruire durevolmente or che la civiltà è per passare da uno in altro stadio.

Se non che questa gloria, che ci sta davanti così splendida, potrebbe pur venirci oscurata e fors'anco tolta; perocchè ad impedire che il bene possibile si riduca all'atto si adoperano ancor troppi spiriti maligni, e non siamo ancor tanto inoltrati nella carriera che pochi sforzi bastino a superare gli ostacoli. Si è veduto come l'avversa fortuna abbia sospesa l'elaborazione del pensiero nostro quando già cominciava prendere forma degna de' preparati elementi; e se a ritornare sulle orme nostre abbiamo dovuto far cammino vizioso, potremmo ancora altra volta essere sviati. Nè vale il dire che ormai siamo edotti dall'esperienza, e quindi molto minore è il pericolo; perocchè coll'aumentarsi dell'altrui giudizio la malizia affina gl'inganni, e la frode non prende mai le sembianze medesime. A niuna nazione fu mai tanto fatale la discordia quanto all'Italia; ed il genio malefico che sa quanto di bene può arrecare alla vita nostra la filosofia, quella prende a ministra prima di sue macchinazioni. Le quali sono poi anche inconsapevolmente favorite da alcuni tra coloro stessi che più abborriscono dalle male arti; perocchè non è talvolta facile discernere il fine di lui sempre iniquo dal pretesto ognora santo. L'accusa di materialismo era una volta il mezzo più valido per soffocare coi cattivi anche i germi buoni e vigorosi della filosofia temuta dai tristi; ma ora che l'indole di lei spirituale è troppo aperta per esserle impudentemente contradetta, si cerca screditarla sotto colore di panteismo: e come pur v'hanno dottrine moderne che meritano cosiffatta taccia, così travisando i dettati delle più pure per assomigliarle a quelle, s'impedisce che la buona semente germogli. E qui non vogliamo accusare di mala fede tutti che si argomentano trovare panteismo nelle opere dei nostri odierni campioni della filosofia italiana; ma vorremmo che i coscienziosi fossero più cauti nel dar giudizio, e prima che al trionfo delle loro particolari opinioni pensassero al bene della patria. Spesso si giudica infetto di panteismo un sistema solo perchè coordina organicamente i veri ad un principio unico, o trova l'immanenza dell'atto divino nella universa natura; ma chi potrà dire panteistiche queste dottrine, se sono anche cristiane? Ad ogni modo non merita il nome di panteista chi distingue il finito dall'infinito, il contingente dal necessario, attribuisce individualità essenziale all'uomo e personalità propria a Dio. Si lasci dunque quest'arma in mano solamente dei maligni; e presto cadrà loro la maschera. Ma nemmeno si avvalori il braccio di quegl' inetti che combattono la filosofia italiana qual nemica dei legittimi poteri. La filosofia amica della religione non può essere ribelle giammai a quegli ordini che sono providenzialmente indirizzati al bene comune; e tanto meno ora che tutti gli sforzi nostri sono rivolti alla composizione organica. Del resto i principi, vedendo bene che alla fermezza degli ordini sociali non basta l'oziosa devozione, ma vuolsi principalmente operosità illuminata, già si mostrano favorevoli alla filosofia ispiratrice di generosi sentimenti; e così via via saranno respinti dal centro delle forze e i tristi e gl'ignavi che la combattono. Quando saranno impotenti gli sforzi di costoro, l'Italia potrà in fatto riprendere il primato filosofico su tutte le nazioni.

ITALIANA (Architettura).—L'architettura fu, è, sarà sempre espressione vivissima delle politiche, religiose, sociali condizioni di un popolo. Codesto assioma istorico in nessun paese è ricco di tanta evidenza quanto in Italia, sicchè in essa le mutazioni architettoniche, piuttosto che per ogni altra partizione, si possono, si debbono classificare a norma delle pubbliche mutazioni.—Primi fra i culti abitatori della patria nostra, la storia memora i Pelasgi, i Greci, gli Etruschi. De' Pelasgi le colonie presso Rieti descritte da Dionisio d' Alicarnasso conservano ruderi vasti e venerandi: sono mura di città e di fortezze, ed arce sacrate, nelle quali per lo più sorge una fonte viva; nulla vi è di leggiadro, di ricercato, nulla che sveli l'arte propriamente detta; grandi strutture poligonie (volgarmente ciclopee o pelasgiche) a faccie scarpate o rastremate a scaglioni, e null'altro, una grandiosa, terribile, veramente omerica nudità. Io vidi quelle mura, e le molte di altri coloni, le quali dall' antico *umbilico d'Italia* protendonsi sopratutto verso Roma, e trovai che la robustezza immane dell' uomo primitivo dipinto da Vico non potevasi più gagliardamente stampare. De' primi Greci esistono opere simili, sopratutto in Sicilia, ma già decorate di qualche scorniciamento, come alla casa di Cefalù; ne esistono altre elevate dai primi Romani a Segni, a Norma ed altrove; ne esistono dei prischi Italici tra gli Equi, i Marsi, i Sanniti e via dicendo, e le parti più notevoli ne sono sempre le porte, ov' è maggior pompa di sassi sterminati, ed importante la sagoma della luce, ora rettangolare ora trapezia, e tal fiata a sesto acuto, cosa non infrequente anche nella Grecia propria. Tale è la prima arte Italica.—Gli Etruschi ricchi, potenti, civili, superstiziosi anzichè religiosi, grandi veneratori de' loro trapassati, fecero città numerose, delle quali molti recinti avanzano nella Toscana, a Fiesole, Roselle, Cortona, Volterra ed altrove; in quest'ultima una porta ha le imposte, l'archivolto e tre teste scolpite: più gentile un'altra, detta di Giove, a Falleri, ove anche le mura sono di elegante struttura a massi parallelepipedi ed isodomi, come a Tarquinia, le quali usanze distinguono chiaramente l' architettura della Etruria a sinistra della Fiora da quella della regione sita a destra di questo fiume: le cause stanno, nei materiali che i primi avevano, più arrendevoli e la-

vorabili, nella maggior ricchezza del suolo e dell'industria, nella stirpe Greca di buon'ora mistasi colla indigena ed apportatrice ovunque di migliori pratiche. Infatti nella moderna Toscana le città appariscono essere state più rozze e povere: nel Patrimonio di s. Pietro, più vaste, ricche e colte: i sepolcreti vastissimi e sotterranei di Tarquinia e di Vulcia, quelli torreggianti di Cere, quelli nelle Valli sotto Viterbo, quelli di Bomarzo, di Sutri, di Falleri, ed altri molti offrono di tali edificii i più splendidi esempi: ivi, celle sepolcrali incavate a scalpello nel masso o costrutte, soventi dipinte con fino gusto e colori vividissimi, ivi soffitti orizzontali, a capanna, a sest' acuto: nè mancano cornici molte, talvolta alla greca, tal'altra originali, come quelle di Orchia e di Castel d'Asso. I loro templi ci sono noti piuttosto dalle parole degli antichi scrittori, che non da reliquie: erano semplici, tozzi, con vasti tetti sporgenti a modo delle ventaglie che tanto usarono in Toscana sino a questi ultimi secoli: in Alba Fucense ne è forse il più bell'esempio, avvegnachè troppo maltrattato dagli uomini e dal tempo. Gli scrittori antichi serbaron memoria di molti architettonici trovati di quel popolo, di molti edifici, ma di quell'ordine che chiamiam toscano non fecer motto; vi fu una maniera toscana, non un ordine, e questo sel sognarono i nostri cinquecentisti. — Roma, con piccol territorio, popolo incolto, principi etruschi, confinanti per metà etruschi, da questi desunse primamente ogni civiltà, ogni coltura. Etrusche ne furono le prime mura, la cloaca massima, i primi templi ed il capitolino in ispecie. A misura che l'arte greca prevalse in Etruria, prevalse pure in Roma, ov' era già prepotente nel sesto secolo, ma non sì però che l' architettura nazionale non ritenesse quella impronta nativa di gravità e severità che furono il carattere di Roma repubblicana. Opere repubblicane sono il tempio di Tivoli, i vasti ruderi di quello della Fortuna Prenestina ed altri molti, corintii quasi tutti, ma dissimili troppo dai corintii che agli anni stessi facevansi in Grecia. Usavano nelle fabbriche più ricche, nei templi, nei sepolcri, i materiali locali, travertino e peperino, quali intonacavano poi egregiamente; poco intagliavano, ma con isquisita robustezza; le sagome hanno profilo greco ad una ad una, ma le cornici sono romane non greche. — Somma lode dei Romani fu la scienza della solidità, quella che ora chiamano scienza dell'ingegnere e del costruttore. È moda, è vezzo, è tarda e bassa vendetta di popoli già vinti, quel continuo gridare alla ignoranza dei Romani: non dico della fortuna loro politica e militare (e fortuna in tali cose è virtù, e non v'è virtù di tal fatta senza coltura e scienza), ma non sortendo dal campo dell'architettura, io chiederò se abbondassero tre o quattro secoli prima dell' era volgare uomini capaci di condurre l' emissario del lago d' Albano che dopo 2200 anni fluisce, senza aver bisognato mai di ristauro? Se abbondassero uomini capaci di condurre quelle maravigliose vie consolari, la distruzione delle quali costò e costa tanta fatica ai barbari delle età moderne? Ed è veramente maraviglioso come in tanti acquedotti, neppure uno sbaglio si trovi in sì difficili e malagevoli livellazioni protratte talvolta sino a 50 e più miglia, come prudentemente ed oculatamente fossero tracciate le loro vie, poichè è cosa di fatto che nei luoghi montuosi, ove la barbarie degli uomini o le frane disfecero o coprirono da lunghissimi anni le vie romane, e poi ai tempi nostri nuove strade si vollero far passare, quasi di continuo accade che le paline e i capi saldi de' nostri ingegneri vadano per l'appunto a capitare sul suolo di quelle: il che significa che non solo lo sviluppo ed il piano, ma persino la posizione di esse lungo le coste de'monti collimano a maraviglia con quanto l'arte moderna sa dare e dà di più studiato. Furono i Romani, a detta di Strabone inventori e propagatori degli acquedotti, delle vie, delle chiaviche: i sistemi seguíti ne' moli de' loro porti ne tenevano il letto sgombro dai fanghi e dalle arene: le loro strutture sono ovunque mirabili per la bontà del taglio delle pietre, per le ottime commessure, per l' eccellenza dei cementi. Quando se ne parla, tutti voglion notare che ciò dovevasi alla pozzolana, ma veramente si è alla loro cura, alla loro sagacia, poichè le opere che condussero in Inghilterra, in Germania, in Africa, in Asia nulla cedono in solidità a quelle della capitale stessa.—Lo stile seguíto dai Romani è figliato evidentemente dalla maniera greca, combinata con elementi romani e con quelle varietà e novità che nascevano dalle specialità dei loro edifici e dalla diversa età delle fabbricazioni. Durante la repubblica, le opere hanno una eleganza maschia e severa; al cader di quella, comincia l'uso de'marmi che rese possibili a nudo i minuti intagli, che prima erano di stucco; codest'uso degenerò ben presto in abuso ed il lusso crescente sfoggiò singolarmente nella materia e negli ornamenti. La materia, sia pur ricca, può essere e fu sempre pei valenti fonte di bellezza, non è bellezza in sè: la copia degli ornamenti è laudevole, quando vi sia bontà perpetua ed opportunità. Intagli eccellenti sono in Roma negli edifici di Augusto e dei dodici Cesari, nè mai più la decorazione raggiunse tanta altezza: sovente però manca opportunità ed armonia, e la troppa quantità nuoce alle singole parti: l'arco di Tito è uno dei primi esempi di profusione dannevole: i monumenti di Traiano sono mirabili per la bontà e l' aggiustatezza degli ornamenti, la qual lode tocca pure ad alcuni edifici dei primi Antonini, ma sotto gli ultimi la decadenza si fa già evidente e specialmente sotto i Severi, dopo i quali rapidamente procede, sinchè il peggioramento riuscì alla incapacità assoluta, e le cose del IV secolo hanno sagome liscie, di contorno goffo, pesante, opera di artieri ignorantissimi senza lampo di gusto. Lo stesso potrebbe dirsi della decorazione pittorica, la quale seguì le stesse fasi e fu nel primo secolo ammirabile per fantasia e per condotta, eseguita con mezzi stupendi, attesochè nè l'azione delle ceneri vesuviane, nè quella dell' atmosfera, nè le terre umide, nè le acque che da secoli lambiscono ed invadono quelle pareti, poterono

smorzare la vivezza indicibile di quei colori, alterar quelle tinte. Così degli ornamenti in stucco, tal fiata colorati, tal altra dorati: così dei mosaici, delle opere tessellate e di tutto l'ampio corredo edificatorio.—L'elemento principale dai Romani introdotto in architettura furono le volte e gli archi, ben noti ma non familiari ai Greci ed estranei alla loro maniera. Codesta innovazione rese loro possibili gli anfiteatri, le terme ed altre fabbriche che senza voltature non sono fattibili: quindi il bisogno di far passar l'arco da realtà a decorazione e l'uso immenso che se ne fece, pel vantaggio che molte aree dapprima incapaci di copertura, furono ad un tratto dispendiose sì, ma possibili: mai i Greci avrebber fatto un Panteon, nè le gigantesche sale termali: quindi, la necessità di sostituire agl'intercolonnii architravati quelli con archi; quindi la frequente sovrapposizione degli ordini ed a questa uniti gl'intercolonnii con arco e piedestallo risaltato. Così pure, oltre gli anzidetti, ogni edificio proprio dei Romani diede origine in architettura a certi partiti nuovi che dai moderni furono poi usati ed abusati sovente: gli archi trionfali od onorari necessitavan di una superficie ove locare l'iscrizione, quindi gli attici: le porte di città dovevansi militarmente munire a difesa, quindi i piccoli ordini e gli archetti sopra le grandi luci inferiori: Roma con suolo montuoso non poteva dare ai suoi templi uniforme e perpetuo accesso di gradinate, giusta l'usanza greca; vi fece una sola salita, e perciò gli stilobati ricorrenti: le crociere vastissime delle terme astrinsero a risaltare le trabeazioni, ed altre molte circostanze generarono cose a que'tempi non ancor viste.—Ho accennato alla rabbia insipiente e maligna pella quale molti tra i moderni si avventano al colosso romano: figlia di abbietto ed imperdonabile odio nazionale nacque in Germania, d'onde passata in Francia, scese sino a noi ove trovò numerosi seguaci cui parve civiltà e progresso il maledire agli avi nostri, agli incivilitori del mondo. Quanto all'architettura essi convennero in loro sentenza che Roma non avesse architetti e tutti di Grecia li togliesse, e che per ciò appunto e per propria insufficienza essa non le maniere proprie ma le greche spandesse pel mondo, ministra non signora, ancella della sua serva. Hanno qui i novatori a compagni molti letterati, molti artisti, ai quali più giova ripetere cose udite una volta che affaticarsi per salire al vero. Dico adunque che là ove parlavasi lingua latina, cioè in tutta Europa (esclusa la Grecia e Sicilia fors'anco) e nell'Africa mediterranea, l'arte fu tutta romana, e che sin dai tempi d'Augusto anche le nazioni parlanti il greco cessero all'arte latina lentamente dapprima, poi assunsero una maniera mista sotto gli Antonini, la quale fu colla romana affatto consentanea da Caracalla in poi. Chi ha pratica di questi e di quei monumenti, e come sin dal principio dell'impero la norma architettonica si pigliasse da Roma sola, non volgerà in dubbio codesta asserzione: intanto io invito i dissenzienti a riandare quegli studi se già li fecero, a farli se non li tentaron mai. Osservino intanto che, malgrado la voce che vuole Greci tutti gli architetti, è fatto inconcusso che se gli scrittori mentovano più Greci che Romani, le lapidi affisse agli edifici e le sepolcrali fanno questi superiori in numero a quelli, e che, se durante la repubblica i Romani cessero ai Greci e di essi si valsero, accomunaronsi al principio dell'era volgare sinchè il numero degli artisti e la maniera architettonica furono eguali ad un di presso per gli uni e gli altri, e che finalmente circa i tempi dei primi Flavi la romana vinse quella che già stata era sua maestra, e sola primeggiò in tutto l'impero.—Fu adunque la greca architettura più elegante, più artistica, la romana più severa, poi onerata d'intagli, infine più, anzi troppo ricca: l'epistilio è carattere della prima e quanto avvi d'architravato nella romana tutto ritrae dalla ellenica o ad essa si riferisce: la romana propria all'architrave unisce, come tipo speciale, l'arco, sovente anche lo stilobate, e gli edifizi greci da queste due parti architettoniche od abbelliti, o deturpati, son cose romane, avvegnachè da greci architetti edificate. L'architettura policroma familiare ai Greci e Siculi, usata in Roma sino al cader della repubblica, adopravasi sopratutto nelle fabbriche sacre e quando la viltà della materia permetteva o comandava un artificiale ripulimento dominato dalla influenza o primeva preponderanza della pittura sull'architettura: Roma stuccò e dipinse senza dubbio i templi suoi costrutti in travertino e peperino, ma quando li fece in marmo bianco o colorato, la nobil materia vinse le pratiche antiche ed apparve in tutta la sua naturale eleganza, che troppo assurdo fora stato il colorare fusti caristii, numidici o granitici, e gli squisiti intagli su finissimo marmo bianco non lasciavano che al bel diafano marmoreo venisse sostituita l'opacità delle tinte e dell'intonaco. La romana natura così sodamente grandiosa preferì la vera ricchezza alla simulata.—Altro vanto dell'architettura romana si fu quello di aver potentemente contribuito ad incivilir l'Europa. Quali sono mai i monumenti delle Gallie, della Bretagna, della Spagna, di gran parte della Germania, della stessa Italia superiore prima della conquista Romana? Pochi e rozzi sassi · null'altro. Essi vi fecero templi, palazzi, teatri, anfiteatri, acquedotti, strade, porti, circhi, archi, terme, bagni, porte e mura di città, fortezze, campi recinti, con tutta la folla degli edifici pubblici e privati: essi insegnarono a fare ed adoprare cementi e terre cotte, la vastissima lavorazione dei marmi e delle pietre, dei quali o trovarono o coltivarono le cave, necessitarono la pulita ed elegante lavoratura dei metalli e dei legnami; poi gli edifici li arricchirono di mosaici, d'intagli, di pitture, di sculture, e con ciò crearono un'immensa turba di artieri necessariamente indigeni e di artefici che stranieri dapprima, furono poscia nativi del luogo: essi insegnarono le comodità domestiche, l'agiatezza del viver civile, il decoro de'pubblici edifizi, resero possibili i commerci, pronte e sicure le difese, sparsero e fecero volgari le pratiche di una costruzione mai più raggiunta, sicchè quando mutò lo stile e fu fatto diversamente o peggio, almeno duraron gli uomini che,

volendo, costruivan bene, duraron gli edifici a viva scuola di strutture eccellenti, maestri perpetui di chiunque abbia volontà e senno d'interrogarli. Questi furono i beneficii dell'architettura di Roma, pari a quelli delle sue leggi e della sua lingua, e che bene saranno valutati e pregiati da chi sa quanta turba sia messa in moto per qualunque edificio e sia pur da poco. I romani architetti furono nell'imaginar gli edifici, nel disporli, nell'eseguirli più sapienti assai che non si creda: portando l'arte loro in regioni barbare o rudi, furono veri apostoli di civiltà conferendo il gusto ai ricchi, le agiatezze ai medii, pane e lavoro agl'infimi, a tutti il sentimento del decoro e del vantaggio pubblico. — Il più evidente carattere dell'architettura romana tiene altresì sua radice in una credenza politica e nazionale ad un tempo. Persuasi i cittadini della eternità della cosa romana non per se soli, non pei loro figli fabbricavano, ma pei discendenti che vissuti sarebbero in età remotissime. Quindi quella vera ed assoluta solidità materiale ed apparente per la quale gli edifici loro vinser la prova del tempo (così vinto avessero quella più potente degli uomini) e ne'più piccoli come ne'più vasti ruderi imprimono nella mente di chi li vede l'idea di una potenza, di una forza infinita in chi li fece. Vuolsi ora che sia la meschinità e la debolezza, la breve durata delle pubbliche costruzioni, siano grande segno di progredita civiltà: a tal sentenza io non so che dirmi, e volontieri rifuggo a' miei Romani. Ma la vera solidità non si può avere senza una ragionata ed esattissima struttura, la quale produce poi di per sè bellissimo aspetto e fu nuova fonte di maestosa venustà per le romane fabbriche. E queste lodi son dovute giustamente all'antica regina delle genti. — La religione cristiana appena da Costantino fatta libera, apportò nelle cose architettoniche mutazioni grandissime, passive le une, le altre attive. La predicata mitezza e purità di costumi impedì che si fabbricassero teatri, anfiteatri, circhi ove il popolo godeva sanguinari od impudichi diletti: il nuovo culto volle chiese e quanto vi si associa. Con un buon senso mai troppo lodato fu scelta a chiesa la Basilica, e l'Italia e l'Oriente ne diedero i primi saggi: il rito e la disciplina aggiunsero molte cose mai più udite, fra le quali inosservata da prima, poi popolare e famosa la torre delle campane: più tardi i chiostri, imitati in gran parte dalle case romane. Erano queste cose ottimamente ideate, grazie al senno de' vescovi e di chi per essi, malamente eseguite, grazie alla crescente ignoranza degli artefici. Perciocchè la barbarie che sin dagli ultimi Antonini irruppe, poi crebbe con rapidità indicibile, cominciò dal sostituire ricchezza a bellezza, quindi la miseria impedì la prima, architetti ed artieri non seppero più imitare (non inventavano più da gran pezza) nè distinguere, ed in breve, malgrado le leggi, chi voleva fare non trovò altro mezzo a procacciarsi materiali che nella distruzione di cose più antiche: agli architetti succedettero i semplici muratori, che nelle chiese erano sopraveduti da cherici, e costoro vollero le cose senza curarsi dei mezzi. Vidersi allora nelle basiliche, quasi soli monumenti di quella età (e le romane ne fanno fede), colonne in lunga serie, varie di diametro, di altezza, di materia, tronche le troppo lunghe, rialzate le brevi, capitelli in luogo di basi, e viceversa, trabeazioni che fascian porte, perduto ogni ritegno, ogni discernimento. La necessità di vasi smisurati, e le male costruzioni bandirono di nuovo le volte, la necessità di ben scernere gli atti del culto volle diradate le colonne e fatta comune la pratica antica, ma infrequente, dell'archeggiarle. Una chiesa perfetta constava di un portico, di un cortile porticato con area fiorata e con fonte: qui stavano i penitenti, albergavano i pellegrini, alloggiavano i diaconi: poi era un atrio pei *lugenti*, cui seguivano gli *ascoltanti*, d'onde per una, tre o cinque porte entravasi nella chiesa o basilica che numerava altrettante navi; in mezzo era il coro con sedili e due amboni, quindi l'altare nel santuario, ultimo il tribunale od apside: sotto l'altare la confessione, imitata da quelle delle catacombe: a fianco la sagrestia ed il tesoro. Il battistero fu talora unito, quasi sempre isolato, rotondo od ottagono, e l'Italia ne ha moltissimi ed unici esempi. Le pareti interne nude o dipinte, il tetto lasciava visibili le sue travi: all'esterno cortina viva, nessuna cornice, eccetto le trabeazioni qualora il portico fosse architravato. Il pavimento a foggia di quelli trovati ai tempi di Alessandro Severo, a mosaico il catino dell'apside. Ed allora appunto i mosaici a campo d'oro crebbero a dismisura, come tutta quell'arte di ornare, ove talvolta risplende un gran sentimento di brio e d'armonia, tal altra la pazienza tien luogo d'ingegno. — Queste mutazioni, e sopratutto gli archi ed i mosaici applicati alle chiese, produssero ben tosto una nuova architettura, che dal paese ove nacque e fiorì, fu detta *bisantina*, e si estese anche agli edifici civili. Suo principal carattere geometrico è l'assenza di ogni copertura orizzontale, carattere pittorico, gli ori ed i colori profusi: questa maniera adoprò le colonne ad ornamento, anzichè a sostegno, rese volgari le cupole su pennacchi, le colonne arcuate rinchiuse fra maschi, le piante mistilinee. In breve l'architettura orientale e bisantina separossi da noi, fu vaga, pittoresca, abbagliante, attinse il suo tipo dalle terme e dai bassirilievi sepolcrali: la occidentale o latina (non più romana) fu severa, nuda, religiosissima, si attenne alla basilica antica: i Greci parlarono agli occhi, i Latini al cuore. Singolare fu poi lo scambio delle usanze antiche, avendo i Latini assunto la copertura piana, i Bisantini la voltata, a rovescio del fatto dai padri loro. La qual maniera bisantina, propagata in Oriente, portata in Italia, gettò radici profondissime, ed offrì tipi stupendi. Da noi fu coltivata, com'era ragione, singolarmente in Ravenna, ove i Greci ergevano san Vitale, mentre le romane e patrie usanze serbavansi in tante chiese, e singolarmente nella mirabile di sant'Apollinare in Classe: e già in Ravenna il mausoleo di Galla Placidia prelude alla decorazione bisantina, e mezzo secolo dopo (510?) quello del re Teodorico è bisantino affatto nella sua idea, ed ulti-

ma testimonianza dell'ingegno de' meccanici e costruttori italiani, come pure solo edificio che rimanga dei re Goti, sotto i quali qualche fabbrica fu innalzata nelle province greco-italiane, ma ben poche nelle regioni soggiogate, attesochè la cura che Teodorico, solo fra que' principi, diede all'architettura, fu piuttosto di ristauri che di opere attive, come ne fanno fede le lettere di Cassiodoro. — I Greci che vennero dopo nè ebbero, nè diedero agio ai popoli per fabbricare, ed ecco la colluvie longobarda, la quale ammansatasi alquanto, uscirono le ultime reliquie degli operai italiani dall'isola e dalle rive del lago di Como e qualche edificio fu visto sopratutto a Pavia, Monza, Brescia e Lucca, nei quali la maniera non è più romana antica, nè bisantina, ma della prima e della seconda ritrae, giuntevi le novità e le variazioni provenienti dallo scemar continuo degli antichi modelli, dalla povertà del tempo, dai materiali propri al paese, dalla difficoltà di coltivare certe cave di pietre, dalla inabilità in questa provincia a far i mosaici. Così mentre Roma e l'Italia inferiore poco o nulla scostavansi dai tipi costantiniani nelle loro chiese, la superiore Italia amò le rotonde, i grossi maschi, le pilastrate, le cupole. Chi le faceva erano capi mastri ed architetti ad un tempo, detti dalla patria *maestri comacini*: l'estetica era per essi quanto menti rozze e vivaci possan sentirne: molta l'autorità delle tradizioni e delle fratrie nelle quali essi vissero per più secoli: i loro edifici sono impressi di carattere religioso, foschi solitamente e tozzi, con capitelli e sculture simboleggiate, archi assai allargati con sesti semicircolari, i pilastri ricchi di molte saglienze già preludono a quelli futuri di maniera tedesca. Otto rubriche delle leggi longobardiche, recentemente edite (1846), versano sulla costruzione dei piani, degli archi, dei tetti, delle caminate, dei cancelli, forni, pozzi ecc.; dell'annona che ai mastri veniva retribuita e sopratutto dei prezzi da pagarsi loro: di disegni non è parola, avvegnachè i barbari vedono ed estimano l'opera fatta, l'idea preconcetta non la intendono, quindi non la pregiano. — Dalla età di Carlomagno sin circa il mille, età di guai perpetui, d'ignoranza, di miseria infinite, accaddero nell'architettura due grandi fatti, dai quali furono poi partorite tutte le successive maniere e causato il rinascimento delle arti figurative. La simbolica cristiana, già copiosamente effigiata nelle catacombe, fomentata dal religioso misticismo de' tempi, dapprima fondata sulla bibbia e sul vangelo, allargata poco stante all'apocalisse, ben tosto si rese sfrenata diventando vivissima e terribile a quelle calde e vergini imaginazioni, ma di rado serbando quel decoro che nella casa di Dio non dovrebbe mancar mai: viepiù rinfuocaronsi le rappresentanze simboliche, allorchè ai libri sacri si aggiunsero le nuove agiografie non di rado più curiose che edificanti, tal fiata risibili, tal altra scurrili e anche laide, sopratutto in Francia. Gl'Italiani, più colti degli altri popoli, fomentati quali ancora erano dalle faville estreme della civiltà romana, gl'Italiani portarono nella simbolica una sobrietà, una decenza, un decoro, che non furono se non laudevoli: amarono rappresentare i segni dello zodiaco, i dodici mesi, scene di caccie, di battaglie, Orfeo ed altre cose tramandate dal quarto e dal quinto secolo, amarono dipingere sulle vaste pareti delle chiese figure colossali di santi, di angeli e quella del Salvatore che tal fiata avendo i piedi presso terra, si estolle col capo al cielo dell'abside, ritrassero ad un tempo gli angeli, la Vergine, i santi. Moltiplicavansi pure le figure anche non simboliche, e n'era cagione potissima quella appunto messa innanzi per distruggerle, poichè l'iconomachia imposta a forza dagl'imperatori di Bisanzio, offese i Latini, fermò la divisione delle due chiese, e gli occidentali per provare sè non essere iconoclasti, ritennero, accrebbero, profusero le imagini di Dio e dei santi, cominciando per questi il culto particolare delle cappelle. L'altro gran fatto si fu, che rotto ogni vincolo comune tra nazioni, provincie e città, la maniera ch'era stata una per tutti fu scissa in varietà infinite, fomite potentissimo alla originalità. Le città andavano facendosi ricche e faziose, quindi i buoni artefici necessarii a costruire le forti dimore de' potenti, abilitavansi eziandio a far chiese più belle: stabilmente si fissaron quelli nelle città, lasciata la vita girovaga dei Comacini ormai insufficienti, poichè meri empirici; tramandarono lor dottrine, formarono scuole, sempre architetti, pittori, scultori ad un tempo e nella Italia inferiore anche mosaicisti. Poco si fece sino al mille, ma quel poco e rozzo è stampato di una mirabil fierezza: Rieti, Velletri, Firenze hanno case di quei secoli, tutte di pietra quadrata con piccole finestre, vere fortezze cittadine; talvolta sono porticate, indizio di ritorno a vita più sociale. Vere scuole di architettura erano i monasteri de' benedettini che dalla Italia, sin dalla loro fondazione portarono in tutta Europa le arti architettoniche: e già sin dal VII secolo i missionari spediti da Roma in Inghilterra convertivano ed architettavano simultaneamente, sicchè gli edifici sacri vi eran tutti fatti *more romano*, *opere romano*, la qual maniera è ora detta *romanda* e *romanza*. Nell'anno 1001 Roberto Piemontese, abate di San Benigno portò seco in Digione una schiera di artefici italiani, innalzando una chiesa ricca di 370 colonne, detta allora la maraviglia delle Gallie: pochi anni dopo, chiamato dal duca di Normandia, pose mano a quaranta monasteri di architettura colà detta *lombarda* poichè italiana, da noi *normanna*, dalla provincia ove meglio sfoggiò. Allora accaddero i frequenti pellegrinaggi a Terrasanta ed i commerci coll'Oriente che fecero conoscere le cose arabe, i romei riportavano a casa le idee delle fabbriche d'Italia, i Normanni trapiantavano in Puglia e Sicilia quello stile che nella nuova patria francese avevan ricevuto dagli Italiani. — Appunto nell'XI secolo, cessato il terrore del finimondo, sorse ad un tratto in Italia un desiderio intensissimo di edificare chiese magnifiche. I comuni nostri spiravano le prime aure di libertà, sentivansi forti, quali ricchi, quali agiati, tutti pronti a cose mirabili per l'onore di Dio: aggiungevasi lo sti-

molo pungente delle municipali rivalità, per cui nessuna città tollerava in pace che il duomo ed il comunal palazzo della vicina fosse più vasto, più ricco, più bello del suo. Prima Venezia dava la spinta; san Marco ed il palazzo ducale molto ritraggono del bisantino, assai son pure e nuovi e nazionali, sopratutto questo, che tale doveva essere, e fu modello seguíto poscia più o meno in molte fabbriche venete: la chiesa è un misto di latino e di greco. — Non era peraltro in Italia dal 1000 al 1400 una maniera sola, avvegnachè fossero tra provincia e provincia grandi analogie distinguenti le cose italiane da quelle d'ogni altra nazione. Le parti più remote del regno di Napoli molto nei loro edifici ritraevano da quelli di Bisanzio, giuntovi il nuovo stile normanno: ne ritraeva pure Venezia e con grande sfoggio d'ori e di marmi; quelle per vicinanza e per antiche consuetudini, questa per commerci, ma vicina alla Lombardia, assai desumeva pure dalle cose nostre. Le provincie superiori del regno molto debbono alla famiglia di Svevia, eppure nulla hanno di germanico: fu un gran moto edificatorio, ma tutto nazionale, epperciò simile molto a quello della restante Italia; l'Aquila e Civita Ducale con moltissime terre fabbricate nel XII e XIII secolo, hanno tuttora chiese, case, strade intiere d'allora, con archi scemi e circolari, tal fiata acuti, tal altra compiuti, fronti di chiese rettangolari, senza vista di tetti e con bei portali, case porticate a pilastri, poi in alto loggiate a colonnette. Roma povera, sortì nei Cosmati una famiglia di artefici universali, che, educati ai vivi esempi dei benedettini, fecero chiostri graziosissimi con mosaici e trabeazioni compiute, mentre nel duomo di Civita Castellana davano, sin dal 1210, il primo saggio di ritorno all'intercolonnio architravato ed alla sana applicazione dell'antico. L'Umbria seguiva e modificava le pratiche dei Romani e dei Lombardi: a questi ultimi si attenevano i Romagnuoli, molto pure prendendo dalla Venezia. La Lombardia, con reminiscenze non poche dello stile anteriore al mille, partivasi in due scuole, una delle quali operando da Vercelli a Mantova e Brescia, usò ottime costruzioni laterizie, fu robusta, sobria negli ornamenti, solitamente consentanea a certi tipi prestabiliti, dai quali di quando in quando staccavasi per migliori e più vaghi concetti, come fu alla badia di Chiaravalle: l'inferior Lombardia fu nelle sue fabbriche piena di vita, di novità, di gaiezza, e Verona ne ha mille esempi egregi; usavano marmi listati graziosissimi alla vista, nelle chiese portali e soffitti pieni d'intagli, sepolcri ricchi d'opere scultorie. La Toscana ebbe tanti stili, quante città: Pisa, tra le prime a levarsi dal lungo sonno, ha sulla mirabile sua piazza quattro edifici, ne' quali nulla è veramente nuovo, ma tutto scelto con brio e giudizio infiniti: così la catedrale deve molto alle chiese di Lucca, il battistero a quelle di Pistoia ed alle cupole bisantine, il camposanto ai chiostri, il campanile è rotondo come alcuni di Ravenna, colonnato alla foggia dei Romani. Pistoia ha chiese che specialmente nelle elevazioni laterali spirano la robustezza di quel comune. Siena, sempre ricca di opere gentili, ha fabbriche robuste, eppure aggraziate, un duomo che per leggiadria, vistosità e ricchezza gareggia con quello non men bello della vicina Orvieto, cui molto diede, e da cui molto ritrasse; Firenze, la città che doveva diventar regina, si palesa fierissima nei palazzi privati e nel pubblico, nuda, severa nelle chiese, poi sul cadere del XIII secolo diede ad un tratto tali esempi di stile, al battistero ed alla fronte di san Miniato, che se fossero sortiti i prosecutori, Brunelleschi sarebbe stato antivenuto sin da un secolo e mezzo.—Ed erano questi edifici vere opere italiane, anzi municipali: lo scarso contado forniva i materiali, cittadini erano gli architetti, e quasi tutti i pittori e gli scultori. Che Buschetto fosse greco; che Arnolfo fosse tedesco, si sa ora essere una fola del credulo Vasari, mentre fu Pisano il primo, Colligiano il secondo. Molte iscrizioni si leggono per tutta Italia, portanti i nomi degli architetti di chiese, palazzi pubblici e privati, di fonti, di altari, di finestre, di pavimenti, di chiostri: nessuna mentova architetti stranieri. Sola l'architettura a sesto acuto di quella maniera che fu propria ai Tedeschi dal XII al XIV secolo ebbe in Italia cultori nazionali: pure il tempio di Assisi ha in altre città nostre riscontri assai analoghi, sicchè v'era chi anche nello stile faceva similmente: Guglielmo d'Innspruck a Pisa fu di scuola Pisana e non Germanica, ed in questa città Santa Maria della Spina può gareggiare colle migliori chiese di quella maniera nella Germania Renana. Solo il duomo di Milano ha più analogia colle fabbriche oltremontane che non colle nostre, ma la guglia ritrae tipi già preesistenti in Lombardia. — Gran pregio di quelle scuole fu lo adattarsi perfettamente alle usanze, ai desideri, ai bisogni dei tempi e delle singole città, sicchè al sol vedere quegli edifici un uomo colto, ma per altra parte ignaro de' nostri municipali eventi, potrebbe a larghi tratti dirne l'antica istoria. Chiese e chiostri, mansioni di Dio e de' sacerdoti suoi, potevano, dovevano essere abbellite in mille foggie, e l'essenza loro patì poche attenzioni nelle parti essenziali; le case dei cittadini sono la storia delle loro condizioni. Vere abitazioni erano quelle de' Veneziani patrizi a que' secoli, a riva di un canale con finestre grandi assai a pian terreno e nei superiori, una vaga e lunga loggia per serenarvi, ogni cosa data al commercio, alle comodità, alla magnificenza, nulla al sospetto: e Venezia tranquilla nella sua laguna, operosa, quieta, neppur pensante ad ire cittadine, tali doveva avere le case de' suoi figli. La Lombardia, e specialmente la Toscana e Firenze sovr'ogni altra città piena di moti, frequente di risse, di tumulti, di civili guerre, ove le fazioni all'impensata levavansi a combattere col ferro e col fuoco le stanze degli avversari, ebbe case a bozze di pietra viva, con piani terreni illuminati da feritoie, anzichè finestre, alte da terra e ferrate: una torre andava unita, con grossi modiglioni, sui quali gettavansi tavolati per piombar sassi ed armi, una cresta di merli su' beccatelli faceva l'ultima difesa afforzata dai piombatoi al piano del tetto: poi cimate le torri, usaron facciate a grandi

bozze e tre piani al solito, coronati tal fiata, e più tardi, da un bel loggiato con architravi: così pure ai merli ed ai piombatoi succeduto il cornicione, ritenne un volume grandissimo con sporgenze vive ed effetto stupendo: i membri scorniciati dicenti robustezza, come i modiglioni, vi sono profusi. Amarono pure i nostri comuni di sfoggiare in altri edifici ecclesiastici e pubblici: tra i primi sono i campanili delle cattedrali, detti anche torrazzi, rispondenti in certo modo ai battifredi francesi e fiaminghi; principali quelli di Venezia, Pisa, Firenze, Modena, Cremona. Amarono i bei battisteri, e di essi piena è l'Italia; sontuosi quei di Toscana e prediletti dai cittadini: fra questi quello di Firenze di cui tanto piacevasi Dante, quelli di Pisa, Pistoia e Volterra. Ebbero loggie pubbliche, fra le quali primeggia la fiorentina de' Lanzi. Ebbero palazzi comunali robustissimi, poichè in essi e per essi i governanti facevan testa agl'insorgenti: per mole, aspetto ed eventi accadutivi è pur primo il palazzo di Firenze; lo seguono quelli di Siena, Volterra, Udine, di altre città, fra le quali va distinta Piacenza, mentre l'inferiore Italia retta da principi o baroni poco e male se ne arricchì. Ebbero archivi sontuosi, con varie denominazioni, di stile, partizione, invenzione medii tra cosa pubblica, ecclesiastica e privata.—Alle torri e palazzi comunali aggiunsero gli orologi, con isfoggio di statue e di movimenti celesti. Le province Venete ebbero le Sale della Ragione, stupende per vastità; famosa era già quella di Vicenza, più ancora lo è la Padovana. — Codesta novità perpetua, codesto moto intellettuale e materiale, codesto amore del municipio natío che spingeva a sì grandi cose, furon vivissimi durante il reggimento repubblicano; poscia i tirannelli succeduti proseguirono per grandigia, per piaggiare l'opinione cittadina, per rivalità coi finitimi, e le città Lombarde noverano edifici moltissimi dovuti ai Visconti, agli Scaligeri, ai Gonzaga, agli Estensi, a signori di minor rinomanza, pei quali i modi municipali del fabbricare distinguevansi sempre. Ma nel XIV secolo sorto il Petrarca, venerato dai grandi e dai popoli, e per esso instaurato il culto dell'antica letteratura, anche l'architettura dovette piegarsi a nuova via: lo fece ma lentamente, ed allorchè l'amore delle antichità si fu reso popolare. Firenze, antesignana e regina della risorgente civiltà, doveva sedere e sedè a capo all'innovamento: poco dopo l'anno 1400 molti suoi cittadini, tra' quali primo il Brunellesco, andarono a Roma a venerare, a studiare quella obbliata sapienza, della qual cosa molti ora li lodano, molti li gridan colpevoli. In vero, essi ne dovevano riuscire ammiratori: certo che gli ornamenti allora usati non potevano reggere a confronto cogli antichi, gli edifici romani li trovavan concepiti a norma di canoni palesatori di vera scienza, vedevano ovunque cose maravigliose per mole, stuttura, eleganza, fatte venerabili pei nomi scultivi, per le antiche memorie: vincevali il nome di Roma, sì giustamente venerando agl'Italiani, vincevali l'autorità grandissima nel medio evo, vincevali l'universale e laudevole impeto di curiosa scienza che al poco sapere del secolo voleva aggiungere il molto delle età passate e gloriose. Al tempo stesso eravi poca critica, vivevano vecchie abitudini negli architetti e negli artefici, eranvi le necessità di edifici nostrali che poco o nulla piegavansi a forme romane e gentilesche: gl'intagliatori e gli orafi sovente architetti, portavano in quest'arte quell'amore di minuta ricchezza che è propria di quelle. Le innovazioni di Brunellesco e de' suoi furono grandi per numero, grandi per giudizio e per gusto: usò le colonne architravate, ma in Santo Spirito e San Lorenzo vide e ritenne il meglio collo arcuarle; predilesse, come tutti i quattrocentisti, l'ordine corintio, sbandì ogni arco che non fosse a tutto sesto, fece nei cortili de' palazzi impiego gentilissimo di colonne, di cornicioni, di archi, propagò l'uso delle cupole, si mostrò costruttore egregio. Aperta la via, tutti vi corsero a gara: la Toscana, giustamente chiamata allora *Fontana degl'architettori*, coprì l'Italia delle opere de'suoi figli, primo passo alla ritornante unità nell'arte: Venezia e le sue province di terraferma andavan con essa del paro e la famiglia dei Lombardi mostrò in questa città a Santa Maria de' Miracoli, alle Scuole di S. Marco e di S. Rocco, al palazzo Vendramin-Calergi, una scienza, un gusto, una fantasia, una perfezione, un'arte di conciliare i bisogni dell'età colle più squisite bellezze antiche e nuove, da renderli esemplari perpetui del buono, del bello, del giudizioso. Non v'è in Italia città o villaggio che non vanti più cose dei quattrocentisti, dei quali le case private sono veri modelli di convenienza, di opportunità, di novità unite ad un gusto, ad una fantasia indicibile; le chiese leggiadrissime e caratteristiche sempre. Moltissimo valsero in quelle cose nelle quali la decorazione è tutto, anzi vi si resero inarrivabili: i monumenti sepolcrali, misti con isquisito gusto di scultura ed intaglio mentre l'architettura vi trionfa pur sempre, e gli altari, i ciborii, le balaustrate son cose uniche. Fra i migliori monumenti di questa maniera, oltre que' due perpetui musei di Venezia e Firenze, vantansi a ragione la Certosa di Pavia ed il Palazzo della Ragione in Brescia, il cui architetto Tommaso Formentoni è quasi ignorato. Pregio distintivo de' quattrocentisti è la grazia, l'eleganza, la purità, la facoltà d'innestare le arti figurative ed ornamentali colle cose architettoniche in perfettissimo accordo: ai tempi stessi la pittura era venuta al colmo, vinte le difficoltà materiali, viva sempre e sovrana l'espressione e la natura che ne sono la prima lode. Tra gli architetti salì in altissima fama Bramante, sicchè presso molti egli diede nome al suo secolo: dopo non pochi e sempre più felici tentativi in Lombardia, fece a Roma il palazzo Giraud e la Cancelleria, capolavori di quella maniera che è pur quella che alle costumanze del giorno d'oggi meglio s'attagli. L'ottimo gusto erasi allora fatto popolare e necessario in Italia, ed il più meschino scarpellino quadrava, intagliava cornici e capitelli che piaccion sempre per un'aura d'eleganza spontanea, anche allorquando la critica più vi trova a ridire.—L'architettura era allora giunta al colmo,

dall'antico prendendo quanto ai bisogni nostri si confaccia, e nulla più, appunto come l'Ariosto andava facendo nella italiana poesia; ma già ne' primi anni del secolo xvi lo studio dell'antichità fu converso in imitazione, senonchè trattato da uomini eccellenti produsse frutti eccellenti essi pure: chi non ammira la Farnesina ed il palazzo Massimi del Peruzzi, il palazzetto de'Pandolfini, la cappella Chigi di Raffaello? furono questi i più valenti de' cinquecentisti seguiti da altri molti, fra i quali i Sangalli famiglia d'architetti che abbraccia ed onora due secoli. E già l'ultimo de' Sangalli dal maschio suo stile accennava al pesante; in Firenze la scuola non trovava degni successori; nelle province Venete Palladio a capo di tutti, adorando e mal comprendendo l'antico, forzavasi d'innestarlo nel moderno, badando alla riuscita non all'opportunità, e contento al vedere un pronao con frontone appiccicato alla casa di un gentiluomo Veneto del millecinquecento: pure lì diedero lampi fulgidissimi il Sanmicheli ed il Sansovino, specialmente quest'ultimo nella mirabile biblioteca di s. Marco. Roma che dal trecento non aveva più arte propria, proseguiva a prendere suoi architetti in Toscana, tra i quali immenso per ingegno, privo di grazia e di gusto, odiatore di ogni imitazione (anzi incapace di essa benchè predicasse necessario l'imitar gli antichi, e talvolta si credesse di farlo), ansioso di novità Michelangelo diede allo stile architettonico l'ultimo crollo: abile solo alle cose grandissime, la cupola vaticana è prodigiosa per bellezza ed opportunità di sito, la vantata scala alla libreria di s. Lorenzo, la porta pia e quelle cose ove la decorazione è tutto, sono pur troppo un miscuglio di puerili capricci, di stranezze senz'orma di senso: Michelangelo è tal genio che convien venerar da lungi, senza approssimarglisi. In una età suonante il nome di Raffaello, del Peruzzi, del Bramante, in una Roma, in una Firenze piene di cose egregie, e tali appunto perchè lontanissime dalle nuove, Michelangelo (cecità incredibile!) ottenne fama e potenza di principe nelle arti. Beato chi l'imitasse più da presso: beato quindi chi nelle arti figurative sostituisse la materia all'intelletto, in architettura lo strano al giudizioso, il pesante al leggiadro, il goffo all'elegante: le quali colpe non sono certo del Buonarroti, ma degli stolidi che di quella sua vena potentissima non avevano pure una stilla.—Pure a quegli anni fioriva ancora una buona scuola, nella quale fu assai vivamente espresso l'antico e combinato con molti elementi moderni: primeggiano in essa dopo Antonio da Sangallo, Flaminio Ponzio, l'Ammannato ed altri: alle colonne dei cortili sostituirono pilastri con paraste portanti trabeazioni compiute, le facciate furono nudate di ordini ed ebbero partizioni grandiosissime, alle finestre amarono le mensole e tal fiata anche le parastelle frontonate; un cornicione quasi sempre ottimo coronava il tutto. Ne è vero tipo il palazzo Farnese, segue un po' da lungi quello di Caprarola ove si dipinge la mente giudiziosa, cauta ed alquanto gelida del Vignola: questi e il Sanmicheli, che furono pure grandissimi alla loro età, ebbero poca fantasia, un tipo bello sì ma perpetuo, e nel sagomare niuna novità, ripetizione perpetua di sè stessi. Lo stile durava, vi era chi errava poco, gli edifici eran lodevoli per mancanza d'errori, locchè non è gran pregio. — Intanto, come già da Roma, ora da tutta Italia sortiva una legione di artefici a portare in tutta Europa il nuovo stile: architetti italiani trovansi nel quattrocento dapertutto, poi smisuratamente cresciuti nel seguente secolo, propagatori ovunque non solo della italiana maniera, ma anche dei nostri usi. Visto l'onore ed il lucro che loro ne veniva, da ogni regione della cristianità accorse in Italia e singolarmente a Roma una folla di giovani architetti vogliosi di studiarvi le antichità, tutti persuasi ch'esse si studiano disegnandole; il qual errore, che pur dura, è fatale, poichè un antico edificio dice assai poco a chi lo consideri in sè solo e senza corredo di studi letterari e filologici assai vasti. — La lotta cominciata nella seconda metà del secolo xvi tra la scuola di A. da Sangallo e quella di Michelangelo ebbe termine in breve col trionfo dell'ultima vincitrice non per le proprie forze, ma pel gran nome che portava in fronte. Tosto all'arte subentrò il mestiere; per levarsi in fama doveva l'architetto far cose più bizzarre delle comuni; ma codesta novità stessa, avvegnachè dannabile, vuol pure fantasia e molto ingegno in chi la sa trovare: furon dunque pochissimi i segnalati, tra i quali Bernini di cui tutto proprio fu il buono nelle grandi sue opere, tutto del secolo il licenzioso e l'erroneo che vi si nota: per fantasia sfrenatissima va primo il Borromini e gli s'accosta il Guarini grande ingegno di cui talune fabbriche sacre, ora sprezzatissime, saranno fra non molto studiate dai giusti ed equi architetti, poichè il molto male cede in esse ad un'arte nuova affatto d'inventare certe piante e sopratutto le cupole. — Così trascinossi l'architettura, senza vita, senz'arte, ripetendo di continuo nelle chiese, la cupola, la pianta, la facciata di S. Pietro o di S. Ignazio di Roma, nei palazzi soffocando le luci tra monti d'insulse linee che chiamavan cornici, negli altari, nei sepolcri toccando l'apice del goffo, dell'insulso e perfin del ridicolo, e vieppiù quando in questi all'architettura subentrò come parte essenziale la scoltura, mutando irragionevolmente le veci. La decorazione fu perduta: dei belli intagli si smarì nonchè il modo, ma sino il criterio.—Il fasto del secolo impresse in quegl'edifici quel carattere di materiale grandiosità che non è frutto di gusto e d'ingegno ma conseguenza di grandi dimensioni e di preziose materie: vidersi chiese, chiostri, palazzi per vastità e ricchezza non inferiori ai più famosi edifici di Roma antica, e gli architetti vantavansi delle loro opere, mentre le pubbliche lodi eran veramente per le borse de' grandi e de' popoli. Pure, malgrado tale e tanta decadenza, l'Italia tenne il primato architettonico in tutta Europa, ed essa che a fatica aveva portato oltremonte le leggiadrie carissime del quattrocento, vide i figli suoi chiamati ovunque a grandi onori quando con sè non avevan più che goffe prati-

che: certo da noi vaneggiossi allora moltissimo, pure i nostri architettonici delirii paion quasi freddure a chi li paragona con quanto fu fatto ed inciso in Germania e nelle Fiandre: veramente chi imita il mal fatto sen va fuorsennato. — Eppure il Borromini e la numerosa schiera dei secentisti veneravano le cose antiche, ne predicavan lo studio, all'uopo ne citavano l'autorità: facevan essi come il Bernini, che dopo aver per dieci anni disegnate le pitture di Raffaello, scolpì poi quelle statue che tutti sanno. Quella goffa maniera, non gl'Italiani soli, ma tutti i popoli la credevano, la dicevano vera antica; non eravi nazione che a sè sola non ne volesse dare tutto l'onore, e fra l'altre più di tutte persuasa ed incalorata la Francese, che metteva Luigi XIV ed i suoi architetti a paro con Pericle ed Augusto e loro artefici; il paragone col secolo di Leon X sarebbe loro parso meschino. Quella vituperata maniera ora è detta in Francia stile italiano. — Quel gran torrente di stranezze crescenti arrestossi col secolo che più le aveva fomentate: nel 1700 se l'architettura non rialzossi, almeno non cadde peggio, fu in quasi tutto il secolo una apatia, una quiete sepolcrale, una nullità nelle arti che per poco sarebbersi ridotte a paro d'ogni più meccanica professione. Primo a levar il capo dall'onda morta fu il Iuvarra seguito poscia dal Vanvitelli, dal Piermarini, dal Morelli, uomini lodevoli per certa feracità d'ingegno, abilissimi nel distribuire grandi masse, e serbanti molta unità in quella qual si fosse decorazione: simili in ciò a Michelangelo, alle piccole cose erano incapaci affatto; Iuvarra e Vanvitelli, sì grandi ne'regii palazzi, non sepper fare una cappella, una tomba, una porta tollerabili. — Il Morelli fece rivivere praticamente lo studio delle fabbriche del Palladio (così dico, poichè le lodi almeno al Vicentino non erano mancate mai), e con l'esempio e colla parola fomentollo il Calderari, sicchè dopo il 1760 fu in Italia un moto grandissimo per rialzare l'architettura e farla risorgere dopo sì lunga prostrazione. Dice Machiavelli essere più difficile restituire una cosa che farla di pianta: qui i restitutori volevan fare assai, capivano che l'arte era in mala via, ma fra tutti declamando, bestemmiando la moda, facendo gran rombo di parole, davan consigli o falsi o ineseguibili: erano quei singolari apostoli un Lodoli, un Memmo, un Algarotti, un Milizia, cioè un frate che insegnava l'architettura per apologhi e parabole, e con ciò da'suoi proseliti veniva creduto novello Socrate; un senator Veneziano che da quelli apologhi distillava la morale architettonica coll'aiuto di qualche pietoso collaboratore; un gentiluomo dato al bel vivere, spiritosissimo ed impareggiabile nella grand' arte di metter fuori quel poco che tu sai, sicchè il lettore arguisca al tanto di più che per modestia ti ritenesti; un cervello vuoto e borioso che scriveva, compendiava, disputava d'ogni scienza, ignorandone di tutte sino i rudimenti: bello poi è che neppur uno dei quattro aveva a'giorni suoi tirata una linea, neppur uno aveva esaminato, non dico misurato, uno de' tanti edificii che andavano estollendo o vituperando. Con questo bel corredo davansi ed eran tenuti per riformatori; più audace il Milizia, traduceva le pagine, i libri intieri dal francese, li condiva col suo sale volteriano, poi li regalava per frutti del suo ingegno ai numerosi ammiratori. Perpetuo modello era per essi l'antico, e guida una certa loro filosofia tratta dalla capanna o dalla grotta, e per la quale la novella architettura doveva riuscire le mille volte più bella, più piacevole di tutte le preterite; ma non sapendo disegnare i poverini non facevan frutto. Quell'informe moto in architettura rispondeva benissimo a quello che nelle idee andavan facendo i filosofi contemporanei, distruggendo assai, nulla edificando. — Intanto in Roma, un'adunata di giovani tentava di attuare le nuove dottrine: non vennero al fatto dell'esecuzione, poichè alla sola prova del disegno il sistema della capanna tornava quella solenne nullità che era; perciò abbracciarono una maniera che essi pure credevano antica, benchè ne fosse lontana d'assai: per essi gli edifici non furon più ad uso degli uomini, ma passatempi di pittori scenici, delle piante facevan un quarto, ripetevano il restante, un pian terreno e non più; credevano che il bello stesse nel semplice, buona massima corrotta tosto dall'imaginarsi che il semplice fosse null'altro che una vasta parete nuda: del rimanente, queste teorie non erano neppur originali, ma plagi di disegni francesi, e poi quei loro pensieri non erano effettuabili. Ciò avrebbe dovuto farli obbliare ben presto, ma così non fu; e le Academie italiane si tolsero a petto di far prevalere quelle assurdità, almeno in carta, ed io non so cosa diranno, cosa penseranno di noi i posteri quando vedranno premiati nei nostri concorsi certi disegni, nei quali le assurdità e l'ignoranza delle esigenze sociali si mescono di continuo col plagio e con ogni mancanza di gusto. Il maggior saggio di questa maniera fu la proposta dell'Antolini pel Foro Buonaparte in Milano. — Le quali cose essendo disegnabili sì, ma non attuabili, gli architetti attenevansi nel fatto ad un modo che chiamavano antico, sfoggiando in colonne doriche greche, e poichè le rovine di Pesto eran venute in fama, da queste traevano le proporzioni, cioè dalle più sgarbate fra le tante varietà di quel genere. In somma, la creduta restaurazione dell' architettura consistè solo nel non fare ciò che prima si faceva, la quale è la più comoda e facile di tutte le restaurazioni, poichè per essa basta la volontà senza concomitanza di studi. Trattanto, al principio del corrente secolo la colta Europa volgevasi alle cose del medio evo, lo studio si converse tosto in ismania, dai letterati passò al popolo che impose agli architetti le nuove idee, sicchè questa rivoluzione ultima fu dagli artisti patita, non fatta da essi: non presiedettero, ma obbedirono. — I nuovi desiderii richiedevano per la loro effettuazione studi vastissimi, spesa ingente, ed io non so se i nostri architetti sian sufficienti all'una cosa ed all'altra: ne nacque però il gran bene che le cose del medio evo non furono più dagli artisti detestate alla cieca e tassate di barbarie senza pur cono-

scerle: studiossi il gotico puro, com'è imposto dalla moda d'oltremonti, senza pensare che Tedeschi, Francesi ed Inglesi lo riguardano come maniera loro nazionale, il che non è per noi, che pur volendo ricorrere al medio evo, ne abbiamo uno nostro proprio, ricchissimo, nuovissimo assai più che non offrasi negli altri paesi: ma, come ho detto, fu un moto di moda e di obbedienza, non islancio nazionale di menti fervide e forti per buoni e vasti studi. Le restituzioni degli edifici di altre epoche furono pur anche condotte assai meglio che non prima, comechè dirette da maggior cognizione di causa e dagli studi critici saliti tant'alto. — Intanto codesta intellettuale ed artistica agitazione obbligò allo studio, ed alcuni eletti ingegni, specialmente in Roma, ritornarono alle belle ed opportune forme del quattrocento, create dai nostri padri, adatte agli usi nostri. Ciò non ostante, l'insegnamento dell'arte procede al vecchio modo, e nelle scuole ed academie i canoni proposti alla gioventù sono sempre quelli di prima: gli insegnanti mostrandosi con ciò uomini non della nostra età, poichè ai desiderii, alla coltura di essa per nulla rispondono, ed è gran vergogna il pensare che de'mirabili nostri monumenti così poco da noi siasi dato alla luce, e che ciò facciasi pure in gran parte da stranieri. Pure anche negli ultimi lustri, gl'Italiani coltivarono l'architettura fuori patria, e la capitale delle Russie, a cagion d'esempio, deve ai nostri quasi tutto ciò che meglio la adorna. — Concludendo dirò che il moto e l'avanzamento nell'arte che andava già dagli architetti al popolo, ora va da questo a quelli, sicchè gl'ignari impongono lor volontà a quelli che dovrebbero comandare. Una gran folla di esercenti, dotti nelle matematiche, credono che ciò basti, sprezzano quegli studi che sono i nove decimi dell'arte, ed al fatto riescono incapaci di distribuire una pianta, di decorare un edificio: della estetica si ridono, com'è stile antico dell'uomo tenere in basso concetto ciò ch'ei non conosce. Quindi le tante brutture, le tante nullità, le trivialità perpetue che deturpano le nostre città e ci mostran troppo diversi dai padri nostri. La fantasia è spenta e nessuno la farà risorgere, non essendo cosa che si possa insegnare con esempi nè con precetti: a tale inesorabile deficienza speriamo almeno che vorranno i giovani supplire, per quanto è possibile, con la buona volontà e con forti e vasti studi, giacchè le occasioni di dimostrare col fatto il loro ingegno e giudizio certamente non mancano, come non mancano neppure, anzi sovrabbondano, pei volonterosi le occasioni dello studio. A questo dunque si attenda, ma con giudizio e pensando che il bello ed il buono rifulsero sì in una piucchè in altra età o nazione, ma sono di lor natura universali. Dai monumenti greci e romani attinga il giovane architetto la purezza e la sovrana eleganza delle forme e specialmente delle parti; da quelli del medio evo ritragga la varietà infinita e l'eccellenza del carattere religioso; gli edifici del decimoquinto secolo gli porgeranno unici ed insuperabili esempli di una decorazione tutta leggiadria, convenienze ed opportunità, supremo scopo dell'arte e che nel seguente secolo andò scemando benchè ricco ancora di ottime cose: e finalmente dalle nostre usanze, dai nostri bisogni impari ad ordinar le piante. Faccia sempre in modo che l'arte non ceda alle esigenze della materia, non la sacrifichi ai capricci di committenti ignari, la ingrandisca, la completi cogli opportuni studi di quelle scienze fisico-matematiche che son necessarie all'architetto e sopratutto non cessi mai dal coltivare in tutta la sua ampiezza la storia dell'arte, che è il vero ed infinito tesoro dell'architettura, ma solo accessibile a chi si accinga a ricercarlo premunito di quelle nozioni letterarie che sono ormai di necessità, non d'ornamento.

ITALIANA (Pittura). — La pittura comparisce in Italia antica quasi quanto la nostra istoria, e di essa dice Plinio che da meglio di sei secoli prima dell'era volgare, quando in Grecia sorgeva appena, già era presso noi compiuta (*absoluta*). Giustizia vuol però che si noti come codesto rapido incremento fosse in gran parte opera di Greci artisti, il che vuol dire che questi non avrebbero portato da noi miglioramenti di conto qualora già non fosse essa a buon punto salita nella Grecia. Monumenti di quella remotissima età non rimangono che siano certi, poichè le pitture figuline e le murali che diciamo etrusche non precedono di molto l'era nostra: sole rappresentanze a noi pervenute possiam dire le mitologiche e specialmente le funebri, con soggetti tratti dai greci poeti, e prediletti i fatti di Achille e di Oreste: le cose prette etrusche, le figure che abbiano dell'indigena, del nazionale sono frequenti in creta ed in bronzo, rare le dipinte o forse nessuna. Lodansi i vasi per una franchezza ed una nettezza stupende in sì pochi e sì animati tratti, e certo la Grecia propria non diede nulla di meglio: abbondano nell'Etruria pontificia e nella magna Grecia, e qualche saggio ne dieder pure le terre dei Sabini. Rari sono i vasi a cinque, a quattro, a tre colori, frequentissimi quelli a due soli. Le pitture murali dei sepolcri vedonsi singolarmente a Corneto, a Ruvo ed in pochi altri luoghi; mancan documenti a fissarne l'età che tal fiata scende con certezza al I secolo, e poco altro sono che contorni tinteggiati con poca o nessuna arte di chiaroscuro: trionfano i più vivi colori, indizio che erano a decorazione anzichè a studio. Dei grandi pittori che allora fiorirono, fra i quali forse è Zeusi, non direm nulla, poichè se uomini italiani, furono per altro pittori greci. — Monumenti dell'arte patria non conserva Roma ne'suoi sepolcri che precedano l'ultimo secolo dell'era antica, ma sappiamo di un Fabio che trecento anni av. Cristo dipingeva, abbiamo i nomi di pochi altri fra' quali Pacuvio da Brindisi e Turpilio della Venezia. Sotto Augusto propagasi, seppure non inventasi, un nuovo genere di pittura decorativa in quelle fantastiche e gaie rappresentanze di gracili colonnette con cornici capricciose e cascanti, e nicchi, ed alberi e figurine, che Vitruvio dannava ed ora vogliońsi tarda imitazione di cose orientali e persiche: nè v'ha quasi romano rudere che non ne fornisca in

copia, ove molta la fantasia, vivissimi i colori, liete le scene, grata sorpresa all'occhio, nulla al cuore, nulla alla mente. Allora propagossi l' uso dei mosaici, pittura stabile che destinata a pavimenti, da semplici combinazioni di linee progredì a rappresentare quadri storici, tra'quali va primo quello dell'Alessandro in Pompei. Ma già ai suoi tempi Plinio chiamava la pittura un' arte moriente. — Circa la metà del terzo secolo può dirsi che avesse principio l'arte cristiana, poichè avevano sin'allora i nuovi convertiti studiosamente sfuggito checchè sapesse di cosa che alla gentilesca procacia sì gagliardamente contribuiva : certo è che i monumenti dell' arte nuova appaiono sin da principio più barbari che non i pagani contemporanei, e le pitture delle catacombe non si diranno mai opera d' artisti , tanto in esse è spenta ogni fiamma , annichilata ogni abilità. Poco stante mettevasi su miglior via il mosaico sollevato ad abbellire pareti ed absidi di chiese con lunghe e simmetriche figure , sterili d'invenzione, fasciate anzichè vestite, con una sola e perpetua movenza, e nelle quali traluce l'imitazione dei primi tipi delle catacombe : nei musaici salvossi l' arte che nella pittura e nella scultura era affatto perita. Conciossiachè i dipinti monzesi di Teodolinda ed il poco fatto sotto i Barbari più non esistendo, l'uomo non può farsene idea se non dai musaici coevi e tal fiata anche dai marmi, ma dai primi assai meglio che dai secondi. Quali documenti anteriori al mille rimangono imagini della Madre di Dio, moltiplicate dopo quella età, e vastissime pitture a fresco nelle chiese della media ed inferiore Italia, ove colossali figure del Salvatore e cori simmetrici di angioli e di santi i quali, barbari sì ma parlanti alla imaginazione del dotto e dell'ignaro, palesano che se la buona via non era trovata ancora , erasi almeno abbandonata la cattiva , ed un gran guadagno erasi fatto allontanandosi dai vecchi e tristi precessori. — Circa l'anno 1200 sorsero i primi albóri del rinascimento, e ne ha vanto la Toscana , ove della lode disputano Pisa , Firenze e Siena , non badandò che ognuna assai fece perchè vicina all' altre due e più Firenze che d' ambe le parti colse gli ottimi frutti. Giunta, Guido , Cimabue fugarono gl' inetti Bisantini che di pittori non avevano altro che il nome , tutto in essi essendo mestiere, incapaci di far cosa che già non avesser vista. I sommi uomini non sono forse mai primi per età in quella scienza, in quell'arte per cui farannosi immortali , nè forse il ponno essere , stando infinito ostacolo ne' minimi e fastidiosi rudimenti : così in pittura ai tre antesignani segue Giotto che ad un tratto li prostra. Mente e cuore vastissimi, fece Giotto quanto potesse fare uomo cui tutto fosse dato dalla natura , nulla dal secol suo : mirabili sono le sue composizioni, squisita la espressione, non smorfiosa come quella de' Bisantini e foggiata a stampo , ma vera e viva e potente in tutte le sue figure e nel viso come in tutta la movenza. Questi sommi pregi ebbe Giotto , anzi portolli con sè : il disegno suo è incipiente , il che significa che erra per impotenza non per ignoranza , poca la prospettiva , poco ma tendente a bene il chiaroscuro. Ebbe seguaci molti, poichè tutta Italia teneva gli occhi là dove sarebbe risorta la buona scuola , ma tra i discepoli niuno lo raggiunse a pezza ; bensì ognuno di essi studiando a tutto potere qual l'una qual l'altra delle minori parti dell'arte, altri crebbe in fluidità di disegno , altri in brio di colore , altri nella morta natura , nel paese, molti nella prospettiva. Questi pregi riuniti e per ventura congiunti colla gran mente di Giotto risorsero poscia in Masaccio, che fu un Giotto nel 1400, ricco dell' altrui ma non rinegante il proprio : a Firenze , a Roma diede saggi mirabili e fece possibile Raffaello. A Masaccio devesi il rapidissimo incremento e l' ottimo metodo dei quattrocentisti ; nè mi si dica che l'arte bene avviavasi nell'Umbria, nella Venezia, nella Lombardia , che certo la cosa è così , ma della parte più nobile e spirituale l'insegnamento del vivo esempio stava in Toscana, ove Masaccio ed i suoi col divino Angelico sollevavano il sublime dell' arte al più alto punto dell' idealismo cui possa giunger mai: effigianti solo cose religiose, coi mezzi di un' arte incipiente e pura come il cuore di un adolescente, uomini devotissimi e che in loro semplicità tendevano ad un misticismo di cuore non di mente , avevano tutti i numeri per toccar l' estremo apice della pittura. E di nuovo i discepoli conferivano ognuno giusta la propria inclinazione , ma tutti in lieto e santo accordo a migliorar le pratiche , sempre adorando l'ultimo scopo, l'idea : nè facevansi imitatori, poichè nè il volevano, nè pur volendolo l' avrebber potuto, attesochè l'imitazione per due vie si ottiene , o colla necessità assoluta che non lascia scorgere altro modello che il propostosi, o colla fina critica che ad una ad una nota le differenze tra il prototipo e la copia, le cancella, le innova , le riduce ad immedesimarsi : ora quegli uomini non erano certo rei di nullità, come quelli che potentissimi erano e di vena copiosissima, sicchè prendevano il meglio e lo facevan suo ma ad un tempo di nuove forme lo vestivano , per nuovi mezzi vi arrivavano ; fina critica non avevano, che questa ha principio nel decadere dell' arte, dal qual punto quei fortunati erano lontanissimi. Quindi la prodigiosa varietà delle scuole, ed in ogni scuola prodigiosa la varietà da uomo ad uomo, da opera ad opera dello stesso artista : un progredire rapido, continuo, vero : un aggiungere al molto bene un nuovo bene , un migliorar ora questa or quell' altra parte dell' arte , operanti tutti ad un intento , contenti più alla gloria che al danaro , facendosi discepoli a chi più ne sapesse , e sapendo scegliere il buono perchè lealmente e puramente lo cercavano. Allora ogni città d'Italia ebbe sua scuola municipale , ed in ogni città una o più famiglie che di padre in figlio tramandavano non le grette massime ma il pio desiderio del miglioramento ed il culto dell' arte che onorava la patria nella persona del pittore, e dava gloria a Dio, del quale essi credevansi deputati a mostrare alle menti grosse le sue maraviglie , la sua religione , i miracoli de' suoi santi. — Gli egregi semi portarono frutto mirabile in Raffaello Sanzio, il quale da padre

pittore valoroso e casto, da maestro qual era il Perugino, da compagno quale il Pinturicchio, e più di tutto dal suo ingegno e dal suo cuore, più tardi anche dall' antico e dai rivali tolse il meglio e fecelo suo. Grande al par dei più grandi nelle arti immortali della fantasia, niuno possedè quanto lui tutte le pratiche della pittura, e tutte le arti sorelle, niuno sentì meglio di lui il supremo scopo dell' arte sua: qualunque cosa egli propongasi, la studia pacatamente dapprima, nè si stanca di schizzarla ripetute volte e nelle prime bozze tutta impronta l'anima e la scienza sua: le sue figure tutte operano, tutte intendono allo scopo della composizione, tutte esprimono le passioni, le volontà, le azioni col corpo e coll' anima tutta: niuno al par di lui ritrasse la maestà di Dio, la purità di Maria, la santa gravità o lietezza de'padri della chiesa, de'patriarchi, de'martiri, delle vergini, degli angioli; le figure allegoriche dicon nel viso e nella movenza ciò che sono, nè parlano per simboli ignoti per lo più a chi li guarda e ricordanti forse un po' d'erudizione ma certo niun sentimento. Il disegno suo è non solo corretto, ma ideale; il chiaroscuro bello assai negli affreschi, ottimo il colorire, esatta la prospettiva, opportunissimi i campi; nella composizione non ha pari. Alla età nostra che tanto si compiace del meschino vanto della fedeltà di costume, puossi opporre in Raffaello un pittore che tal fedeltà ignorava poichè fu data da secolo più critico, ma che col mirabile istinto della convenienza vestì i santi del nuovo e del vecchio testamento e gli antichi sapienti e guerrieri d' ogni popolo in modo tale che chi li guarda dirà che non v'è esattezza, ma altresì che Davide e Platone e Zoroastro potevan vestir così e che quegli abiti bene si adattano alla idea che abbiamo del re profeta, del filosofo, del sapiente; la materia è forse lesa, l'idea se ne accontenta.—Vivevano nell'età stessa altri grandi che forse non avranno pari, ma la inferiorità loro a petto a Raffaello da ciò solo si manifesta che ognuno di essi si propose di giungere alla perfezione in una o due o tre parti della pittura, mentr'egli a tutte tendeva e tutto vinse: ma il dimesso ardire già accusa in essi minor potenza, e fu per essi gloria non grande quella di aver su Raffaello dubbiosa vittoria in un punto dell'arte, cedere nei rimanenti, e sempre poi esserne vinti nella espressione non che nel concetto supremo. Così Leonardo fu sommo nelle liete espressioni e nelle pratiche dell'arte, ma troppo simile a se stesso: Tiziano predilesse il colore ed il fare largo e robusto: Correggio questo pure ed il chiaroscuro: Michelangelo sprezzò molte delle minori parti, ed ebbe torto, trasandò paesi ed architetture, e nel disegno sagrificò costantemente alla espressione la brama di mostrarsi sapiente anatomico; pure quella sua nuova e sublime fierezza trascina lo spettatore: egli vuol essere ammirato e lo è, il culto ei lo impone a forza, uomo che atterrisce, mentre gli altri seducono e Raffaello persuade e commove. Così il Buonarroti è ancora male estimato tra la folla dei ciechi adoratori e la pochezza de' critici che irritati delle lodi vollero librarle col sarcasmo e colla ingiuria.—Nessun artista fu del Buonarroti più originale, più ricco di individua espressione; nessuno fu di lui più incapace d'imitazione, meno proprio per stare a modello. Pure, per sventura dell'arte, accadde il contrario: la parte ideale che è in lui sì grande sfuggì ad artisti omai corrotti, la materiale colpì gli occhi d'uomini cui il cuore non suggeriva più nulla: gli artisti del trecento e quattrocento furono citati a dispregio, Michelangelo che non accettava discepoli, ebbe suo malgrado le adorazioni di infiniti artisti che in lui ammiravano ciò appunto ch'egli aveva apprezzato meno; la mente sua nè sapevano che si fosse, ne sospettavanne pure. Con Michelangelo perì la parte più nobile dell'arte, la ideale; d'allora in poi prevalse la materiale, sinchè da se stessa s'uccise. Intanto, a vergogna della pittura, il primo scandalo nasceva appunto dagli scolari di Raffaello, i quali tutti uomini dal maestro troppo diversi, ispirati dalle sue opere, non dalla sua mente, tratti dalla moda, dalla fama unica del Buonarroti, disertarono la scuola del Sanzio e tutti fecersi Michelangioleschi esagerando quanto nel nuovo maestro già tendeva a corruzione dell'arte; e non so cosa detto avrebbe Raffaello se avesse potuto risorgere e vedere i freschi del Pippi in Mantova o quelli in Genova di Perin del Vaga.—Al cader de'quali prendevano in Roma il primo seggio i due Zuccari, uomini mediocrissimi tra i mediocri; a Tiziano succedevano i Bassani, ai primi Fiorentini i goffi scimiottatori di Michelangelo, e così altrove, ed intanto perivano molte scuole municipali, e l'invalso metodo di studiare le antichità e le cose di Roma toglieva il fare proprio e locale, tutti condensandosi ed assimilandosi i pittori in una monotona vastissima mediocrità. Le quali cagioni, giunte alla crescente civiltà che propagandosi educa gli uomini tutti ad un modo, fecero gravi danni, ma giovarono altresì a produrre la scuola de'Caracci ricca di parecchi grandi uomini tra i quali primeggia lo Zampieri: le cose loro, superiori di tanto a quanto tutto giorno facevasi, furono date ovunque a modello, e le infinite scuole di città, di provincie, di famiglie si fusero in una sola che fu l'italiana: perciocchè i caratteri individui cessarono allora, ed in ogni tela tu vedi od il far Caraccesco o la volontà e l'intendimento di accostarvisi. Bel vanto dei Bolognesi fu pure l'aver prodotto prospettivi e paesisti eccellenti: vanto sommo l'aver ultimi coltivata l'idea, sicchè la vita di s. Nilo pel Domenichino sovente agguaglia, tal fiata supera le pitture stesse del Sanzio. Da essi nacque pure la prima istituzione delle Academie, non ufficiali come ora ed obbligatorie, ma libere affatto ed alle quali volontari accorrevano i giovani, che in esse scorgevano migliore l'insegnamento.—Bologna era allora ciò che un secolo prima Roma, Firenze e Venezia: ma perduto il culto dell'idea, che è culto volontario avente a maestro il cuore, i precetti versarono solo sulla esecuzione; e d'allora in poi lode di un quadro fu il buon disegno, il buon chiaroscuro, il bel colorito; gran vanto il vincere materiali difficoltà talvolta incontrate, tal' altra create a forza per superarle poi: allo studio della

natura sostituito quello delle opere umane e fra esse scelte quelle che più e meglio corressero alla giornata: sentita, confessata, tenuta ad assioma l'impossibilità di far meglio che tale o tal altro, la reità di oprar diversamente dal maestro, e con ciò umilmente prostrata ogni fantasia, ogni forza inventiva. Insomma l'arte mutossi in mestiero, e dall'apice cadde sino all'imo per la stessa via che le sorelle sue la scultura e l'architettura, per le stesse che la letteratura sua costante antesignana. Cadente e caduta la pittura, irruppe e moltiplicò la folla dei precettisti, simili affatto ai grammatici Alessandrini: propagaronsi le academie onde le città avessero pittori; dell'averli buoni non si curavano, anzi neppur sapevano cosa questo si volesse dire. Dall'Italia che era stata maestra al mondo, come già il bene così ora il male riversavasi ovunque, giuntevi le solite esagerazioni degli stupidi imitatori.—Cessata la vitale fiamma dell'idea, accadde ciò che era inevitabile: la materiale esecuzione ruppe di male in peggio: studiavano il disegno sui gessi, le pieghe sul fantoccio, tingevano a capriccio e per convenzione: i loro quadri a olio si direbbero a guazzo, tanto è il freddo e l'opaco che vi regnano: la stessa prospettiva, scienza a mezzo tra la geometria e la pittura, cadeva più per apatia che per ignoranza, attesochè studiosamente se ne scansava la fatica già sì cara ai secentisti. — Quella universale sonnolenza aveva invaso i committenti come gli artisti, allorchè una scossa fu data da Mengs, il quale molto fece, ma guidato dallo studio, adoratore dell'antico e della esecuzione non portò frutti, e del suo poco sentire è prova immortale quella sua pittorica triade in cui siede Correggio il materialista sovrano: al tempo stesso Battoni pugnava per le vecchie massime e dava certi lampi da quell' uomo che era d'ingegno grande e fuorviato. Accorrevano pure i letterati a dettare gravemente precetti o triviali od inutili od inapplicabili, come uomini estrani a quanto volevano insegnare. Ad ogni modo fu questo l'ultimo risorgimento operato almeno in parte da Italiani; che d'allora in poi le massime buone e cattive ci vennero d'oltremonti. Principale fra gl'innovatori fu sul cadere dello scorso secolo il David coi numerosi seguaci, tardi frutti della scuola di Winckelmann; la quale predicando la superiorità degli antichi e poggiando i suoi precetti sui marmi (poichè questi soli ci rimangono) sedusse i pittori i quali, senza pure addarsene, si conversero in disegnatori di statue: nulla di più morto, di più monotono e noioso che le mosse compassate, le pieghe di fantoccio, le figure oziose, le statuine movenze dei settari di David, i quali felicemente non trovan più chi li degni d'una occhiata. Niuno infatti corruppe quant'essi la natura dell'arte, e sempre predicando nobiltà, dignità, convenienza, eleganza mentivan nel fatto a tutte le lor parole; la pittura sacra ne patì colpi mortali, essendo per essi l'Eterno Padre un Giove, per un martire avendo in pronto l'Ercole, la Niobe per una vergine, e non voglio dir peggio, che a senso mio direbbe bene chi li dicesse i Giuliani Apostati dell'arte. A questo estremo figliato dalla classichesca letteratura dello scorso secolo cadente, fu contrapposto un altro estremo nato col culto sorto ad un tratto in Germania trent'anni sono per le cose e gli scritti del medio evo. La dianzi additata risurrezione bastarda era Francese, questa è Tedesca: passò la prima, dura questa e se ha molte parti cattive, perchè esagerate; rinchiude però altresì l'ottimo germe della fecondità. I migliori quattrocentisti e Raffaello che ne fu l'ultima e più eccellente espressione adorando sempre l'idea, che è il supremo fine dell'arte, sentivansi astretti a migliorare di continuo i mezzi che più vivamente la significassero, e d'uomo in uomo, d'anno in anno studiavansi a far più corretto il disegno, più vive le tinte, più vero il chiaroscuro, più esatta la prospettiva, più seducente il paese, più nobile, degna, opportuna la composizione: ma invece di ciò, fra i nostri novatori, molti mal sensati rinunciando ad un tratto alle buone e legittime conquiste di tre secoli e mezzo durano tanta fatica ad imbarbarirsi quanta ne durassero a ripulirsi quei grandi; molte cose falsando vollero pur anco falsare il solo acquisto da noi fatto benchè da poco, dico l'esattezza del costume personale ed architettonico, e come i settecentisti facevan gli Aiaci e gli Achilli in parrucca, essi fanno ora i re di Giuda ed i profeti colla tunica del trecento ed il mazzocchio fiorentino, e provano un gusto singolare pingendo gotiche arcate ed invetriate a colori nel bagno di Susanna e nella camera di Bersabea. Speriamo che la critica ora giunta a tanta sodezza e potenza frenerà codesti esagerati e li rimetterà sulla buona via e che il pubblico buon senso farà giustizia de'fuorviati che accusan Raffaello del reato di essere stato sommo, apponendogli a delitto l'inettezza altrui. — Le pesti corruttrici della odierna pittura non son poche: gonfi panegirici fatti da uomini ignari per dar superbia ai lodati, matta frenesia di far molto con breve fatica, un sollecito stancarsi, quel facile far l'uomo addosso ai più grandi maestri, il lenocinio della minor pittura, le smarrite tradizioni del buon gusto nel popolo giunte colla smisurata audacia nel giudicare, quindi l'intendere gli artisti a piacere altrui, anzichè a contentar se stessi, l'avidità di pronto e sicuro guadagno che li distoglie dalle maggiori e più serie opere, l'insegnamento ora pedantesco e servile, ora capriccioso e saltellante, la crassa ed allegra ignoranza son tutti mali più facili ad essere palesati che tolti. Molti dannano l'eclettismo, non badando che se è un male, è per altro un male inevitabile, poichè figlio di quella odierna civiltà che sotto una sola forma domina tutto il mondo civile. Molti invece si rinfuocano ad estollere a cielo gl'incoraggiamenti trovati dalla nostra età, i mecenati non larghi ma numerosi, le pubbliche esposizioni: a questo punto mi sia lecito osservare che mai l'arte non fu tanto protetta come quando era più trista; chè chi molto spende procaccierassi molti quadri e non più, poichè i buoni li avrà solo dai buoni artisti, e questi son prodotti da tutt'altro che dal baglior dell'oro: le esposizioni poi, usate da prima nell'Eu-

ropa settentrionale, e specialmente nell'Inghilterra, giovarono assai all'agricoltura ed all'industria, all'arte non so, poichè ha ben altro fondamento: dico che per tal modo l'uomo si procaccia assai ben grassi e smisurati i prodotti delle stalle e degli orti, ma che non avrà mai pitture degne di tal nome. Il secolo volto alla materia dà frutti consentanei a se stesso uccidendo l'idea; educato ad una sola e medesima scuola morale, politica e civile, ha dovunque spenta l'individualità, che è colla idea la vera madre dell'arte: e se la pittura vive ancora, e dà tal fiata buoni frutti, lo deve a due grandi mezzi che sono i soli capaci di ravvivar l'arte, dico lo studio e la critica.

ITALIANA (Scultura).—Per chi dia, come ragion vuole, alla voce scultura un significato collettivo e con essa appelli l'arte di rappresentar le cose in rilievo od in incavo, qualunque ne sia la materia, questi, dico, sentirà tosto che per indole sua propria e per le agevolezze e le difficoltà dell'esecuzione, la scultura venne dopo al disegno ed alla manuale figulina, e fu anteriore alla pittura; il più rozzo vasaio e persino un mattoniere potè plasticamente effigiare figure umane prima che altri le dipingesse; più tardi l'uomo le avrà scolpite in marmo, più tardi ancora le avrà fuse di metallo. Questa è la gradazione dell'arte, procedente da ciò che è facile e proprio d'ogni uomo a quanto è difficile ed abbisogna di pratiche speciali aventi lor fondamento in adulta civiltà. Ad ogni modo fra le reliquie della primeva nostra scultura, primi compariscon forse gl'idoletti sardi rappresentanti divinità fenicie, de'quali per altro sono ignoti gli artefici: nè è gran male, infinita essendone la rozzezza e le parti del corpo umano essendo in quelle figure non con altra esattezza che del numero, sbagliata sovente sin la posizione. Con ben altr'arte, ed altri tipi, e varietà e ricchezza presentasi la scuola etrusca, nella quale vanno due maniere assai ben distinte: una, che dirò popolare e bassa, abbonda di figurine e specialmente d'idoletti talvolta in terra cotta, più sovente in bronzo, e son tozzi, uniformi, con movenza stentata, grosse teste, visi schiacciati, predominandovi, non so se l'influenza, ma certo una comunanza colle sculture egizie. Questa maniera prevalsa in quella parte d'Etruria, che ora è Toscana, abbonda cogli stessi caratteri ne'grafiti metallici di quegli specchi che gli archeologi dello scorso secolo chiamavan patere, abbonda ne'sarcofagi alabastrini dei quali va sì ricca Volterra, e tali monumenti essendo prima degli altri comparsi in copia, ed avendo pur prima trovati numerosi illustratori, ne fu falsato il pubblico giudizio sul merito intrinseco della scultura etrusca, che sino a'tempi nostri messa a fascio colla egizia, veniva considerata come documento della storia, non come cosa utile all'arte nè qual lampo vivissimo di popolo educato ad elegante bellezza. Così dicevasi, allorchè le nuove scoperte fatte nella Etruria pontificia, ove l'arte greca erasi felicemente innestata sull'antica nazionale, palesarono ad un tratto una nuova scultura, nella quale idoletti elegantissimi e vasi delle più care e leggiadre forme, e bronzi di singolar bontà e pulitura, e la plastica portata ad altissimo punto nella grande statua del nuovo museo etrusco in Vaticano: la maniera tenuta da quegli artisti più che ad altre si avvicina alla eginetica che fu all'arte di Fidia ciò che Giotto e Masaccio a Raffaello, e la citata statua è a parer mio nell'immensa raccolta vaticana la cosa che più e meglio d'ogn'altra possa reggere al confronto terribile dei marmi fidiaci del Partenone. Al tempo stesso coltivavano l'intaglio, e di scudi, di fimbie, di collane, di armille è gran dovizia nelle tombe di questa regione, e ciò in metalli finissimi, più spesso ancora in oro condotto con mirabile maestria, indizio sicuro dell'apice a cui eran salite le tante minori arti che alla scultura sono ancelle preparatrici. Nè meno valenti addimostraronsi gli Etruschi nello incavar gemme, nello stampar paste, nello applicarsi a tutti i rami della toreutica. Ai tipi naturali accoppiarono i fantastici, e la chimera d'Arezzo ed i leoni alati di Vulcia e della Cucumella non di rado figurati anche in oro ed in piccol modulo fanno testimonianza della fantasia di quegli artisti e della bravura ed eleganza loro nel manifestarla ed imprimerla in bronzo, in creta, in pietra: la fama faceva tali opere desiderate fuori patria, e di sculture tuscaniche sparse per le nazioni fa menzione Plinio, nonchè di due mila statue nella sola Bolsena nè ricca nè potente fra le città etrusche.—Quegli antichissimi Italiani pronti all'ira, come popoli adolescenti, amanti di sanguinosi spettacoli, cultori di terribili divinità, meglio acconciavansi alla gravità scultorica che non alla pittorica leggiadria. I greci scrittori dicevano Dedalo avesse soggiornato assai in Sicilia e condottovi opere eccellenti, e già ad attestare come la scultura fosse coltivata in tutta Italia stanno le monete nostre dalla estrema punta della penisola sino alla Macra ed al Rubicone, delle quali le più belle sono quelle appunto che son più italiane, bellissimi gli assi romani. La quale eccellenza perpetuossi da noi, nè mai la Grecia propria coniò monete o medaglie che gareggiar potessero colle sicule e colle inimitabili siracusane, e poi le romane vinsero le altre tutte; nel medio evo le monete nostre sono men barbare d'assai che non le altre, e rapidamente migliorarono cogli eccellenti intagliatori del quattrocento, poi salirono all'apice ed ancora nel secento scadente vi si mantennero per valentia degli Hamerani, sicchè solo da un secolo e specialmente a'giorni nostri questo primato ci fu tolto da Francia e da Germania. — I Romani non coltivarono la scultura, ma la onorarono ben presto chiamandola a rappresentare ne' templi le divinità, ne' fori i grand'uomini, nelle case gli amati consanguinei. *Signa* chiamavano le figure delle divinità, ed anche *simulacra*; *statuæ* poi quelle degli uomini, la qual voce indica che da principio erano in piedi (*stantes*) oppure erette (*statutæ*) per pubblico decreto. E già fin dalla cacciata dei re si hanno in Roma statue equestri, e d'ogni ragione di esse ne fu in breve gremita la città, sicchè circa l'anno 150 av. Cristo tutte furon tolte fuorchè quelle decretate dal senato o popolo; e n'erano in marmo ed in bronzo assai, e già molte

dorate. È certa cosa è che nessun popolo diede mai alla scultura tanto impulso quanto i Romani, e sopratutto dopo l'ultima guerra punica: poichè le provincie da prima per gratitudine, quindi per abito, sovente per paura e per bassa adulazione gareggiavano nello alzare statue ai consoli, ai proconsoli, legati, patroni e via dicendo, poi nella età imperiale agli augusti, ai parenti loro, ai favoriti, ai più illustri cittadini del municipio, a chi divertiva il popolo, a chi lo pasceva, a chi copriva un dato impiego e via via, sicchè ai tempi di Costantino nell'impero e singolarmente in Italia il numero de' simulacri pareggiava quasi quello degli abitatori. Ma questa scultura non sempre fu italiana e nazionale, e debbe distinguersi a norma delle provincie: così nella Gallia Cisalpina, nella Venezia, ne'Taurini, ne'Liguri i marmi che avanzano sono inferiori quasi sempre alle opere greche contemporanee, ma serbano altresì sovente una maniera locale; quella scuola antica della Etruria superiore, di cui dicemmo, viveva ridotta a mestiero ancora nel III secolo; e l'arte nell'odierno regno di Napoli era greca già ab antiquo, sicchè ivi il far greco non era imitazione, ma spontaneità. In Roma era veramente greca la scultura, cioè esercitatavi da greci artisti, e di greci modelli ingombro ogni edificio. Quindi le opere della età stessa d'Augusto troppo cedono a quelle della età di Pericle, poichè i decaduti Elleni più non avevano i Fidia ed i Policleti: pure quantunque la maggiore scultura andasse di continuo scendendo, un ramo di essa era salito in molto studio e dava ottimi frutti, e certo è che i ritratti de' più floridi tempi dell'impero, avvegnachè spogli (e fors'anche appunto perchè spogli) di quel tipo ideale de'Platoni e degli Alessandri che avvicinava l'uomo alla divinità, sono prodigiosamente belli per verità, scienza, facilità, eleganza e sopratutto per la impressavi maestà e per quella stupenda vivezza che ritrae in que'visi l'anima eccellente o mostruosa dei valorosi, dei filosofi, dei tiranni che imperarono in Roma: la serie di que'busti è grande e vivo commentario, grande fiaccola alla retta intelligenza di Svetonio, di Tacito e degli storici romani. —Ne'busti adunque l'arte assume un carattere romano e proprio così diverso da quello che vedesi nelle statue e nei nudi, così diverso da quello che già nella Grecia antica, da poter essere detto nazionale; ed una differenza, benchè da poco, ma costante e caratteristica nei busti si è che i Romani v'intagliarono la pupilla, i Greci no, e furono più ancora che questi eccellenti nei capelli e nelle barbe, siccome vedesi ne' ritratti degli Antonini e singolarmente in quelli di Lucio Vero. Ancora è a dire che i busti furono buoni eziandio quando già eran cattive le statue, e ne sono esempi quelli di Caracalla, ed è ovvia la ragione, poichè ad un'arte decadente sarà sempre più facile un ritratto che non una figura. Infatti le statue, sin dagli ultimi anni della repubblica, vedonsi con movenze uniformi, sempre piantate sulla destra, sempre ritirate alla sinistra, con vasti toraci dai muscoli fissi, legnosi ed immoti a qualunque movimento delle braccia, poco studio nelle carnagioni, vere figure di decorazione; ed appunto la decorazione fu allora tra le cause della decadenza come lo fu poi nel nostro cinquecento. Diritte le pieghe e canalate, poi foggiate su panni umidi. — L'impero procedeva a rovina, la miseria non aveva spenta l'adulazione, nuove statue si volevano e non si potevano fare, quando una barbarica via di mezzo insegnò a tagliar la testa ai simulacri, e sostituirne una nuova e poi altra ed altra; la qual cosa avvezzò l'occhio ad un male già vecchio nell'arte romana, quello d'una figura d'uomo sui trent'anni ora con capo di giovine ed or di vecchio. —Il bassorilievo fu presso i Romani affatto storico, e spoglio di convenzioni, e quelli mirabili della colonna traiana con ponti e strade e case e tende ed alberi poterono poi moltissimo sui nostri scultori del risorgimento: eccellenti sono quelli tutti di Traiano e quelli all'arco di Tito, ma questi più greci, più romani gli altri. Ai tempi di Settimio le figure di tondo e di rilievo già volgono a rovina; nell'arco di Costantino la barbarie è intiera, e va procedendo con indicibile rapidità sino all'età dei figli di Teodosio, ove pare che la maggiore scultura non potesse perdere d'avvantaggio poichè tutto aveva perduto, sino le materiali lunghezze e proporzioni che sono merito non dell'artista, ma del suo compasso. Contemporaneamente rovinavano la gliptica già sì florida, la toreutica, l'intaglio, benchè la minore scultura alquanto più si sostenesse, come ne danno prova i dittici consolari. La serie capitolina de'busti imperiali è misura luculenta di quel peggioramento progressivo e rapidissimo, che per perdersi affatto non aveva d'uopo di Genserico nè di Attila.—Ne'primi tempi barbarici la scultura caduta in bassissimo stato pur viveva ancora, e n'è saggio in bronzo a Barletta la statua di Eraclio, n'era a Pavia il Regisole, nè mancano altre opere posteriori, e tutte attestanti come l'arte fosse caduta in mano a semplici e rozzi operai, sicchè non più esistendo è meglio tacere che rammemorare una insipida serie di sassi che per consuetudine ritengono l'onorato nome di sculture. Circa il mille e poco dopo vi si fe' sentire un alito di novella vita, ma nei bronzi prima che nei marmi, poichè le pratiche della fusione e del cesello poco avevano perduto a Bisanzio ed in Oriente, e di là molte opere venivan tutto giorno in Italia, mentre il saper lavorare in creta ed in marmo richiedendo ingegno e gusto anzichè precetti e metodi fissi era perito cogl'individui coi quali andata era scemando l'artistica fiamma. Bei monumenti storici di quella età sono le porte in bronzo, specialmente le romane e le beneventane, ma fatte a Costantinopoli o di scuola bisantina: italiane e del 1180 quelle di Pisa, dopo le quali sortirono d'Italia molti bronzi e fonditori, non ve ne vennero stranieri. — Ed appunto la scuola pisana quella fu che rivolse in arte la in allora mecanica professione della scultura. Nicola e Giovanni tocchi dalla nuov'aura di vita che spandeva la pittura, dalla bontà delle antiche cose e più di tutto dal moto universale delle menti in To-

scana, tosto lasciaronsi alle spalle i vecchi metodi coi vecchi uomini che li seguivano e nell' arca di s. Domenico a Bologna, al pulpito di Siena e di Pisa, poi alle egregie opere del duomo d'Orvieto e della fonte di Perugia tracciarono quella via di verità, di affetto, di viva natura che doveva esser poi la gloria de' quattrocentisti, e specialmente dei Toscani. Ciò che non avevano potuto le tradizioni e la forte volontà dei Cosmati Romani, nè l'amor patrio del buon Anselmo che nel 1167 fregiava di sue sculture la porta Romana di Milano, e si credeva e diceva novello Dedalo, nè le pratiche tratto tratto savie ed illuminate degli antichi Comacini e de'nuovi Fiorentini, lo poterono le bell'anime dei due Pisani, veri fondatori della scultura nostra, e dai quali venne tutto il bene che fu da poi. Andrea Pisano anch'esso portò la buona semenza a Venezia, e la propagò in Toscana, e fu maestro del grande Andrea Orcagna, dai quali vennero illustri discepoli, e l'arte nuova salì a sommo splendore per opera della famiglia dei Della Robbia, del Ghiberti, del Donatello, di Benedetto da Maiano e d'altri eccellenti, de'quali tutti non potendo io parlare a lungo, mi basti il dir brevemente dei primi. Poche arti vanno ad uomini debitrici di tanto quanto la plastica ai Della Robbia; ben si può dire che l'abbiano trovata, poichè quasi più non esisteva, e con gentil pensiero ma facile ad esser volto in abuso l'arricchirono di tinte, facendo (e certo senza saperlo) ciò che Greci e Romani già fatto avevano ai tempi floridi delle loro arti, e poi di nuovo nel decadere di esse: ma i Della Robbia furono parchi di colori, ed usavano imbiancare le figure su campo turchino; di rado li moltiplicarono come all'opera dell'ospedal di Pistoia che dell'ingegno loro e della bellezza dei bassirilievi policromi è fulgido esempio: giovava loro assaissimo la loro terra invetriata che col luccicore della vernice toglie ai rilievi colorati quel non so che di fantoccio e d'uomo inanimato che tanto offende. Luca, di essa famiglia, versò anche in altre materie, e la minor porta di s. Maria del Fiore non cede, a parer mio, a cosa nessuna di quell'aurea età, neppure alle vicine del Ghiberti. — Il qual Ghiberti nelle porte del Battistero e nella cassa di S. Zanobi per ricchezza e varietà infinita di fantasia, per indicibile castità di concetti e di espressione, per scienza nel disegnare e modellare, per bravura d'intaglio, pel possesso in somma di tutte le ottime parti della scultura, ben fu, mutati i tempi, il Fidia cristiano, come il Raffaello dell'arte sua, l'Angelico degli scultori. Nelle opere del perfetto Ghiberti e de'suoi contemporanei desiderarono i moderni e desiderano molti ancora, l'assenza di molte cose capitali: dissero e dicono che più scultoriche sarebbero le sue istorie se ne'campi non fossero case e nubi ed alberi e simili ornamenti di morta natura dai quali i Greci rifuggirono. A questa maravigliosa critica io non so che rispondere, e solo prego gli opponenti a volersi mettere la mano al cuore e pensare qual differenza passi tra quei soggetti e questi, e cosa riuscirebbero, se spoglie di tanta parte di vita, quelle istorie bibliche ove la natura non va mai disgiunta dall'uomo, e come si farebbe per compiere quei campi sempre grandi per la piccolezza e la posizione delle figure, e più cose aggiungerei se si potesse ragionar di sentimento con chi n'è assai povero, e va paragonando le mirabili figure di Dio e della celeste gerarchia quali uscirono dalla mente del Ghiberti e de' grandi suoi coevi con quelle di Giove e di Venere e di non so quali genii, pigliando norma al suo giudizio dalla maggiore o minore analogia di quelle con queste: il qual raziocinio mena diritto a concludere che i nostri ragazzi d'academia siano meglio avviati e *rectius sapiant* che non quei padri dell'arte. Così però non pensarono i maestri della buona età: e lo stesso Michelangiolesco Vasari, tutto si riscuote allorchè parla delle porte del Battistero, sicchè quelle sue pagine vanno tra le migliori descrizioni artistiche che si abbia la lingua nostra ricca tanto di cotal merce. — Morto il Ghiberti non migliorò la scultura, poichè infatti non so come potesse migliorare, ma gli ottimi insegnamenti avvivati dal savio pensare si diffusero ne'tanti discepoli di lui e delle sue opere, e al tempo stesso si sparse per tutta Italia e singolarmente in Toscana, in Lombardia e nella Venezia l'ottimo intaglio ornativo mai più raggiunto; si sparse e fecesi eccellente l'incisione delle gemme e dei conii, nella quale ebbero vanto bellissimo i Veronesi. Intanto la cresciuta erudizione in menti pigre portava il suo frutto nella tentata riproduzione di soggetti antichi, della qual peste va tra i primi esempi la porta che il Filarete pose a san Pietro, cosa invero indegna d'un creato del Ghiberti, d'uomo coevo e concittadino di tanti valentissimi, fra i quali Desiderio da Settignano, i Pollaioli, il Verrocchio. — A questi puri fonti aveva attinto quel sovrano ingegno del Buonarroti, da cui doveva poi l'arte intiera ripetere la sua rovina, colpa degli sciaurati imitatori. Giovinetto ancora era predicato unico nel contrafar l'antico, il che accusa null'altro che l'inscienza de'giudici e degli ammiratori, e lo studio da lui già posto altrove che non nella bella natura: arditissimo, lavorava il marmo come cera, ed al rimpetto l'antica e timida castità pareva ignoranza, scambiavasi dal volgo il mecanismo per ingegno: grande anatomico amò il nudo che davagli campo a far pompa del suo sapere, sicchè la cristiana convenienza viva sin'allora fu sbandita come frutto d'impotente volontà e di menti incapaci. Nessun quattrocentista avrebbe forse fatte certe parti, come la spalla del suo Cristo della Pietà; ma nessuno pure avrebbe figurato così volgarmente un uomo ed una donna, ove volevasi un Dio e la madre sua. Tralascio il David, il Cristo alla Minerva ed altre cose, ma grande veramente e sublime apparì nel Mosè, ove il suo gagliardissimo ingegno stampò una fierezza prepotente, e direi quasi tirannica, che all'attonito spettatore strappa a forza assai più stupore che lode; e se uomo provasse a locare lì presso le più rare cose di Fidia, le più belle de'nostri maestri, tutte sarebbero abbuiate e freddate dalla singolare energia di quella rubesta ed unica figura. Allora il volgo degli artisti invidiò e desiderò

le lodi date a quel grande, notò la sua maniera, alla mente sua non volle risalire e neppure provollo come d'impresa impossibile; allora venner fuori le figure sfoggianti nudità inopportune a sola ostentazione di muscoli, e le movenze esagerate, contrafatte eppur monotone, le pieghe capricciose, involute, svolazzanti, le faccie mute con grosse parti, mani e piedi villani, nessuna espressione, nessuna novità, bandita la convenienza, non a caso pensato, ma perchè volti tutti alla materia quegli artisti non sentivano più la suprema importanza dell'idea e la stupenda sua fecondità. — Quindi, come ai valenti del secolo anteriore erano succeduti altri valenti, così ora a Michelangelo tenner dietro i Montorsoli, i Triboli, i Bandinelli, i Leoni e tanti altri, quali di molto, quali di scarso ingegno, e solitamente più sfrenati ed impudenti i secondi che non i primi. Marco d'Agrate porse nel duomo di Milano luridissimo ed applaudito spettacolo, mentre altri altramente delirava: e quantunque Gian Bologna avesse per la scultura fatto ciò che i Caracci per la pittura, e poco stante di nuovo vi si ingegnasse il Fiammingo, pure l'arte ruppe a precipizio coll'Algardi e col Bernini, quasi a provare l'antica e sempre nuova verità che dai maggiori ingegni hanno sempre la spinta sì il bene che il male. Era adunque alla metà del seicento la scultura ridotta a mecanismo di scalpello, ove più abile colui che meglio arrischiava all'aria gambe, braccia e svolazzi e meglio traforava i marmi; se poi trapanando sfondasser nel vivo, se le pieghe intaccassero e penetrassero nel corpo, se le parti ed i muscoli fossero esatti od inesatti, non si notava e tal fiata non badavasi pure alla loro esistenza, purchè non fosse delle parti capitali. A modello tenevano un breve fantoccio vestito di carta o tela ingommata pigiata tra le palme, poi acconcia come meglio paresse: pel nudo serviva la reminiscenza: tutti in fine avvinti in perpetua congiura contro la saviezza ed il naturale. Pure, la troppa audacia che aveva tratto a sì mala scuola, serbava ancora un qualche bene dalla sua origine, è lo si deve confessare nella franchezza e bravura di quegli artisti e nella grande unità che regna nelle loro cose anche laddove è peggiore il gusto. Cadendo l'arte, scemava anche il numero degli scultori, ridotti a poche e meschine cose, a copiarsi l'un l'altro, ad ammirare i loro maestri, tantochè sin la materia mancava ed in Roma stessa facevansi più statue in gesso che non in marmo. — Fra tanta corruzione un bell'esempio aveva porto il Francese Houdon nella colossale eppur quieta e santa figura del certosino Brunone, ma ciò esponevasi ad occhi che non vedevano: più copiosi frutti raccolse Winckelmann colle parole e coll'esempio dei giovani pensionati Tedeschi, e fondò la scuola imitatrice e riproduttrice dell'antico: dico così poichè essa si credè tale. La nuova scuola, come al tempo stesso accadeva nelle altre arti, tolse il male materiale, non diede il bene: agli svolazzi, agli scontorcimenti, ai capricci, succedettero movenze insipide, atteggiamenti da consoli, una perpetua sconvenienza diversa dalla prima, ma non gran fatto più tollerabile. Aggiungansi le maligne arguzie della nuova scuola, le gravi e ridicole sentenze dell'antica, come accade in ogni mutazione di maniera nelle arti, e saprassi in quali condizioni sia sorto il Canova; il quale figlio di se stesso e dell'antico, quale e come lo poteva comprendere la sua mente ineducata, sorprese col monumento del Ganganelli, e vieppiù poi con quello di Rezzonico che è forse il suo capolavoro, ed ove è eccellente la figura del pontefice, quanto mediocre la religione ed ozioso il genio. Grande e nobile ingegno fu certamente il suo, nè dopo Michelangelo era sorto altr'uomo come il Canova; ma per lui pure gli adulatori ed il volgo dei plaudenti e dei pedissequi, esagerandone le lodi ed il merito, falsarono il pubblico giudizio: a lui moltissimo si deve, poichè egli fu che diè moto all'odierno risorgimento e lo diede coll'esempio di opere lodevolissime, ma non sarà audacia il dire ch'egli fu infrancesato senza neppur addarsene, che non estimò od intese altra scultura che l'antica, che non conobbe il bassorilievo, che talvolta (come nel Perseo) riprodusse bellamente quanto è sotto gli occhi di tutti nei musei, che fu monotono nelle teste, inabile nelle cappellature, poco felice nelle pieghe, e che in somma l'artista spregiudicato e colto vedendo nelle Academie la serie delle opere sue, a ragione si maraviglia come ei fosse detto nuovo Fidia, scultore inarrivabile e degno di dar nome al secolo; si maraviglia dico, poi si dà pace, pensando che anche Mengs fu detto superiore a Correggio, a Leonardo, a Raffaello, poichè tutti li comprendeva e coll'antico per soprapiù. L'imparziale posterità ha pronunciato sul merito reale di questo, e la giusta estimazione del Canova, se è ancora nelle bocche di pochi, è però già nella mente di molti. — La nuova scuola ebbe dunque a principal carattere l'imitazione dell'antico, volendola anche là dove o per impotenza o per necessità non era capace di conseguirla. Ne nacque che siffatta imitazione essendo più facile, e direi più imperiosa in Roma che non altrove, a Roma si volsero tutti gli occhi, ivi convennero tutti gli scultori. E certo che se v'è arte alcuna che dall'antico possa attingere molto di buono, quest'è la scultura, la quale presso Greci e Romani prepotè in modo da farsi ancella la pittura, come nelle età moderne la scultura fu pittorica pel primato dell'arte sorella. Nel principato della scoltura al Canova successe Thorwaldsen, Danese di nascita, Italiano d'educazione, antico di mente e di studio: e di lui pure, come d'uomo già mancato ai vivi, dirò liberamente che piuttosto plastico ei fu che non scultore, avendo in giovinezza trascurato l'artificio del marmo, che poi in vecchiaia simulò di spregiare, e ciò con suo danno, poichè ne vivranno i marmi condotti da mercenarii a lui troppo inferiori, periranno i modelli soli desiderati dagli artisti, veri e vivi argomenti de'suoi meriti verso l'arte. Non ebbe il Thorwaldsen gran fantasia, ma studio vasto e moltiplice, e chi ha pratica delle arti antiche e moderne sa trovare quasi tutti i tipi de'suoi mirabili bassirilievi, che è quanto dire de'suoi capilavoro. Così quello della

Vita Umana è tratto da un dipinto antico, i quattro Elementi da quattro gemme, la Vendemmia da un marmo, l'Aurora dal Guido, la Notte dal Guercino e via via: ogni cosa però stupendamente adatta alle leggi anaglifice. Mediocri ne sono i busti, mancandovi la carnosità come ad uomo privo della pratica del marmo. Bellissimo e nobilissimo il Salvatore (imitato da molti marmi del quattrocento), inferiori d'assai gli Apostoli. Belli i cavalli, ma più antichi che veri. Il monumento di Pio VII senza unità, con molta scienza e scarso genio, gli scemò gloria, non gliel'accrebbe. — A lui quasi coetaneo il Finelli condusse in giovinezza e virilità cose bellissime per fantasia, scienza ed esecuzione, quali l'Amore e Psiche, le Ore, la Pastorella. Tenerani è artista sapiente e altissimo: alla vasta dottrina delle cose romane primo in Roma congiunse la non meno vasta delle greche e delle nostre migliori, congiunte a saldo e fino giudizio, a somma esperienza nel modellare e scolpire: lento nel pensare, i frutti ch'ei coglie in ultimo sono maravigliosi, ed il nome suo sarà ornamento grandissimo dell'arte italiana. Bartolini Fiorentino fra i seguaci della pretta natura è massimo, così non scordasse troppo sovente il bello ideale che è supremo scopo dell'arte: in Firenze, ove nello scorso secolo la scultura era caduta sì basso, ora sono buoni artisti e migliori speranze. E grande artista già si dimostra il Veneziano Ferrari, ed in Milano molto fece il Marchesi, sebbene *non passibus æquis*, e molto farebbe il Fraccaroli se alla franca arditezza ed alla pratica del marmo congiungesse lo studio di più compita ed elegante espressione. — Fra le tre arti, la scultura è quella che in Italia sia ora meglio avviata. Rimane che chi la professa dia maggior retta che sinora non abbia fatto, ai consigli di chi la vorrebbe ricondurre sulle vie della verità e della idea cristiana: agli Apollini ed ai Laocoonti, frutti di arte scadente, sostituiscano lo studio delle cose eginetiche e fidiache, alle opere di Michelangelo, quelle del Ghiberti, di Luca della Robbia, di Giovan da Pisa: a tutto preceda la natura. Studino gli scultori la storia dell'arte loro, la studino sui monumenti, senza prevenzioni di scuola, copiosamente, alacremente, facciano ciò che a tutti è possibile, ciò che sì bene ha fatto e fa il Tenerani, e questa antica sede della scultura noterà dopo l'età Romana e la Fiorentina un terzo ritorno al grande, al vero, all'opportuno bello che avrà nome di età Italiana.

ITALIANA (Musica). — L'antica musica, dalla lira di Mercurio formata di un guscio di testuggine, e dalle canzoni all'unisono che cantavansi nelle vendemmie, andò a gradi avanzando finchè giunse ad un pressochè incredibile raffinamento di *sistemi*, di *generi*, di *modi* e di *strumenti* (*vedi queste voci* e Musica (storia della). La cosa stessa pure avvenne presso noi dopo il risorgimento dell'arte, la quale prendendo le mosse dalle rozze intonazioni del *canto fermo* (*vedi*) salì ad un grado, diremmo, di perfezione.

Gli è un fatto che le intonazioni del canto fermo ecclesiastico sono il più antico documento che sia della moderna musica a noi pervenuto. Rousseau sostiene che codeste *intonazioni* sono un prezioso avanzo della musica *greco-latina*. Il P. Martini pretende invece che esse derivino dalla musica giudaica, e sien le stesse che usavan gli Ebrei nel tempio di Salomone, le quali trasportate dagli apostoli nella liturgia della nuova Chiesa, vennero a noi trasmesse dalla successione non interrotta de' sacri riti del culto cristiano. Che che ne sia, nella rozzezza di *cantilene all'unisono*, in cui vuolsi riconoscere un'avanzo della semplicità della musica antica, non è a ravvisarsi che le tracce dell'impuro commercio che a lungo conservò la musica con barbare nazioni.

La storia ne dice che fin da quando fu dagli imperatori concesso il libero esercizio del culto cristiano, cominciarono ad introdursi nella musica ecclesiastica non poche alterazioni, sì che sant'Ambrogio, il quale fiorì nel IV secolo, inviò alcuni periti nell'arte a visitar l'Oriente, per raccoglervi alla fonte le antichissime intonazioni delle *antifone* e dei *salmi*. Di queste ei fece suo pro nella celebre riforma del canto *corale* che dal suo nome fu detto *ambrosiano* (*v.* Canto ambrosiano). La grave semplicità di questo canto fu poscia deturpata da nuove licenze, e si fu allora che san Gregorio Magno si accinse ad una nuova sistemazione, la quale fu per suo cenno da tutto il mondo cristiano abbracciata (*v.* Canto gregoriano). — Dal tempo di san Gregorio in poi i musici altro non fecero che ingegnarsi a modificare la scrittura della musica, la quale a mano a mano si perfezionò al punto in cui trovasi oggidì (*v.* Musica (storia della), e a gettare i primi semi dell'Armonia (*vedi*). — La teoria a que' tempi era sì astrusa, che 10 anni appena bastavano a formare un leggitore discreto; quando alla fine apparve, nel sec. XI, Guido d'Arezzo (*vedi*), che si rese tanto benemerito della teorica dell'arte, coll'invenzione del *solfeggio* (*vedi*). Nè men grande servizio ei le rese raccogliendo le regole della musica in un trattato diviso in due parti, la prima in prosa, la seconda in versi di varii metri, trattato cui chiamò *Micrologo*, di cui esiste, dice il benemerito P. Martini, un codice ms. nella *Laurenziana*, ed un secondo, dice il Mazzuchelli, era a' suoi tempi nella biblioteca di Leida, e che è fatto ora di pubblica ragione. Gli è perciò che Guido fu proclamato il ristauratore della musica moderna. — In seguito alle nuove teorie di Guido, varie scuole di musica ecclesiastica furono istituite. Più benemerita d'ogni altra si rese quella de' frati francescani, che ricevuti con entusiasmo in tutta Italia, aprirono in Assisi, Roma, Bologna, Milano, Padova, Venezia quelle superbe moli che vi si ammirano tuttora. Dal secolo XI al XIV, se si eccettui l'esercizio del canto fermo, tutti gli sforzi dei maestri d'allora doveano per necessità limitarsi alla composizione di qualche messa o di qualche inno, adoperando il canto in *consonanza* e l'accompagnamento dell'Organo (*vedi*), di cui l'uso nella musica *concertata* da chiesa è antichissimo. Di queste composizioni non ce ne riman quasi traccia. Due degl'inni più famosi, il *Dies iræ* e lo *Stabat*, il primo di

Tommaso Celano, l'altro di frate Iacopone da Todi, bello il primo de' lampi della forte imaginativa de' profeti, bello il secondo del patetico sentire di un'anima cristiana, offrirono poi largo campo ai nostri classici di sfoggiare tutto il loro estro e di vestirli di note immortali.

Se poco sappiamo intorno alla musica ecclesiastica dei tre secoli dopo il 1000, meno ancora ci è noto della profana. Se non che qualche sorta di musica pur si sarà usata dal popolo anche in allora, chè mai non fu generazione di uomini in civil società riuniti che conosciuto non abbia quest'arte che ben fu detta il linguaggio del cuore. Celebri furono in quei tempi le ballate che cantavansi nel 1200 e 1300 per le vie di Firenze, e le popolari canzoni che usavansi nelle nozze, nei conviti, nelle vendemmie ed altre feste: la quale usanza ereditarono dagli antichi (*v.* CANTI POPOLARI).—Nè taceremo del celebre musico italiano di cui parla il Gafurio, riportato dal Muratori. È questi Marchetto da Padova che fiorì tra la fine del XII e il principio del XIII sec. Il suo *Lucidarium in arte musicæ* è scritto con tale critica e dottrina, che maggiori aspettar non potrebbonsi per quell'età.

Nel secolo XV i Fiamminghi usurparonsi lo scettro della musica, e fra i loro parti più mostruosi hansi ad annoverare quella malaugurata prole di canoni alla *dritta*, alla *mancina*, alla *zoppa*, *cancherizzati* e simili, che paragonar si possono agli *acrostici* e ai *logogrifi* del Cieco d'Adria. La più mostruosa di queste invenzioni fu poi quella de' *canoni enigmatici*, ad ognuno de'quali premettevasi un *motto* che servir doveva di chiave a chi aveali ad eseguire (*v.* CANONE).

Non abbiam fatto alcun cenno fin qui de' famosi giullari del medio evo (*v.* GIULLARI); ma perchè dalle burlesche loro rappresentazioni ha avuto origine, almeno si vuole da' più, l'odierno dramma musicale, cade meglio a proposito il dirne alcun che in quest'epoca, in cui apparve l'*Orfeo* del Poliziano, che fu ad istanza del cardinal di Gonzaga rappresentato in Mantova (1472). Trovò l'invenzione del Poliziano nel seguente secolo parecchi imitatori, e a buon diritto ci viene gridato il vero creatore di un genere di rappresentazioni che ha più d'ogni altro contribuito all'incremento e alla perfezione della musica moderna. — I famosi CANTI CARNASCIALESCHI (*vedi*) inventati da Lorenzo de' Medici furono poco stante nuovo incoraggiamento alla musica. Le pubbliche vie risuonavano di que' canti, e i cittadini della rediviva Atene delle arti, delle lettere e delle scienze italiane vi prendean parte in giulive brigate, gareggiandovi in isfarzo di abbigliamenti e in piacevolezze d'invenzioni. Il Lasca pubblicò nel 1594 due grossi volumi di quelle canzoni. Gli è provato che cantavansi con accompagnamento di varii strumenti; ma chi le vestisse di note, non sappiamo. Non sappiamo che di un Arrigo che pose in musica a tre voci la prima canzone di Lorenzo de' Medici.—Alla fine di questo secolo pressochè tutte le corti italiane si diedero a promuovere e coltivare gli studii musicali. I Medici, gli Sforzeschi, i Gonzaga, gli Scaligeri, gli Estensi vi attrassero coi favori e coi premii i più esperti professori e suonatori; e furono erette in Ferrara dai principi di casa d'Este, e in Milano da Lodovico Sforza, scuole nelle quali insegnavansi i principii matematici di musica in voga a que' tempi.—Ma nel secolo XVI assai più numerosa fu la schiera degli scrittori che si diedero a coltivar l'arte teorica e speculativa della musica, fra i quali lo Zarlino da Chioggia, il padre del gran Galileo, Vincenzo Galilei, il Doni e il Mei fiorentini, il Botrigari bolognese e Nicola Vicentino; ma se si eccettuino alcuni veramente aurei precetti sparsi negli scritti del Zarlino, del Doni e del Galilei, poco v'ha ad apprendere da que' loro trattati, i quali altro scopo infine non hanno che d'interpretare e chiosare gli oscurissimi libri di musica degli antichi scrittori, in un tempo in cui que' pochi e guasti esemplari che giacevano nelle biblioteche, non erano ancor stati tradotti ed illustrati dalla scienza profonda di un Meibomio, di un Vossio, di un Villis e di un Kirkero.

Nè miglior fortuna provò in questo secolo la pratica dell'arte: tranne il Palestrina, che fu detto *Principe della musica*, e sortì da natura un ingegno veramente creatore e qualche di lui imitatore, non v'ha scrittor da chiesa che meritasse tramandarci cosa alcuna colle stampe. In un secolo in cui gl'ingegni italiani percorreano con rapido volo la carriera di tutte le arti del sentimento e dell'imaginazione, i sensi della mala pianta fiamminga, e i lenti progressi della poesia drammatica si opposero all'avanzamento della musica. Palestrina fe' nullameno della musica fiamminga ciò che fece Virgilio dei versi di Ennio; studiò di separarne l'oro dal fango. Conobbe sagacemente il partito che trar si poteva dalla invenzione dello stile *fugato* (*vedi*); ei gli diè forma più logica, determinando in prima più chiaramente il *soggetto* e il *contrassoggetto*, distinguendo simmetricamente tutte le parti della composizione, e facendo procedere l'inviluppo e lo sviluppo delle *modulazioni* con una regolarità e purità di *accordi* maravigliosa. Lo stile *fugato* deriva direttamente dal principio della *imitazione* e può, trattato da valente compositore, farsi strumento efficace di musicale espressione (*v.* IMITAZIONE, MODULAZIONE, SOGGETTO).—Ma più grande fu il Palestrina allorchè primo svincolossi dalle pastoie del *canto fermo* e attinse dal solo fondo del cuore e dell'imaginazione le cantilene più originali e più atte ad esprimere i sentimenti della sublime davidica poesia (*v.* PALESTRINA).—Benchè le composizioni di questo principe della musica paressero annunziare all'arte lunga serie di luminosi giorni, il *cattivo genio* della musica fiamminga, armato di *numeri* e di *proporzioni geometriche* dettava al volgo profano de' maestri musiche buone per gli occhi e micidiali per gli orecchi.—Se non che uno stuolo di gentiluomini toscani verso la fine di questo secolo imprese a coltivare ardentemente gli studii musicali. Aprivasi in casa di Giovanni Bardi un'academia, e vi convenivano il Mei, Vincenzo Galilei, il Doni, il Corsi, lo Strozzi, il Rinuccini, e i musici Giulio Caccini romano e Iacopo Peri fioren-

tino, l'inventore del Recitativo (*vedi*). Il Mei, il Galilei e il Doni davansi ad illustrar la musica greca e ad analizzare que' principii filosofici che or chiamansi l'*estetica* della musica. Il Bardi ed il Rinuccini impresero a perfezionare lo stile del Melodramma (*vedi*). Il Caccini e il Peri vestivano di *note* le loro composizioni poetiche, e apprendevano da cotesti filosofi le dottrine della imitazione musicale con una docilità edificante in musici di professione. De' loro studii fu primo frutto il *Dialogo sulla musica antica e moderna* di Vincenzo Galilei, che vide la luce in Firenze l'anno 1581, cui tenner dietro il *Fronimo*, dello stesso autore, il *Trattato dei generi e dei modi*, e l'aureo *Discorso sulla perfezione delle melodie* del Doni, e il trattato *De modis* del Mei. Quest'opere tutte spiegarono per la prima volta in linguaggio chiaro ed elegante le teoriche dell'arte; e si resero interessanti oltre ogni credere per le riflessioni che contengono sulle vere massime della *imitazione musicale*. — Date in quell'opera le più sane norme della ragion pratica e musicale, offersero al pubblico la *Dafne*, scritta dal Rinuccini, e posta in musica dal Peri, rappresentata in casa del Corsi nel 1597; ma gli è forza credere che fosse la Dafne di gran lunga inferiore all'*Euridice* dello stesso Rinuccini, se i più degli scrittori gridano questa qual *tipo* del moderno melodramma. Essa fu rappresentata nel 1600 in Firenze, in occasione delle nozze di Maria de' Medici col re cristianissimo Enrico iv con musica del Peri, al dir dell'Allacci, del Quadrio, del Tiraboschi, del Signorelli e altri molti: ma da quanto asseriscono l'Arteaga e il Fétis, fu composta in società dal Caccini e dal Peri. Colle stampe del Marescotti, l'Euridice venne alla luce l'anno stesso. —Nè sosterremo noi esser l'Euridice del Rinuccini il primo dramma rappresentato in Italia, giacchè lasciando a parte l'Orfeo del Poliziano, quello dello Zarlino (che fu accolto in Italia con applauso universale, e che fu prescelto dal Mazzarino, allorquando chiamò a Parigi una compagnia di cantanti italiani per far gustare a Luigi xiv per la prima volta lo spettacolo del melodramma), la *Disperazione di Sileno* ed il *Satiro* di Laura Guidiccioni, gentildonna lucchese, rappresentati in Roma nel 1590 con note di Emilio del Cavaliere, l'*Egle* del Giraldi, rappresentata in Ferrara con musica di Antonio del Cornetto fino dal 1545, non sono forse anteriori di molto tempo all'Euridice le due celebri pastorali italiane l'*Aminta* del Tasso, posta in musica dal siciliano Marotta, e il *Pastor fido* del Guarini? Il *Sacrifizio* del Beccari, l'*Aretusa* di Alberto Lollio e lo *Sfortunato* dell'Argenti non furono pur essi rappresentati in Ferrara dal 1554 al 1567, con note di Alfonso della Viola? Codesti drammi sono tutti scritti collo stesso *metro* della *Dafne*, dell'*Euridice* e dell'*Arianna* del Rinuccini, al quale pare fuori d'ogni dubbio che abbiano servito di modello. — I maestri del secolo xvi esercitaronsi sopra due altri generi di poesia affatto diversi: il poema di Dante e il canzoniere del Petrarca, e la poesia *madrigalesca*. Celebri erano a que'dì i canti di Dante, posti in musica da Josquinio, da Villaert e da altri Fiamminghi, e i *Trionfi* del Petrarca colle note dell'Asola. Fin dal 1500 un *Casella* aveva vestita di note musicali la canzone di Dante

Amor che nella mente mi ragiona,

di che fu sì pago l'Alighieri, che quando finge d'incontrarlo nel Purgatorio, lo invita a volergliela cantar di nuovo (*Purgat.* ii). — Di men rozzo stile è la musica scritta pei madrigali del Tasso, del Guarini e del Chiabrera; ma la musica *madrigalesca* non fu portata a perfezione se non nel secolo seguente colle opere di Luca Marenzio, del barone di Astorga e del principe di Venosa. — Nel sec. xvii tutte le arti belle erano già in gran declino; la musica sola spiegava il volo al perfezionamento, e ben alto si spinse poi al principio del secolo seguente. La teorica infatti faceva rapidi progressi, erigevansi teatri stabili, e introducevansi sulle scene i castrati.—Quanto alla teorica, i più de' poeti didascalici del 1600 conobbero alla fine la necessità di volgere tutti i loro studi alla vivente musica moderna per dare un eterno addio alla spenta e sotterrata musica degli antichi. Apparvero i trattati teorici e pratici degli Angleria, Bononcini, Banchieri, Tevo, Fux, Frezzi, Gasparini ed altri, dai quali può lo studioso apprendere le regole *grammaticali* del linguaggio musicale, ed i principii più chiari e sicuri di ogni genere di composizione di que'giorni. Le scuole di Napoli, Roma, Firenze, Bologna, Milano, Venezia, fondate in questi tempi con mirabile conformità di maestria e di metodi ingegnosi, regolavano l'ammaestramento della composizione e del canto; nel mentre stesso che una rivoluzione avveniva nella musica istrumentale. Gli accompagnamenti d'orchestra nelle *partiture* del 1500 consistevano negli strumenti da tasto, arpa, liuto, chitarrone, o tutt'al più aggiungevansi le viole, i pifferi, le trombe e il cornetto. Mancava quindi uno strumento che all'estensione maggiore dei suoni unisse una qualità di voce forte, flessibile, penetrante, armoniosa, perchè l'orchestra potesse concorrere cogli accompagnamenti ad abbellire e rinforzare l'espressione del canto. Questo strumento non poteva essere che il *violino* (*vedi*) destinato a divenire il primo degli strumenti della moderna orchestra nelle mani dell'immortale Arcangelo Corelli (*vedi*). —L'istituzione delle rappresentazioni melodrammatiche fu, dicemmo, una delle cause che maggiormente contribuirono al perfezionamento della musica moderna. Appena si eressero pubblici teatri, l'*opera in musica* divenne lo spettacolo favorito della nazione; e tutti coloro che avevano, o aver credevano qualche disposizione per quest'arte, diedersi ad apprenderla per diletto o per trarne mezzi di sussistenza.—Fra'musici emersero un Marcello, un Pergolesi, un Galuppi, un Bernacchi, un Farinello, un Tartini. Ne'teatri pubblici, a differenza delle sale private delle corti e dei grandi, in cui per adulazione tutto è trovato sublime, magico, sorprendente, il pubblico, pagando, incominciò ad aver diritto di manifestare apertamente il suo disgusto coi fischi, la sua approvazione cogli applausi. I poeti e i musici conobbero la necessità di

tutto porre in opera per cattivarsi il favore di un tribunale giusto, ma inesorabile, e crebbe in essi la gara, l'emulazione: e da questo straordinario impulso dato agli ingegni, derivò il perfezionamento di tutte le parti componenti lo spettacolo *drammatico-musicale*. Lo stile del recitativo d'affettato si fe' più sciolto, più vario; le *arie*, invece di essere composte in uno stile *madrigalesco*, privo di *varietà*, di *ritmo*, di *armonia*, acquistarono il carattere loro proprio, e colla diversità de' *metri*, colla giudiziosa collocazione degli *accenti* e colla scelta di voci sonore, armoniose, più atte divennero a caratterizzare l'impeto di una passione, ciò appunto in che consiste l'uffizio dell'*aria drammatica*. Conobbero i musici che il canto drammatico debbe, per ottenere il suo scopo, cercar di imitare i *tuoni* e gli *accenti* della voce umana agitata dalle varie passioni; in somma l'espressione degli affetti, senza cui la musica non è che uno strepito importuno, diventò per essi lo scopo primario di tutte le arti inservienti al *teatro melodrammatico*. — Il primo teatro apertosi in Italia fu quello fatto erigere nel 1618 in Parma da casa Farnese col disegno dell'Aleotti ferrarese. Alla metà però del 1600 pare che fosse eretto in Venezia, là dove sorgevano le case del celebre Marco Polo, il teatro di s. Giovanni Grisostomo; un altro videsi in Fano nel 1670, e ne fu architetto il Torelli. Tutte le principali città d'Italia, gareggiarono in appresso nell'edificar teatri, sì che prima dello spirar di questo secolo ciascuna di esse assister poteva agli spettacoli *drammatico-musicali*; ma su di ciò meglio all'articolo Teatro (*vedi*). —Il barbaro costume di evirar gli uomini (*v.* Castrato) per servire ai capricci, alle gelosie, alle brutalità dei grandi della terra, era comune nelle antiche nazioni; e Domiziano fu il primo imperatore che lo vietasse, per cui ne fu dall'adulator Marziale detto *principe pudico*. Che che ne sia, la riapparizione de' castrati sulle scene segna l'epoca più luminosa nei fasti del canto italiano. Queste voci artificiali univano alla forza dell'organo maschile la morbidezza e soavità del femminile. Ma la filantropia riuscì a sacrificare un passaggero diletto alle voci dell'umanità. — Qui cadrebbe in acconcio toccare de' più distinti scrittori del secolo xvii, ma le stravaganze che ne resero abbietta negli annali del Parnaso italiano la memoria, corruppero pur troppo anche lo stile della drammatica poesia. Tacerem dunque de' Marini, de' Preti, de'Ciampoli, degli Achillini, e toccheremo del Salvadori romano, autore della *Medora*, della *Santa Orsola*, della *Flora*, e del Ciccognini Fiorentino autore del *Giasone*, entrambi valenti scrittori di melodrammi di cui può quell'età a buon diritto gloriarsi. — L'introduzione dello spettacolo dell'opera in musica accrebbe a dismisura, come dicemmo, i cantanti e i suonatori. Fiorirono all'epoca di che tocchiamo un Baldassare Ferri perugino, un Lauro Vettori di Spoleto, le due Lulle Giulia e Cammilla, le Caccini, le Moretti, le Marinelli, le Martinelli, le Adriane e molte altre. — La musica strumentale poco fu coltivata in questo secolo, e di artisti distinti non ci resta memoria se non de'Geminiani, Somis e Locatelli (allievi del Corelli) di Luigi Rossi e di Lulli, i due ultimi de'quali contesero al Corelli stesso il primato alla corte di Francia.—Fra le varie specie di musica profana una v'ha che nel 1600 fu portata a tal punto di perfezione, cui, gli è forza confessarlo, non aggiunsero il Porpora, il Lotti, il Marcello ed altri insigni compositori del secolo seguente: vogliam dire la musica *madrigalesca*, o da camera, genere caduto in disuso, e a cui succedettero i *notturni*, le *romanze*, le *canzoni per arpa* e *per chitarra*. Fra gl'infiniti scrittori di musica *madrigalesca* possono aversi quai capiscuola: Claudio Monteverde, cremonese, Luca Marenzio, bresciano, il barone di Astorga e don Carlo Gesualdo, principe di Venosa, siciliani. Era serbata a quest'ultimo la gloria di portare alla perfezione la musica madrigalesca, e di esserne chiamato dal celebre Gerardo Vossio *nostræ ætatis musicorum ac melopœorum princeps* (lib. ii, c. 55). L'elogio maggiore che far si possa a'suoi madrigali è il dire ch'ei servirono di esemplare al gran Marcello di cui il principe di Venosa fu il precursore. Quelle divine ispirazioni, un dì la delizia di tutti gli orecchi armonici, giacciono ora sepolte pasto del tarlo nelle biblioteche, e l'invecchiata polve che le ricopre non è scossa se non quando vengono espilate da certi *ladri di melodie*, nei quali scopronsi poi i corvi coperti delle penne del pavone.—I più famigerati compositori del sec. xvii, fra i quali i Cavalli, i Legrenzi, i Clari, gli Albinoni, i Caldara, altro non diedero che i primi regolari delineamenti dell'*aria drammatica*, e le prime tinte degl accompagnamenti d'orchestra: ma il tutto in uno stile languido, rozzo, privo di verità, di espressione, di effetto teatrale. La creazione del vero *stile drammatico* fu opera de' classici della prima metà del secolo seguente: infatti la musica de'melodrammi nel secolo di che tocchiamo fu composta dai soli maestri di cappella delle cattedrali, donde la debolezza e il vuoto di lor musiche da teatro, nelle quali que' valentuomini trovavansi, per dir così, fuori del loro elemento. Ma se si esaminano le musiche sacre dell'Agostini, dell' Amadori, del Foggia, del Benevoli, romani, di Alessandro Scarlatti, padre del celebre Domenico, napoletano, del Colonna, del Clari, del Perti, bolognesi, del Lotti veneziano, del Bassani ferrarese, dello Stradella genovese, del Viadana, del Predieri e di altri molti, non si saprebbe che cosa imaginare di più perfetto in questo genere di musica: e se peccarono di uno sfoggio troppo studiato di contrapunto, specialmente nelle loro fughe concertate a 4 cori e persino a 32 parti reali, compensarono questa menda leggera colle *musiche a cappella*, veri capi d'opera di armonia, di gusto, di espressione.—Fra i compositori originali di questo secolo (che troppo lungo sarebbe il dir di tutti) è a far cenno del celebre organista Frescobaldi ferrarese, autore di capricci e sonate che ebbero gran voga nel tempo suo per l'eccellenza dell'invenzione. Come compositori ebbero nome il Merula che vuolsi inventore dei *concerti strumentali a solo*, e Barbara

Strozzi che nel 1649 pubblicò il primo saggio delle moderne cantate, composte di arie e recitativo. E qui non è a tacersi che viene attribuita in questo secolo a Viadana maestro di cappella della cattedrale di Mantova l'invenzione del *basso continuo* (*v.* Accompagnamento e Basso continuo). —Ma eccoci alla metà del sec. xviii, al secolo del vero progresso della musica italiana; ai tempi di Apostolo Zeno, di Pietro Metastasio. Questi specialmente, ne'suoi drammi e con que' suoi versi (scritti in quella lingua che è la più bella e la più musicale di tutte, in una lingua ch'ei ben chiamava *musica stessa*) portò a tanta evidenza la pittura delle varie passioni, tale v'è l'abbondanza delle imagini, l'armonia del verso, l'energia e la varietà del ritmo, che può dirsi non aver egli lasciato quasi nulla da fare all'imaginativa de' compositori (*v.* Zeno, Metastasio). — Nel tempo stesso che questi due sommi portarono il *melodramma serio* alla perfezione, varii poeti di grido studiavansi in Napoli e in Venezia di rendere lo stesso servizio alla comedia per musica. Tullio napoletano scrisse la *Serva padrona* colle note del Pergolesi che può dirsi, per naturalezza di caratteri e vivacità di dialogo, un tipo dell'*opera buffa* (*vedi*). Gli tenne dietro il Lorenzi, suo concittadino, il quale scrisse molti graziosi drammi, fra cui distinguonsi *Fra i due litiganti il terzo gode*, posto in musica dal Sarti, l'*Idolo cinese* dal Galuppi detto il Buranello, e la *Pietra Simpatica* dal Palma. Comparvero in quel torno il *Don Chisciotte* di Apostolo Zeno, il *Socrate imaginario* di Galiani, la *Buona figliuola*, il *Filosofo in campagna*, il *Mondo della Luna* e varii altri drammi buffi del Goldoni. Più tardi levò grido di sè il Palomba napoletano collo *Sposo di tutte e marito di nessuna*, posto in musica da Guglielmi, e coi *Zingari in fiera* e il *Tamburo notturno* da Paesiello.—I semi sparsi da Metastasio non trovarono ingrato terreno, e ne germogliaron ben presto i frutti della nuova *era* musicale. Ecco infatti apparire in Napoli uno Scarlatti, un Vinci, un Leo, i quali creano le leggi melodiche, e gli accompagnamenti dell'*aria drammatica*: un Logrostino, che presenta il primo modello dello stile buffo musicale; un Porpora che aggiunge l'ultima perfezione alla *prosodia* ed alla *modulazione* patetica del recitativo: un Durante, che accompagnando l'unità del *motivo* colla varietà continua delle modulazioni, offre l'idea del vero *duetto*: finalmente un Pergolesi che arricchì con mille modi originali e sublimi il linguaggio *musicale*, ripulendolo da ogni resto dell'antica rozzezza, e ritrovando nuove intentate vie per penetrare nel cuore umano, e destarvi d'ogni sorta passioni.—Ed ecco nello stesso momento sorgere e seguir le tracce già segnate da Benedetto Marcello e dal Buranello, un Jomelli, un Hasse, un Gluck, un De Maio, un Sacchini, un Piccini, un Trajetta, un Anfossi, che fanno al Sarti, al Guglielmi, al Paesiello, al Cimarosa, illustre corona. Crearono questi un nuovo linguaggio musicale, il più atto di tutti a conseguire il vero scopo dell'arte, che non può consistere se non nella espressione; ridussero la *melodia* a regole analoghe a quelle che costituiscono la grammatica d'ogni linguaggio parlato; e insegnarono col loro esempio il modo di formare e legar insieme le frasi, di costruire i periodi, e di abbellire l'elocuzione cogli artifizii retorici più atti a renderla capace a commuovere e dilettare (*v.* Espressione, Melodia). La loro locuzione *melodica* rassomiglia a quella di ogni ben regolato discorso: i loro pensieri procedono con un ordine logico meraviglioso. Il principio vitale del loro sistema consisteva nel trovare il *concetto melodico* ed il *movimento ritmico* più acconci ad esprimere il senso delle parole, e servirsene come di *tema*. Studiarono colla diversa qualità dei *tuoni* e dei *moti ritmici* d'imitare gli effetti delle perturbazioni su di noi prodotti da varie affezioni; come *paura*, *tristezza*, *languore*, che chiamaron *deboli*; *allegrezza*, *collera*, *ardire* che dissero *veementi*. La voce dell'uomo sendo *grave*, e quella delle femine *acuta*, usarono i suoni *gravi* ad esprimere gli attributi proprii dell'uomo, come la *maestà*, la *fermezza*, il *coraggio* ecc. e gli *acuti* ad esprimere la *grazia*, le *lusinghe*, la *voluttà*, ecc. che sono il retaggio delle femine. Colla stessa sagacità seppero valersi di tutte le altre parti elementari della musica. Adoperarono i tempi *pari* nell'espressione della *tranquillità*, della *fermezza*, ecc. e i *dispari* nei moti disordinati dell'*esultanza*, dell'*ira*, ecc., le *sincopi* ad esprimere l'*affanno*, il *pianto*, la *palpitazione*, ecc., e tutti i sentimenti dell'animo e tutti i *moti* del corpo ad essi corrispondenti. —Nell'applicar poi questi principii alle parti costitutive del *melodramma* posero in primo luogo massima cura nello stile del recitativo che 50 anni prima avea ricevuto dai *mottetti* del Carissimi un non leggero impulso: studiando col mezzo di una intuonazione semplice e piana di rendere più sensibili gli *accenti* naturali della voce parlante e di fare spiccar maggiormente le *quantità* delle sillabe e dei piedi. Infine all'invenzione del *recitativo* parlante aggiunsero quella del *recitativo obbligato* dovuto al Vinci. — Portata l'*aria drammatica* dallo Zeno e dal Metastasio alla perfezione, rimaneva ad operar l'unione della musica colla poesia. Compresero i legislatori dell'arte che se *uno* è l'affetto dominante nel componimento poetico, uno parimente debb'essere il *concetto melodico* destinato ad esprimerlo. Ma ciò bastar non poteva all'effetto della musica: era d'uopo trovare il modo di amalgamare, direm così, le frasi poetiche colle musicali, e poter dare col mezzo del canto il maggior possibile sviluppo al senso delle parole; e ottennero l'intento colla ripetizione delle medesime. V' ha chi avvisò grave difetto questa ripetizione; ma se si fosse avuto pensiero di studiar un po' meglio i segni estrinseci con cui l'uomo manifesta gl'interni affetti, facilmente sarebbesi riconosciuto che la ripetizione delle medesime parole è uno de' caratteri più ovvii del linguaggio della passione. Il mecanismo adunque dell'aria drammatica, come venne fissato da Vinci, Scarlatti, Leo, Pergolesi, servì di norma a'maestri che loro tenner dietro.—La composizione dei *duetti* e dei *pezzi concertati* a più voci, venne da essi regolata cogli stessi principii: benchè v'era una difficoltà

di più a superare, la quale nasce dall'esprimervi che fanno per lo più le parti sentimenti affatto contrarii. Conveniva sciogliere perciò il problema di poter accordar insieme l'unità di tutta la composizione colla diversità inevitabile delle *cantilene*. Ma che vi ha d'impossibile alle divine ispirazioni del genio? —La fecondità dell'imaginazione di questi sommi in nessuna cosa tuttavia più si palesa quanto nelle musiche di chiesa. Nelle *messe* e ne' *salmi* di Leo, Pergolesi, Buranello, Hasse, Jomelli, Piccini, vedesi chiaro siccome abbian essi saputo porre in esecuzione la massima fondamentale della distribuzione dei varii stili propri di ciascun genere. Confrontisi un *dramma serio*, un *buffo*, e una *messa* d'un di questi insigni maestri, e vedrassi in ciascuna di queste composizioni tanta diversità da non crederle parto di una sola mente.—Si distinsero inoltre nella prima metà di questo secolo come scrittori di musica ecclesiastica Bernalci maestro della corte di Monaco, il P. Calegari, Basili, Fioroni, maestro della cappella del duomo di Milano, Martini, Richeri, Stefani, Pacchioni ed altri. —Ma a che avrebbero giovato gli sforzi di tutti questi insigni compositori se l'arte del canto, che è la sola in cui l'imitazione della natura sia *vera* e *viva* come l'originale, fosse rimasa nell'antica rossezza? Ma non ha chi non conosca quanto concorsero a ravvivarla e perfezionarla un Feo, un Greco napoletani, un Amadori e un Mazzocchi romani, un Redi fiorentino, un Pistocchi bolognese, un Brizio milanese, un Gasperini lucchese, un Lotti veneziano. E come qui ripetere i nomi di tanti egregi cantanti usciti dalle loro scuole? A chi son nuovi fra i mille i nomi dei Bernacchi, Senesino, Farinello, Caffariello, Aprile, Gaziello, delle Tesi, Cuzzoni, Bordoni, Mengotti, De Amicis, Aguiari, Gabrielli, Todi, di un Ansani, di un David, di un Babini, di un Marchesi, di un Crescentini, dell'unico Pacchierotti?—Trascorsa la metà del secolo XVIII, comparvero, è vero, alcuni valenti compositori e cantanti; ma furono siccome piante crescenti in terreno fertile bensì, ma spossato dalle successive copiose ricolte che presentano soltanto allo sguardo gli ultimi sforzi d'una moribonda vegetazione. —Fra gli scrittori che si resero veramente abili, o coll'introduzione di metodi migliori o colle ingegnose loro investigazioni pei principii *teorici* e *speculativi* della musica, occupa il primo luogo Tartini, autore di un *Sistema armonico* fondato sugli esperimenti *della corda sonora*. Il Paolucci scrisse un libro *Sull'arte pratica del contrapunto*, e il Mancini un aureo *Trattato del canto figurato*, e il Sabbatini compose la *Vera idea delle musicali numeriche segnature*, che è il primo trattato di *armonia pratica* in cui i principii di questa scienza sieno appoggiati alla vera nozione del *basso fondamentale*. — Benemeriti pur si resero colle loro opere l'Algarotti, il Planelli, il Colle, il Signorelli, l'Arteaga e sopratutti il P. Martini bolognese rinomato autore della *Storia della musica*, opera di sommo pregio, che sventuramente non lasciò compiuta.—I due ingegni eminenti e di forte imaginativa, Buranello e Jomelli segnalaronsi in questo secolo per novità, varietà ed espressione del loro *istrumentale*. Resero perciò più dilettevole e commovente la musica drammatica, insegnando il modo di regolare in ogni diverso genere lo stile degli accompagnamenti. — I primi strumenti di fiato ch'ebbero luogo nelle orchestre teatrali, furono il flauto e i cornetti, quindi vi s'introdussero le trombe, gli oboè, i clarinetti, il fagotto, e a mano a mano tutto il resto della *pneumatica* famiglia (*v.* Strumenti di Musica, Orchestra). —E qui ci è forza mal nostro grado di confessare che nella composizione dei concertoni, trio, quartetti, ecc. i Tedeschi in questo secolo vinsero di gran lunga gli Italiani. Ad una lunghissima serie de' loro compositori fra quali un Hendel, un Haydn, un Pleyel, un Mozart, un Beethoven, non possiam contraporre che un Sammartini, un Boccherini, un Pugnani, un Clementi, e pochi altri: al Pugnani dobbiamo però l'unico Viotti (*vedi*).— Nè dovremmo passar oltre senza toccare de' conservatorii di musica che in questo secolo fiorivano già in varie città d'Italia; ma di questi, come d'altri utili stabilimenti abbiam fatto cenno all'art. Conservatorio, cui rimandiamo il lettore.— Ma, ne duole il dirlo, giunta ad un tal grado di perfezione, la musica che parea dovesse spingersi all'apice, cominciò come tutte le arti *imitative*, a sentire il tarlo della corruzione, che ne arresta i voli e le risospinge nella natía rozzezza. Molte stravaganze s'introdussero, e come maschere informi ne coprirono la bellezza. La confusione dei differenti *generi*: l'inconcludenza e trivialità delle *cantilene*; l'accozzamento di cento *motivi* meno quell'uno che ci vorrebbe; gli sbalzi irregolari di *tempo* e di *tuono* senz'alcuna relazione colle parole; la seccaggine delle mille volte replicate cadenze, variate soltanto nelle figure; l'artifizio ridicolo di squarciare le frasi *melodiche*, assegnandone un brano a ciascun istrumento, come se le parole di un discorso si facessero pronunziare a differenti interlocutori; la profusione di *gorgheggi* inconcludenti e manierati che distruggono ogni idea di *ritmo* musicale, e dividono la battuta in quanti *quarti* piace al cantore; lo strazio della prosodia, scambiando a capriccio le *lunghe* e le *brevi*; l'introduzione di nuova pronunzia che spezza in due parti le parole; l'usanza di porsi a cantare senz'aver prima ben imparato a parlare, sì che riesce impossibile l'indovinar in che lingua favellino gli attori; il bastardume degli strumenti sconvolti nelle loro *proprietà* e nelle loro *sedi* sulla scala generale: queste ed altre pesti consimili, han fatto della musica italiana lo strazio che nel secolo XVII fecero della italiana poesia le *freddure*, i *traslati*, le *iperboli*, le *antitesi*, e le altre stravaganze dell'impazzito Parnaso italiano!— Ma, preceduto da Mayr, Generali, Morlacchi, Crescentini, apparve alla fine un genio prepotente, unico, Rossini. A lui era riserbato di suscitar la musica a nuova vita, e di cambiarne, per così dire, il sistema. Per lui la melodia assunse un carattere chiaro e deciso; l'armonia e l'istrumentazione dilatarono a dismisura i loro confini; i cori ebbero un'importanza non prima conosciuta; ei seppe superar ben sette.

ben otto volte se stesso, e, novello Proteo, ha saputo con mirabil tempra esser eminentemente italiano in Italia, tedesco in Germania, francese in Francia, vivace, spiritoso e vero nella comedia, patetico, maestoso, elevato, sublime nella tragedia; castigato e severo ne'sagri cantici; geniale, originale, grande dapertutto. Una caterva d'imitatori, fra cui egli era *il sol tra le minori stelle*, gli camminaron di conserva, ritraendone i più, anzichè i molti pregi, i pochi difetti; fra i quali meritan però onorevole eccezione Mercadante, Pacini e Donizzetti, tre nomi illustri che riuniti in alcun modo riassumono (tranne l'originalità) le gigantesche qualità del loro caposcuola. —La musica rossiniana risonava in tutti i teatri d'Italia e nella maggior parte degli stranieri, quando sorse Bellini (*vedi*). Questi s' ingegnava di condurre il canto alla massima semplicità e di riprodurre con esattezza i sentimenti espressi dalla poesia. Egli è bensì vero che la sua orchestra è povera di effetti, sbiadati sono i suoi pezzi concertati, non troppo corretta l'armonia, uniforme il suo stile: ma la grazia, la dolcezza, la passione delle sue melodie, la verità con la quale ei le accoppia alle parole, e diremo ancora, l'originalità che offre in complesso il suo stile, gli hanno assegnato meritamente un posto assai distinto fra i promotori della musica italiana; e la sua, pur troppo corta carriera, ha segnato un'epoca. — Ammutolita la lira di Rossini, infranta quella di Bellini, non rimasero a vera gloria d'Italia che i tre sovraccennati compositori ed alcun altro di seconda sfera, quali sono i due Ricci, Coccia, Lauro Rossi, Coppola Vaccai e Nini. I quali tre primi, cambiando stile per l'esigenza de'tempi, sostennero o depressero l'onore dei nostri teatri, secondo che per la diritta o per la storta via s'incamminarono. Mercadante s'appigliava specialmente a forbire la sua orchestra e ad arricchirla di effetti; Pacini trasviava nel barocco; il solo Donizzetti riesciva a caratterizzare con retta intenzione il suo stile, associando ciò che di prezioso aveva ritratto da Rossini col genere d'espressione abituale a Bellini. Disgraziatamente per noi, l'autore dell'*Elisir d'amore*, della *Lucrezia Borgia*, della *Lucia di Lammermoor*, per deplorabile fatalità, anch'esso n'è prematuramente rapito.—Oggidì un novello compositore ha destato grido sulle scene italiane, vogliam dire il Verdi, il quale ci ha dato finora sei o sette opere, intorno al merito delle quali è tuttavia grandissimo il dissidio delle opinioni. — Per molte ragioni, che or sarebbe troppo lungo esporre, gli studi del canto, che nel passato secolo eran così assidui e coscienziosi, nel presente hanno incominciato a trascurarsi. Rossini, per non veder malmenate dall'imperizia de' cantanti le sue melodie, prese a scriverle quali egli intendeva fossero eseguite; il che rallentò anche maggiormente ne' cantanti la necessità di uno studio serio e costante. Bellini, con la semplicità del canto, diè l'ultimo impulso alla decadenza; ed oggidì i nostri teatri rigurgitano di cantanti mediocrissimi e bene spesso pessimi. Oltracciò per aver Bellini scritto per voci eccezionali e riposto una gran parte de' suoi effetti nella forza della declamazione, ha finora perpetuato ne' cantanti e ne' nuovi maestri di lui imitatori una manía d'esagerare l'espressione, e di far ispaziare la voce in regioni inaccessibili senza uno sforzo continuo: ond'è che le doti fisiche de' cantanti restano in breve esauste, sì che van poi di perfetto accordo con la loro ignoranza. Contuttociò il corrente secolo dalla Catalani alla Pasta, da Galli a Rubini e Lablache può vantare diversi cantanti di grido e di un merito distinto.— La musica *sacra* in Italia a'giorni nostri è trattata, non diremo con indecenza, ma sconciamente, e, se trovasi ancora in questo genere qualche compositore di merito, per poco ei non ha occasione di far eseguire le opere sue in modo conveniente.—La musica *da camera* è totalmente scomparsa. Nelle adunanze familiari i cantori non fanno che riprodurre i pezzi teatrali che sono più in voga, e gli strumentisti le fantasie, le variazioni, i quartetti e quintetti che ci vengono di Germania e di Francia. —Il solo ramo che pare veramente progredisca è l'esecuzione istrumentale. Le orchestre d'Italia, benchè inferiori alle buone di Germania e di Francia, eseguiscono assai lodevolmente, ed al certo molto meglio di quel che facessero trent'anni addietro. Questo progresso è dovuto specialmente alle difficoltà introdotte da Rossini nella strumentazione; le quali hanno impegnato gli strumentisti allo studio, per cui buon numero giunse a straordinaria abilità. La perfezione nelle nostre orchestre dipende al dì d'oggi unicamente da un modo di disciplina, che non è altrimenti conseguibile se non col ricompensare equamente le fatiche dei professori, e con una scelta più giudiziosa della massima parte de' capi d'orchestra; di questi meritano onorevol menzione un Festa e un Rolla, quegli rapito immaturamente a Napoli, questi in Milano, un Polledro a Torino, un Gamboni a Ferrara, un Appiani a Vicenza, un Degiovanni a Parma. Parlando di *concertisti*, l'Italia può vantare nel corrente secolo, per il violino l'inarrivabile Paganini (*vedi*), Sivori, Bazzini e le due care creature delle Milanollo; per il pianoforte, Corticelli, Döhler, Gambini e Golinelli; per il clarinetto, Sebastiani e Cavallini; per il trombone, Bimboni; per il violoncello, Piatti; per il contrabbasso, Bottesini e Anglois, ed altri di non minor valore, i cui nomi giacciono immeritevolmente nell'oscurità. — Costretti a contenerci ne' limiti voluti dall'opera nostra, non si è per noi potuto offerire che un rapido cenno dell'origine, progresso e stato attuale della musica italiana. Per più copiose notizie noi rimandiamo il lettore agli articoli consacrati ai luminari di quest'arte e alle parti principali costituenti l'armonia, il contrappunto, la melodia, non che alle opere seguenti: Martino Gerbert, *Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum*; Andrea Majer, *Discorso sulla origine, progresso e stato attuale della musica italiana*; Antonio Planelli, *Dell'opera in musica*; Stefano Arteaga, *Le rivoluzioni del teatro musicale italiano*; Francesco Algarotti, *Saggio sopra l'opera in musica*; Carpani, *Le mayeriane* e *Le rossiniane*; non che alle storie generali della musica di Blainville, Hawkins, Kalkbren-

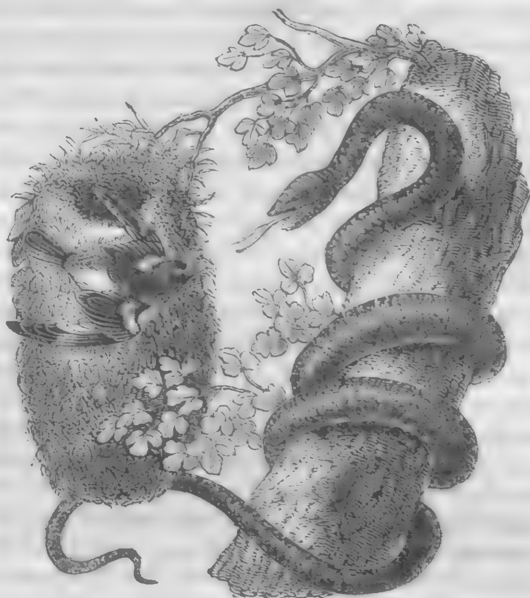
ner, Fétis, De la Fage, Forster, Forkel ecc. e al più volte citato articolo Musica (storia della).

ITE-MISSA-EST (*liturg.*). — Parola colla quale si licenzia il popolo nel fine della messa, e significano: *andate, la messa è finita*; poichè anticamente si dava la benedizione dopo la comunione e non al fine della messa (Alcuin. *De div. off.*). Fu istituito da papa Leone, come dice Radulfo, ma però si ritrova nella liturgia di s. Pietro. Si dice solamente nei giorni festivi, quando si suppone essere maggiore il concorso del popolo. Nei giorni feriali invece si dice il *Benedicamus Domino*, perchè d'ordinario si trovano presenti persone religiose, alle quali non si dà licenza, rimanendo esse agli altri divini ufficii. Laonde nella prima messa del Natale, che si dice a mezza notte, si tralascia per non licenziare il popolo, dovendo rimanere a sentire le *Laudi* (Jo. Beleth. cap. 49 *Rut. div. off.* il quale finì l'anno 1152). Nel tempo dell'Avvento e della Settuagesima si tralascia per mestizia, ancorchè vi sia concorso di popolo. Nelle antiche liturgie greche si trova una simile licenza dopo la messa con queste parole dette dal diacono *απολευσθαι εν ειρηνη*, cioè *andate in pace*. Questa licenza allude a quella data dagli angeli agli apostoli quando attoniti e quasi stupidi rimiravano il cielo dopo l'ascensione del Salvatore.

ITTERIZIA o Morbo regio (*patol.* e *terap.*). — Malattia che si distingue per un coloramento in giallo della pelle di tutto il corpo e della sclerotica degli occhi. Cotesta affezione bene spesso si manifesta spontaneamente senzachè sia preceduta da alcuna affezione viscerale, mentre altre volte è sintomatica di affezione di fegato più o meno grave, della *febbre gialla* ossia *tifo americano* (*vedi*), di *febbri intermittenti*, per lo più quartane, e venne perciò distinta in essenziale e sintomatica. L'itterizia primaria ed essenziale è per lo più preceduta da nausea, inappetenza, sapore amaro, stanchezza somma, calore alla palma della mano ed una specie di mal essere universale che ben non si può descrivere. Tutto ad un tratto l'infermo comincia ad avvedersi, oppure è avvisato da altri che il suo corpo presenta una tinta gialla più o meno intensa, la quale è più manifesta in quelle parti in cui la pelle è più sottile, e specialmente alla sclerotica degli occhi che apparisce più carica di questo colore. Spesso la congiuntiva ne rimane anche iniettata; alcune volte gli oggetti circostanti appariscono tinti in giallo agli occhi dell'infermo, fenomeno questo però non solamente non costante, ma neppure frequente; la lingua è spessa e coperta di muco denso, spesso, giallastro; sul mattino si manifestano sforzi di vomito preceduti da stringimento all'epigastrio; le orine sono talmente colorite in giallo da tingere perfino il recipiente in cui sono contenute. L'itterizia primaria può essere cagionata da disordini nel vitto, da eccesso di fatica, da affezioni dell'animo rattristanti, da gravi perturbazioni di animo e di mente, ma sopratutto poi dal passaggio repentino da un caldo eccessivo ad una temperatura meno elevata. Infatti negli autunni freddi ed umidi che succedono a stati caldissime, frequente si mostra l'itterizia. Valgono a provocare l'itterizia secondaria e sintomatica le *infiammazioni del fegato* e *della vena porta*, i *calcoli biliari*, le *ostruzioni di fegato*, le *febbri intermittenti perniciose* o *di lunga durata*, la *febbre biliosa*, la *febbre gialla* e tutte le malattie che possono perturbare fortemente la digestione ed impedire la normale secrezione della bile. Sia che l'itterizia abbia origine da altro malore, sia che si mostri primariamente in seguito a qualche causa accidentale, la causa prossima ovvero essenziale di essa consiste, giusta le ricerche dei patologi appoggiate anche alle indagini chimiche, nel mescolamento della bile e di molti fra i materiali che la costituiscono colla massa del sangue in seguito a perturbazione di questa secrezione, oppure ad ostacoli mecanici frapposti al libero passaggio di essa dal condotto biliare al coledoco ed al duodeno. Il pronostico della malattia non è grave per se stesso, quando la causa abbia operato in modo temporario e momentaneo, e dopo uno spazio di tempo più o meno lungo questo principio estraneo che trovasi mescolato al sangue, sarà espulso per le vie ordinarie dell'orina e della traspirazione cutanea, e con questa espulsione cesseranno tutti i fenomeni che molestavano l'infermo. Che se mediante i mezzi dell'arte si promoverà l'azione dei vasi esalanti ed assorbenti, più pronta sarà la risoluzione della malattia. Non così si può dire dell'itterizia sintomatica, la quale non possiamo sperare di veder risolvere, se prima non cede la malattia primaria che ad essa diede origine. Ciò posto, nello stabilire il metodo di cura dovrassi prima di tutto badar se la malattia sia essenziale o sintomatica. Nel primo caso, premessa un'operazione di mignatte ai vasi emorroidari nel caso in cui la regione ipocondriaca destra apparisca molto tesa ed un po' dolente, si avrà ricorso agli emetici, e specialmente all'ipecacuana, quindi si farà uso di qualche purgante blando, specialmente della classe dei salini. Finalmente compirassi la cura con dosi rifratte e continuate di sugo od estratto di cicoria o di qualche altro estratto amaro congiunto a piccole dosi di tartaro solubile. Le acque minerali acidulo-saline, l'aria pura, i bagni, l'esercizio moderato di corpo varranno in breve tempo a torre ogni reliquia di malattia che ancora rimanesse, ed a ripristinare le forze digestive. Nell'itterizia sintomatica invece la cura dovrà in primo luogo essere diretta alla affezione primaria. Così in quella che ha per origine l'infiammazione di fegato od altre malattie di questo viscere, varranno i rimedi contro di esse raccomandati (*v.* Fegato (*patol.*); lo stesso metodo a un di presso può giovare in quella che dipende da infiammazione della vena porta. Parimenti nell'itterizia sintomatica di *febbre biliosa* e di *febbre gialla*, il metodo impiegato contro coteste affezioni è il solo che convenga. Quella da *febbre intermittente* cede, superata la febbre, agli estratti amari, ai sali neutri ed alle acque acidule ferruginose. Quella sostenuta da *calcoli biliari* vuol essere combattuta coi mezzi opportuni contro questi calcoli, i quali sono le acque

minerali sovracitate, il bicarbonato di soda, il vitto vegetale esclusivo, i succhi di endivia, di cicoria e simili. I bagni di mare, le peregrinazioni a piedi in siti montuosi, le distrazioni di ogni genere sono poi ottimi mezzi profilattici contro l'itterizia, tanto primaria quanto secondaria.

ITTERO (Icterus) (*ornit.*).—Genere d'uccelli dell'ordine de' passeri e della famiglia degli Storni (*vedi*), i cui caratteri sono: becco alquanto allungato, lungo quanto il capo o di più; mandibole ambedue leggermente curvate e considerabilmente attenuate; narici basilari, piuttosto grandi, coperte superiormente da una membrana e con apertura laterale e ovale; ali mediocri colla prima e colla seconda remigante alquanto più brevi della terza; coda alquanto allungata, graduata; piedi mediocri; dito interno più breve dell'esterno e dito posteriore più breve del tarso. Una delle specie più interessanti di questo genere è l'*icterus Baltimoræ*, detto l'*uccello*, o l'*oriolo* o lo *storno di Baltimora*. Durante la state soggiorna negli Stati Uniti d'America dove giugne da regioni più meridionali (in cui passa l'inverno) sul principio di maggio e ne parte sul finire d'agosto. I paesi da lui visitati sono tutta l'America settentrionale, quelli frapposti tra il Canadà e il Messico e, secondo Wilson, trovasi fin nel Brasile. Nè frequenta soltanto i boschi e gli alberi che sono d'attorno alle case di campagna, ma s'avanza anco ne' villaggi e nelle città. « Dacchè le strade delle nostre città, dice l'americano Wilson, sono state piantate del bello ed alto pioppo lombardo, questi uccelli ci visitano costantemente durante la prima parte della state; e fra il rumore e il tumulto de' cocchi, de' cani e delle carriuole e il frastuono della moltitudine si sentono cantare le selvagge loro note boscaiuole ». Secondo il Wilson, quasi tutto questo genere appartiene all'America e quasi tutte le specie fabbricano nidi pensili. Poche però eguagliano l'uccello di Baltimora nell'architettarli e renderli agiati. Egli attacca generalmente sulle alte e pieghevoli cime de' rami lunghe cordicelle di canapa o lino, girandole e fermandole intorno a due rami forcuti in modo che lo spazio compresovi dentro corrisponda alla grandezza del nido; collo stesso materiale frammisto a molta stoppa egli intreccia una specie di tela assai tenace, non dissimile dalla sostanza d'un cappello non ancor follato, formandone una tasca della profondità di sei o sette pollici, e foderandola di varie sostanze soffici ben intessute colla reticolazione esterna e termina finalmente con uno strato di crine di cavallo, il tutto rimanendo schermito dal sole e dalla pioggia mediante una naturale volta di foglie. Il luogo che sceglie quest'uccello pel suo nido, gli vien fuori di dubbio suggerito dall'istinto come mezzo di sicurezza contro gli assalti de' suoi nemici, massime del serpente nero che s'arrampica facilmente sugli alberi e ne distrugge le nidiate, quantunque sia spesso costretto dagli uccelli genitori a ritirarsi. — Quest'uccello si pasce d'insetti, a cui destramente dà la caccia svolazzando tra i rami, di coccole, di fragole, di fichi e d'altre dolci frutta. Non prima dell'anno terzo ha il maschio perfetto penname, che allora è di colore vivace e lucente. Il capo, la gola e le parti superiori del dorso e delle ali sono di un nero metallico; la parte inferiore del dorso e tutte le parti sottane sono di un vivo rancio, traente al vermiglio sopra il petto. Una fascia di rancio gli attraversa il dorso sopra le spalle; e bianchi sono i margini delle copritrici, delle secondarie e in parte delle primarie. La coda è rancia e nera. Lunghezza di sette pollici e tre quarti. La femina ha il color rancio più smontato, e il nero ombrato d'ulivigno.



L'ittero di Baltimora e il serpente nero.

ITTIDE (Ictides) (*zool.*). — Genere di mammiferi plantigradi che ha per caratteri: testa corta anzichenò; muso puntuto; orecchie piccole e coperte di lunghi peli; coda lunga, pelosa, prensile; piedi tutti con cinque dita; denti, sei incisivi, due canini, dieci molari in ciascuna parte, trentasei in tutto. È indigeno dell'India, e se ne mentovano tre specie fra cui sceglieremo l'*ictides albifrons*, avente per caratteri: pelo lungo, setaceo, nero alla base, e bianco nel terzo estremo, più corto sul capo e sui membri; lati del grifo, fronte, ciuffi delle orecchie (che sono orlate di bianco), neri; parte superiore del grifo e del fronte bianca; iride gialla; ventre bigio, con pelo più corto che sulle parti superiori del corpo; grossezza di un bel gatto domestico. È di movimenti assai lenti per la lunghezza e pesantezza del corpo e cortezza delle gambe. La coda, grossa alla base, si va gradatamente impicciolendo fino all'estremità, dove piegasi all'insù. Di questa ch'è assai forte, giovasi l'animale per arrampicarsi sugli alberi. Cibasi di sostanze così vegetali come animali, dorme la più parte del giorno, e va attorno la notte.

ITTINIA (Ictinia) (*ornit.*).—Genere d'uccelli rapaci della famiglia de' *falconidi* intorno alla cui precisa classificazione non vanno affatto d'accordo gli

ornitologisti. Vieillot ch' è il fondatore di questo genere, lo colloca dappresso ai *nibbi* e Vigors lo riferisce ai *buteonini* ossieno *bozzaghi* (*v.* Bozzago). Sotto a quest'ultima parola già toccammo di questo genere e della specie *ictinia plumbea* della quale recheremo qui la testa e il piede.—Wilson considera come affine





Ictinia plumbea.

a questo genere una specie del Mississipi (*falco mississipiensis*) che vola in compagnia dell'avoltoio gallinaccio (*vultur aura*), l'uno in traccia d'insetti e l'altro di carogna. « Per parecchie miglia, dice il citato scrittore, mentr'io passava presso Bayo Manchak, gli alberi erano pieni di una specie di cicale o locuste e quivi io vidi parecchi di questi falconi, aliare dattorno agli alberi, come rondini, evidentemente in cerca di quegli insetti ; se non che contemplando il becco e gli unghioni di questo uccello, l'uno e gli altri così acuti e gagliardi, c'induciamo difficilmente a credere che da natura non siano stati ordinati a preda più difficile che non sono gli scarafaggi, le locuste e le cavallette ; ed io non dubito punto che quest'uccello non si pasca talvolta di topi, lucertole, serpenti e uccelletti ». Le ali lunghe ed appuntate e la coda forcuta di quest'uccello ben mostrano come esso appartenga alla sottofamiglia de' *falconidi* designata col nome di *milvini* (*nibbi*) (*v.* Nibbio).

ITTIOCOLLA (*tecn.*).—Lo stesso che *colla di pesce* (*vedi*) ; ed è così chiamata dal greco *ιχθυς pesce*.

ITTIOFTALMITE (*min.*). — Varietà di *apofillite* (*vedi*). L'ittioftalmite è bianca, frequentemente perlacea e di forma variabile. Trovasi in Boemia, in Isvezia ecc. nei depositi di minerali di ferro magnetico, nelle materie calcari che accompagnano i minerali di rame o di piombo.—L'ittioftalmite *cristallizzata* si presenta in prismi quadrati, d'ordinario corti, semplici o modificati sugli angoli ; in prismi ottagonati regolari od irregolari ; in prismi quadrati terminati da piramidi a quattro facce corrispondenti agli spigoli ; in prismi a sedici lati terminati nella stessa maniera ; od in lamine rettangolari diversamente modificate. — L'ittioftalmite *lamellare* è formata di cristalli lamelliformi aggruppati gli uni sopra gli altri. —L'ittioftalmite *fibrosa* consiste in cristalli lamelliformi estremamente sottili ed accumulati a guisa di fibre sopraposte.

ITTIOLOGIA (*stor. nat.*).—Questo vocabolo viene dal greco *ιχθυς pesce*, e *λογος discorso*, e dinota quella parte della zoologia che tratta dalla storia de' pesci (*v.* Pesce).

ITTIOMANZIA.—Divinazione antichissima che praticavasi esaminando le viscere de' pesci. Polidamante ne fece uso in tempo della guerra di Troia : lo stesso fece Tiresia. Dicesi che i pesci della fontana d'Apollo a Limira o Mira come altri vogliono dessero una specie di responsi col rifiutare il cibo loro gettato (Plin. xxxi. 18) ; ed Apuleio fu accusato di averne tratto partito. Ateneo riferisce che dalla natura, dalla forma, dal movimento e dalla nutrizione scarsa o copiosa dei pesci della fontana Felley, gli abitanti della Licia credevano di trarne presagi.

ITTIOSAURO (*paleont.*) (gr. *ιχθυς pesce*, e *σαυρος lucertola*). — Genere estinto di animali marini che univa in sè i caratteri di rettili saurii e di pesci con alcune particolarità di mammiferi cetacei. Le vertebre della spina dorsale degli ittiosauri somigliano a quelle de' pesci in quanto hanno i loro corpi uniti per via di opposte superficie concave ; ma gli archi superiori rimangono permanentemente staccati, come ne' rettili. Il cranio è di struttura simile a quello dei coccodrilli, ma viene caratterizzato da un'orbita di grandezza peculiare in cui si è trovata così spesso una serie circolare di lamine ossee plerotiche, analoghe a quelle del coccodrillo e degli uccelli, ma relativamente assai più grandi, da doversi considerare come generica una simile struttura. Le narici sono situate non come nel coccodrillo, presso la punta del muso, ma assai vicino alla parte anteriore dell'orbita. I denti somigliano nella struttura a quelli de' coccodrilli, ma sono impiantati, come in alcuni de' saurii lucertini, entro una scanalatura e non in alveoli distinti. Le estremità locomotive somigliano alle zanche della balena, ma sono quattro in luogo di due e le anteriori si connettono ad un forte sterno per mezzo di un largo coracoide, di una clavicola completa e di un osso coracoide supplimentare ; gli ossi falangici schiacciati che sostengono la pinna sono poligoni e relativamente più corti e più numerosi che nelle balene. Le zanche posteriori sono minori delle anteriori e s'attaccano a un bacino simile a quello del coccodrillo. Pare che l'ittiosauro incominci a trovarsi coll'*arenaria conchiliare* (il *muschelkalk* de' Tedeschi), e stendasi per tutto il periodo oolitico fino alla formazione cretacea.

ITTIOSI (*patol. e terap.*).—Voce derivata da *ιχθυς pesce*, che serve ad indicare un' affezione cutanea caratterizzata da concrescenza dell' epidermide e contemporanea ipertrofia della pelle. Su quest' ultima l'epidermide forma una coperta per lo più bigia, di-

visa da compartimenti irregolari, ma non in forma di squame regolari di pesci come sembrerebbe indicarlo la denominazione. L'ittiosi è parziale od universale, e la densità di essa è relativa alla spessezza della pelle sottoposta; essa non comparisce mai alla palma della mano, nè alla pianta dei piedi. Queste scaglie cadono spesso nella state per ricomparire nell'autunno. L'affezione è quasi sempre congenita e per lo più comincia ad apparire due mesi dopo la nascita. La causa di essa più conosciuta consiste in un vizio ereditario. È falso che sia endemica a Taiti ed al Paraguai. Le femine vi sono meno soggette che i maschi. Questa malattia non può trarre dietro a sè cattive conseguenze, ma sinora è considerata come insanabile. Valgono a staccare le squame gli ammollienti, i bagni alcalini ed a vapore. Il clima, il modo di vivere non esercitano su di essa un'influenza manifesta. Willan raccomanda contro quella la pece navale internamente. Altri più audaci e da riprovarsi vollero sperimentare l'arsenico.

ITTNERITE (*min.*). — Questa sostanza minerale che ebbe anche i nomi di *nefelina*, *sodalite* e *scepolite del Kaiserstuhl*, è un silicato alluminoso idrato, con calce, potassa e soda. La sua formola mineralogica è $3Al\ Si+(Na,\ K,\ Ca)\ Si+2aq$. L'ittnerite cristallizza nel sistema regolare sotto la forma del dodecaedro romboidale. Trovasi talvolta in masse di color grigio di fumo o grigio azzurrastro che passa all'azzurro, e tal'altra in cristalli fortemente incappati nelle rocce basaltiche del Kaisersthul. Riscaldato nel tubo d'assaggio, questo minerale si gonfia, si fonde e dimette 10 per cento di acqua.

ITTRIA (*chim.* e *min.*). — Nome di un ossido metallico compreso in alcuni minerali della penisola Scandinava e dell'isola Bornholm del mar Baltico. L'ittria venne scoperta da Gadolin in un silicato che ha preso il nome di *gadolinite*. Questo minerale era stato osservato per la prima volta dal capitano Arhenius in una cava d'Itterby, a circa sette miglia da Stoccolma, dalla quale si ritraeva il feldispato per la fabbricazione della porcellana. Geiser ne ha dato una breve descrizione nel 1788. Gadolin ne fece l'analisi nel 1794, e vi scoprì una nuova *terra*. Il minerale venne poscia esaminato nel 1797 da Ekeberg che diede alla nuova *terra* il nome d'*ittria*, derivato da quello d'Itterby, ed al minerale che la conteneva il nome di *gadolinite* da quello dello scopritore. L'ittria fu considerata come un corpo semplice fino alla scoperta del potassio e del sodio, quindi riconosciuta come un ossido metallico. — L'ittria, ossia l'*ossido d'ittrio* (ossido ittrico) si compone di 19,90 di ossigene e 80,10 d'ittrio. La sua formola è YO. L'ittria è bianca, insipida, inodora, insolubile nell'acqua, infusibile al fuoco delle fucine, senza azione sul gas ossigene e sui corpi combustibili. Egli è però da notarsi che l'ittria ottenuta col metodo ordinario di estrazione non è pura, e si presenta leggermente colorata dalla presenza di ossidi stranieri. Quando contiene una piccola quantità di acido solforico è sempre di un bianco di neve. Il suo peso specifico è di 4,842, e per conseguenza superiore a quello della barite. — L'ittria è totalmente insolubile negli alcali caustici, e per questo carattere si distingue dalla glucina e dall'allumina; ma si discioglie nei carbonati alcalini, e specialmente in quello d'ammoniaca, ma in minor quantità che la glucina. L'ittria si distingue principalmente dalla glucina in ciò che le dissoluzioni della prima sono precipitate dal ferrocianuro di potassio. L'ittria possiede inoltre la proprietà di combinarsi coll'acido solforico con produzione di un sale che si distingue dagli altri solfati terrosi per l'estrema lentezza colla quale si discioglie nell'acqua anche bollente. — Per ottenere l'ittria, si fa comunemente uso della gadolinite, minerale composto di silice, di protossido di cerio e di protossido di ferro. Perciò si polverizza il minerale e si discioglie nell'acqua regia; si separa la silice o acido silicico, feltrando il liquore ed abbandonandolo al riposo per 24 ore dopo di averlo mescolato con solfato di potassa cristallizzato. Questo sale vuol essere aggiunto in quantità maggiore di quella che può essere disciolta dal liquido. Il miglior mezzo consiste nell'impiegare una crosta di cristalli, disposta di maniera che una parte di essa sporga fuori del liquido; col saturarsi di questo, avvi formazione di un precipitato polverulento, bianco e qualche volta giallognolo, che è un sale doppio di solfato di potassa e di solfato di protossido di cerio. Questo sale è solubile nell'acqua, ma non si discioglie in una dissoluzione satura di solfato di potassa. Si feltra il liquore per separare il sale doppio; si lava il residuo con una soluzione acquosa e satura di solfato di potassa; si riunisce la lavatura al liquore feltrato, e si neutralizza coll'ammoniaca caustica. Si precipita l'ossido di ferro col succinato d'ammoniaca, si separa il precipitato colla feltrazione, e si tratta un'altra volta il liquore coll'ammoniaca caustica, che allora vi produce un precipitato di sottosolfato d'ittria misto ad un poco di protossido di manganese. Per eliminare questo protossido e l'acido, si fa digerire il precipitato, ancora umido, col carbonato d'ammoniaca disciolto in una gran quantità di acqua; si feltra il liquore, si discaccia l'ammoniaca per mezzo della bollitura, e per questo modo si ottiene un deposito di carbonato d'ittria. Si raccoglie questo carbonato sopra di un filtro, si lava, e sottoponendolo alla calcinazione si ottiene l'ittria libera dall'acido carbonico che si svolge allo stato gassoso. — L'ittria così ottenuta serve alla preparazione del cloruro d'ittrio, e quindi all'estrazione dell'ittrio metallico (*v.* Ittrio). — Precipitando il cloruro d'ittrio con un eccesso di ammoniaca si ha un *idrato d'ittria* sotto la forma di una polvere bianca e voluminosa, che nell'essiccarsi assorbe facilmente l'acido carbonico dell'atmosfera, e dopo l'essiccazione diventa di un bianco di latte opaco. L'idrato d'ittria dimette l'acqua colla calcinazione, e prende d'ordinario una tinta di un giallo pallido e bigiccio. Una tinta bruna indicherebbe la presenza del deutossido di manganese. In questo caso si discioglie l'ittria nell'acido nitrico, si evapora la dissoluzione fino a siccità, e si riscalda il sale sopra

un bagno di sabbia fino al grado della fusione dello stagno; il nitrato di protossido di manganese formatosi, ne vien decomposto in forza dell'ossidazione del protossido a spese dell'acido nitrico. Si discioglie allora il prodotto in una piccola quantità d'acqua; si passa per un filtro di carta il liquore incoloro che ha quasi la consistenza di sciroppo; si allunga con acqua e si precipita colla potassa caustica; si ottiene così un idrato d'ittria quasi totalmente privo di manganese. Volendo l'ittria allo stato anidro, s'impiega l'ammoniaca per operare la precipitazione, e si fa arroventare il prodotto onde cacciare quel tanto di acido nitrico che vi si trova ancora compreso. La massa bruna e carica di manganese, che ricusa di disciogliersi, dà colla lavatura un liquor bruno che si tratta nel modo precedentemente indicato per separarne il deutossido di manganese.

L'ittria si unisce agli acidi con produzione di *sali* bianchi; alcuni sono colorati in rosso di ametista; il cromato è giallo; questi sali, al pari di quelli di glucina, hanno un sapore dolcigno ed astringente. I sali d'ittria sono precipitati in bianco dal ferrocianuro di potassio che non produce alcun precipitato in quelli di glucina. La potassa, la soda e l'ammoniaca caustiche vi producono un precipitato bianco d'idrato d'ittria insolubile in un eccesso di precipitante. I carbonati alcalini impiegati in grande eccesso disciolgono il precipitato per essi prodotto, ma in quantità assai debole rispetto a quella del carbonato impiegato. L'infuso di galla non determina la formazione di alcun precipitato. — *Solfato d'ittria.* Si ottiene questo sale disciogliendo l'ittria nell'acido solforico allungato; allo stato neutro si compone di 49,93 di acido solforico, e 50,07 d'ittria, cioè di un atomo d'acido ed un atomo di base.— Il solfato d'ittria è facilmente cristallizzabile; riscaldato a 40° dimette l'acqua di cristallizzazione, e diventa di un bianco di latte, conservando la forma cristallina. I cristalli immersi nell'acqua non riprendono la loro prima trasparenza. Trattato coll'acqua fredda o calda, questo sale vi si discioglie con tanta lentezza, che da principio sembra essere insolubile in questo veicolo; ma a poco a poco vi si discioglie compiutamente. La dissoluzione satura contiene dai 22 ai 33 millesimi del suo peso di sale. Un eccesso di acido rende meno solubile il solfato e ne favorisce la cristallizzazione. Calcinato al calor rosso, il solfato d'ittria perde i $^2/_3$ del suo acido e passa allo stato di sotto-sale; dimette la totalità dell'acido se vien sottoposto all'azione prolungata di elevatissima temperatura. Si può ottenere il *sotto-solfato d'ittria* precipitando il sale neutro coll'ammoniaca che gli toglie soltanto i due terzi dell'acido solforico. Il solfato doppio d'ittria e di potassa è così difficile a disciogliersi come il precedente; evaporando la dissoluzione, si depone allo stato di una crosta salina, bianca, irregolare.—*Nitrato* (azotato) *d'ittria.* Dall'unione dell'acido nitrico (azotico) coll'ittria, risulta un sale deliquescente formato di un atomo di acido ed un atomo di ossido, ossia, in cento parti, di 57,40 di acido nitrico e di 42,60 d'ittria. Il nitrato d'ittria è deliquescente; si depone in cristalli voluminosi ed incolori dalla sua dissoluzione concentrata ed abbandonata per lungo tempo alla quiete; ma si essicca in una massa di aspetto gommoso quando la dissoluzione vien sottoposta ad una rapida evaporazione. — *Fosfato d'ittria.* L'acido fosforico si combina coll'ittria con produzione di un *fosfato neutro* (fosfato ittrico), e di un *sotto-fosfato* o *fosfato basico* (fosfato sesqui-ittrico) (*v.* Fosfato); il primo di questi sali è formato di 1 atomo di acido e 2 atomi di base, ossia in 100 parti, di 47,03 di acido fosforico e 52,97 d'ittria; il secondo, di 1 atomo di acido e 3 atomi di base, ossia in 100 parti, di 37,18 di acido fosforico e 62,82 d'ittria. Quest'ultimo sale, cioè il sotto-fosfato, esiste in natura e costituisce un minerale cristallizzato, conosciuto col nome d'*ittria fosfata* o *fosfittria* (*phosphorsaure ytterverde* di Leonhard, *senotima* di Beudant). L'ittria fosfata è stata scoperta da Tank in un granito a grana sottile, nel quale trovavasi accompagnata da una sostanza somigliante all'ortite. La località che presenta questo minerale non è Lindesnœs (Norvegia), come finora si era creduto, ma bensì Hittero, nel Fleckefjord, a cinque miglia di distanza da quella, siccome è stato recentemente provato da Scheerer. L'ittria fosfata è in cristalli mal conformati, giallo-brunastri o bruno-giallastri, a lucentezza resinosa; questi cristalli consistono in prismi a base quadrata, cortissimi, sormontati da un ottaedro ottuso posto sugli spigoli. La forma primitiva è un prisma a base quadrata, nel quale il rapporto di uno dei lati della base all'altezza è presso a poco come i numeri 5 : 4. Secondo Scheerer l'angolo alla base del detto ottaedro sarebbe di 82°, e quello sopra uno spigolo culminante sarebbe di 124° 44′. Questi angoli darebbero tra la base e l'altezza il rapporto 47 a 41 alquanto differente da quello di Haidinger, che aveva trovato gli angoli di 90° e 120°. — L'ittria fosfata si assomiglia al giargone per la forma e pel colore; ma si distingue facilmente da questo minerale per essere dotata di una durezza che agguaglia soltanto quella della calce fluata; la sua frattura è ineguale e scagliosa; avvi però un clivamento parallelo alle facce della forma primitiva; il suo peso specifico è di 4,557; non si fonde al cannello e non dimette acqua colla calcinazione; col borace dà una perla di vetro incoloro che si fa bianca di latte col raffreddamento; coll'acido borico e col ferro dà un fosfuro di ferro; non è attaccabile dagli acidi; la sua composizione, secondo l'analisi di Berzelius, è 62,58 d'ittria; 33,49 di acido fosforico misto di un poco di acido fluorico; 3,93 di sotto-fosfato di ferro. L'ittria fosfata è assai rara. Olive Sims ne ha scoperto un nuovo giacimento; la miniera di cobalto di Hvena (Svezia) quale trovasi in commercio, contiene, secondo questo chimico $^1/_{10}$ per cento di grani cristallini giallastri, i quali non sono altro che grani di fosfato d'ittria. — *Carbonato d'ittria.* Si ottiene questo sale sotto la forma di un precipitato fioccoso, trattando col carbonato di potassa o di soda una dissoluzione di un sale solubile d'ittria, avvertendo di

non impiegare un eccesso di carbonato alcalino. Il carbonato d'ittria è formato di 1 at. di acido e di 1 at. di base e comprende 35,49 di acido carbonico e 64,51 d'ittria; si discioglie in piccola quantità nei carbonati alcalini e nell'acqua carica di acido carbonico; decompone i sali ammoniacali e si discioglie a poco a poco in un liquore che ne contenga. Quando si versa il carbonato d'ammoniaca sul carbonato d'ittria, una gran parte di quest'ultimo ne rimane disciolta. Abbandonando la soluzione a se stessa per lo spazio di 24 ore, la parte disciolta si depone quasi intieramente in piccoli cristalli di *carbonato d'ittria e d'ammoniaca*, e sovente la porzione rimasta indisciolta diventa cristallina e si trasmuta anch'essa in sale doppio, insolubile nel carbonato d'ammoniaca. Sottoposto all'ebollizione il carbonato d'ittria e d'ammoniaca, si decompone lasciando un residuo di carbonato d'ittria. — *Silicato d'ittria*. Trovasi in natura mescolato ai silicati di cerio e di protossido di ferro nella *gadolinite*, nell'*ortite* e nella *pirortite* (*vedi questi nomi*). — Il *tantalato d'ittria* costituisce un minerale assai raro, chiamato *ittriotantalite* (*vedi*). — *L'ittria fluata* è un minerale contenente i fluoruri d'ittrio, di cerio e di calcio, e chiamasi con altro nome *ittriocerite* (*vedi*).

Abbiamo detto che l'ittria ottenuta col metodo ordinario di preparazione, metodo che abbiamo descritto, è per lo più colorata dalla presenza di ossidi stranieri, e che alcuni de' suoi sali presentano un leggero colore d'ametista. L'ittria presenta inoltre una reazione particolare che in questi ultimi tempi è stata l'oggetto di particolari ricerche. Quando si riscalda l'ittria fino al rosso, dopo di averne separato le materie che l'accompagnano nella gadolinite, essa diventa giallastra. Scheerer ha osservato che si può distruggere questo color giallo ed ottenere nuovamente l'ittria incolora, sottoponendola all'influenza di gas riduttivi e raffreddandola bruscamente; ma che il color giallo ricomparisce arroventando questa sostanza in un crogiuolo aperto. Egli ha pure osservato che l'ittria perde il colore quando vien sottoposta ad un calore più intenso fuori del contatto dell'aria, ma che successivamente lo ripiglia col riscaldamento all'aria libera. Quindi Scheerer facendo conoscere, nel 1842, il risultamento delle sue sperienze, conchiudeva all'esistenza probabile di un nuovo corpo nell'ittria. Mosander annunziò in pari tempo la scoperta di un ossido metallico che accompagna quelli di cerio e di lantano nei minerali ceriferi, e che ha la proprietà di formar sali colorati in rosso di ametista; e diede al nuovo metallo il nome di *didimio* (*vedi*). Questo chimico annunziò ugualmente che l'ittria nella gadolinite è accompagnata dagli stessi ossidi metallici che s'incontrano nella cerite. Dopo la scoperta del didimio si credette in sulle prime che il corpo giallo segnalato da Scheerer nell'ittria fosse l'ossido di didimio, poichè i sali di quella presentano talvolta la colorazione in rosso di ametista propria dei sali di questo. Ma Mosander e Svanberg avendo riconosciuto che il detto corpo giallo non era nè ittria, nè ossido di didimio, ma un corpo particolare distinto da tutti gli ossidi fino allora conosciuti, Berzelius si applicò dal canto suo a trovare un metodo atto a preparare l'ittria scevra dai corpi mentovati, ed ottenne i seguenti risultamenti. L'ossido di didimio è una base più debole che l'ittria, di maniera che vien precipitato per il primo quando si versa ammoniaca diluta in una dissoluzione allungata di nitrato d'ittria. Se l'ittria contenesse anche un poco di glucina, questa sarebbe precipitata per la prima, operando partitamente la precipitazione, e non trascinerebbe con sè alcuna traccia di corpo giallo; ma il miglior mezzo consiste nel separare anzi tutto la glucina con un ossalato che forma con essa un sale doppio insolubile. Ottenuto per questo modo il nitrato d'ittria privo di glucina, il corpo giallo si precipita per il primo e quasi solo, poscia si ottiene un miscuglio con una terra bianca, e finalmente l'ittria pura che allora si fa perfettamente bianca dopo la calcinazione. Tuttavia l'ammoniaca non è un reattivo appropriato per siffatta precipitazione, poichè dà origine a sali basici gelatinosi che sono difficili a feltrarsi; si rimedia a quest'inconveniente sciogliendo nel liquore una certa quantità di nitrato d'ammoniaca. Quando l'ittria contiene manganese, il corpo giallo è dissimulato da questo corpo che si precipita insieme con esso. In tal caso bisogna primieramente eliminare il manganese col metodo precedentemente indicato. Così operando, Berzelius ha riconosciuto che il color giallo dell'ittria è dovuto alla presenza di un ossido straniero, e che ottenuta l'ittria pura e quindi isolato il corpo giallo, rimane ancora un altro ossido terroso. — Mosander ha dato il nome di *erbio* al radicale dell'ossido giallo; ed ha inoltre trovato che l'ossido rimanente è composto di due terre incolore distinte; la più potente di queste due basi si unisce agli acidi con produzione di *sali incolori*; la più debole produce sali di colore tendente al *rosso di ametista*, e di cui il solfato cade in efflorescenza per l'esposizione all'aria, e si fa bianco; alla base più potente, Mosander ha conservato il nome d'*ittrio*, alla più debole ha dato quello di *terbio*. Queste basi differenti sono difficilissime a separarsi le une dalle altre. — Dalle recenti indagini di Mosander risulta che il miglior metodo di separazione consiste nel precipitare partitamente la dissoluzione col mezzo del bi-ossalato di potassa. L'*erbina*, ossia l'*ossido di erbio*, si precipita per la prima, quantunque mescolata colle altre; segue la *terbina*, ossia l'*ossido di terbio*, mescolata coll'ittria; per ultimo si precipita l'*ittria* sola, dalla quale si ha un solfato incoloro che non cade in efflorescenza per l'esposizione all'aria. L'acido nitrico agisce inversamente, disciogliendo primieramente il sale d'ittria compreso nel miscuglio degli ossalati, poscia quantità sempre crescenti di sale di terbina, e finalmente l'ossalato di erbina.

ITTRIO (*chim.* e *metallurg.*).—Nome di un corpo semplice metallico che non trovasi in natura altrimenti che in combinazione coll'ossigene, ossia allo stato di ossido. Quest'ossido è una base terrosa cono-

sciuta col nome d'*ittria*, sostanza poco comune, compresa in alcuni minerali della Svezia. — L'ittrio è stato isolato per la prima volta nel 1827 da Wœhler che l'ottenne collo stesso metodo da esso imaginato per l'estrazione dell' alluminio e del glucinio, cioè col riscaldare in un crogiuolo coperto un miscuglio di potassio e di *cloruro d'ittrio*. La scomposizione si opera con forte svolgimento di calore e di luce. Il prodotto raffreddato e disciolto nell' acqua depone l'ittrio metallico che lavato ed essiccato si presenta sotto la forma di una polvere brillante, di un grigio nerastro, composta di piccole pagliette metalliche. Per quest'aspetto cristallino e metallico, l'ittrio si distingue perfettamente dall'alluminio, dal zirconio e dal glucinio. — L'ittrio (Y.) è un corpo inodoro, insipido, più pesante che l'acqua; sottoposto al brunitore prende un color metallico più scuro che quello dell'alluminio; alla temperatura ordinaria dell'atmosfera non si ossida nell'acqua nè al contatto dell'aria o dell'ossigene; ma decompone l'acqua alla temperatura di 100° a 200° ed alla temperatura ordinaria sotto l'influenza dei principali acidi ossigenati, e si accende nell'aria al calor rosso ardendo con viva luce e trasformandosi in ossido. La combustione nell'ossigene è accompagnata dalla deflagrazione più splendente che si possa imaginare, e l'ossido che ne risulta offre tracce non equivoche di fusione. L'ittrio si discioglie negli acidi allungati, con isvolgimento d'idrogene risultante dalla scomposizione dell'acqua. Immerso in una dissoluzione di potassa caustica, scompone l'acqua con lentezza, si ossida e si discioglie; ciò non di meno l'ossido d'ittrio non si discioglie negli alcali quando s'impiegano questi corpi per precipitarlo dalla sua dissoluzione negli acidi. L'ammoniaca non esercita alcuna azione sull'ittrio.—I corpi semplici che entrano in combinazione coll' ittrio, sono l'ossigene, il cloro, il bromo, l'iodo, il fluore, il fosforo, il selenio e lo zolfo. Finora l'ittrio non è stato unito ad alcun altro metallo. — 1° L'ittrio si combina coll'ossigene, e forma l'ossido d'ittrio ossia l'*ittria* (*vedi*). — 2° Si ottiene il *cloruro d'ittrio* che serve, come si è detto, all'estrazione del metallo, arroventando in una corrente di cloro un miscuglio di carbone e d'ittria. Il cloruro si sublima in aghi bianchi e brillanti che formano una massa cristallina semifusa, nelle parti del tubo più prossime alla sorgente del calore. Il cloruro d'ittrio è dotato di sapore zuccherino; si discioglie nell'acqua con isvolgimento di molto calorico; esposto all'aria si liquefà prontamente assorbendone l'umidità. La sua dissoluzione, sottoposta all'evaporazione, si rapprende in una massa gommosa che ad una temperatura elevata svolge acido idroclorico, e lascia un residuo d'ittria, risultanti dalla scomposizione dell'acqua e del cloruro. Si ottiene anche il cloruro d'ittrio trattando il metallo col carbone e col cloro nel modo sopra indicato. Il *cloruro d'ittrio* o *cloruro ittrico* (YCl^2) comprende 52,37 di cloro e 47,63 d'ittrio. Si combina col cloruro di potassio, mediante la fusione, e genera un cloruro doppio solubile nell'acqua con isvolgimento di calore. Così combinato, il cloruro d'ittrio perde la sua tendenza alla volatilizzazione.—3° Il *bromuro d'ittrio* o *bromuro ittrico* (YBr^2) è somigliante al cloruro: si compone di 70,85 di bromo e 29,15 d'ittrio; e si prepara esponendo il metallo rovente ai vapori del bromo.—4° L'*ioduro d'ittrio* (YJ^2) è formato di 79,69 d'iodo e 20,31 d'ittrio; questo composto si assomiglia al precedente, e si produce con metodo analogo di preparazione.—5° Facendo digerire l'ittria nell'acido idrofluorico si ottiene un *fluoruro d'ittrio* (YF^2) contenente 36,74 di fluore e 63,26 d'ittrio; dotato di sapore astringente; insolubile anche in un eccesso di acido idrofluorico; capace di arrossare la carta del tornasole. Esposto al calor rosso dimette acqua senza soffrire alcuna alterazione, ma dopo la calcinazione è insipido, e non volge più in rosso il colore del tornasole. Il fluoruro d'ittrio si combina col fluoruro di boro e con quello di silicio. Questi fluoruri doppi si disciolgono in un eccesso di acido; evaporando quest'eccesso, il primo di detti fluoruri veste la forma cristallina, ed il secondo si presenta allo stato di una polvere insolubile. Trovasi in natura il fluoruro d'ittrio associato ai fluoruri di cerio e di calcio in un minerale chiamato *ittriocerite (vedi)*. — 6° Il *fosfuro d'ittrio* è una polvere grigio-nerastra che si forma con isvolgimento di luce, quando il metallo vien riscaldato nel vapore del fosforo. Questo fosfuro decompone l'acqua con isvolgimento di gas idrogene perfosforato che s'infiamma al contatto dell' aria.—7° Quando si mette l'ittrio in contatto col selenio fuso, questi due corpi si uniscono con debole svolgimento di luce, e ne risulta un *seleniuro d'ittrio* (YSe) composto di 55,13 di selenio e di 44,87 d'ittrio. Il seleniuro d'ittrio è nero, non si discioglie nell'acqua, e non decompone questo liquido se non sotto l'influenza degli acidi, nel qual caso avvi svolgimento di gas idroselenico e produzione di un sale d'ittria.—Il tellurio si unisce probabilmente all'ittrio nella stessa maniera che il selenio, ma questa combinazione non è conosciuta. — 8° L'ittrio riscaldato nei vapori dello zolfo s'infiamma con produzione di un *solfuro* grigio e polverulento. Il *solfuro d'ittrio* (YS) racchiude 33,32 di zolfo e 66,68 d'ittrio; non si discioglie nell' acqua, ed è decomposto dagli acidi idrati con isvolgimento di acido idrosolforico e produzione di un sale d'ittria. — 9° La combinazione dell'ittrio col cianogene non è conosciuta; esiste però una combinazione del cianogene coll' ittrio e col ferro, la quale si forma nel trattare le dissoluzioni neutre dei sali d'ittria col ferrocianuro di potassio. Il cianuro doppio di ferro e d'ittrio così prodotto ossia il *ferrocianuro d'ittrio* è polveroso, bianco, insolubile nell'acqua pura, solubile dagli acidi e decomponibile dagli alcali. — L'esistenza dei nuovi ossidi metallici scoperti da Mosander, i quali sono tenacemente vincolati all'ittria preparata coi mezzi ordinarii (*v.* Didimio, Erbio e Ittria) debbe necessariamente modificare le proprietà dell'ittrio e delle sue diverse combinazioni. — Dalle sperienze di Rose risulterebbe inoltre che il *cloruro d'ittrio* non è volatile e che,

sotto questo rapporto, il corpo finora considerato come ittrio non è altro che glucinio proveniente da imperfetta separazione tra la glucina e l'ittria. Rose ha tentato di ridurre il fluoruro ed il cloruro d'ittrio per mezzo del sodio. Questa riduzione si opera senza produzione di luce. La parte ridotta è dotata di colore scuro, e contiene ancora una quantità notevole d'ittria. Sottoposta alla calcinazione, si fa bianca e si discioglie nell'acido idroclorico con isvolgimento di un gas idrogene che spande un odore fetido probabilmente dovuto a qualche porzione di carbonio introdotto dal sodio nell'ittrio.

ITTRIO-CERITE o Ittrocerite (*min.*).—Sostanza minerale contenente il fluoruro d'ittrio misto coi fluoruri di cerio e di calcio: chiamasi anche *ittria fluata, cerio ossidato ittrifero, cerio* e *ittria fluati*. La composizione di questa sostanza lascia qualche incertezza sul luogo ch'essa debbe occupare nella classificazione dei minerali, poichè contenendo proporzioni variabilissime di *fluore*, d'*ittrio* e di *cerio*, può spettare così all'uno come all'altro di questi due metalli. Tuttavia Beudant la considera come ittria fluata, nella quale il cerio è isomorfo coll'ittria. — L'ittrocerite è assai rara; trovasi associata alla pegmatite nelle località di Fimbo e Brodbo presso Fahlun (Svezia). Questa sostanza è opaca e di un azzurro violetto o di un grigio azzurriccio e biancastro. Il colore è variabile in ragione della proporzione del cerio; gli altri caratteri ne provano ugualmente qualche alterazione. Il peso specifico è di 3,440 a 4,015. La durezza è alquanto superiore a quella della calce fluata. La frattura è ineguale, o lamellosa. I cristalli ne sono estremamente rari; s'incontrano però masse capaci di clivamento parallelamente alle facce di un dodecaedro romboidale. Secondo Levy, la forma primitiva di questo minerale sarebbe il cubo.—L'ittrocerite non si fonde al cannello, ma perde il suo colore e diventa di un grigio chiaro; non dà acqua alla calcinazione, o ne dimette una tenue quantità; è attaccabile dagli acidi, e la soluzione trattata coll'ammoniaca dà un precipitato che si discioglie nel carbonato d'ammoniaca. — Alcuni dei minerali ittrio-ceriferi di Fimbo e Brodbo, astrazione fatta dagli ossidi recentemente scoperti e che accompagnano costantemente il cerio e l'ittria (*v.* Didimio e Ittria) hanno dato all'analisi di Berzelius:

	minerali ittrio-ceriferi di Fimbo	di Brodbo
Acido fluorico	14,0	17,84
Ittria	33,3	19,02
Ossido di cerio	22,9	13,78
Calce	3,9	31,23
Materie siliciose	19,3	18,11
Ossido di ferro	3,0	»

Colla trasformazione in fluoruri si ha:

Fluore	27,08	33,27
Ittrio	29,06	15,22
Cerio	18,16	10,93
Calcio	2,80	22,47

e cercando i rapporti tra il fluore e le basi, si trova che questi minerali sono rappresentati con bastante esattezza dalla formola $(Y,Ce.Ca)+F^2$ data da Beudant. Avvi alcune sostanze che offrono molta analogia coll'ittrocerite ed in ispecie la *flucerina* ossia il cerio fluato, e l'ittria fosfata; ma questi due minerali hanno un peso specifico maggiore di quello dell'ittrocerite; inoltre l'ittria fosfata non è attaccabile dagli acidi, e la flucerina annerisce al fuoco, mentre l'ittrocerite vi si scolora.

ITTRIO-TANTALITE o Ittrotantalite (*min.*). — Questo minerale chiamato con altro nome *ittrocolombite*, ovvero *ittrotantalo, tantalato d'ittria, tantalo ossidato ittrifero*, è essenzialmente composto di acido tantalico e d'ittria con alcune parti di calce, di perossido di ferro, di ossido d'urano, di acido tungstico e qualche volta di stagno. Berzelius distingue tre varietà d'ittrotantalite in ragione del colore e delle proporzioni d'ittria e di tantalo che vi sono comprese; queste varietà sono l'*ittrotantalite nera*, l'*ittrotantalite gialla*, e l'*ittrotantalite bruna*.—Le relazioni atomiche che esistono tra i due elementi principali, l'ittria ed il tantalo, sono talmente incerte che finora non si è potuto indicare una formola atta a rappresentare questa specie. Quanto alla cristallizzazione, se ne conoscono soltanto prismi triangolari imperfetti, ma non si sa a qual sistema cristallino essi appartengano. A malgrado di tal difetto di caratteri assoluti non si può rivocare in dubbio l'esistenza di questo minerale cotanto differente dagli altri pel complesso de'suoi caratteri e per la sua composizione. — *Ittrotantalite nera*. Trovasi a Itterby (Svezia) in una roccia composta di feldispato rosso e di mica argentino, e si presenta sotto la forma di piccoli prismi allungati o di piccoli noduli di grossezza non maggiore di quella di una nocciuola. La sua composizione è: 57,00 di acido tantalico; 20,25 d'ittria; 6,25 di calce; 8,25 di acido tungstico; 3,50 di perossido di ferro; 0,50 di ossido di urano (totale 95,75). Questa sostanza è dotata di lucentezza metallica imperfetta; la sua frattura ora lamellare, ora granulosa è appannata, sebbene alquanto vetrosa; la sua durezza è di poco superiore a quella della calce fosfata, e minore di quella del quarzo; il suo peso specifico varia tra 5,39 e 5,88. L'ittrotantalite nera presenta un clivamento distinto in una direzione; essa è inattaccabile dagli acidi; sola, è infusibile al cannello; ma si fonde coll'aggiunta della soda o del borace; con questo secondo reattivo, si riduce in un vetro giallastro che diventa opaco col raffreddamento.—*Ittrotantalite gialla*. Questa varietà proviene ugualmente da Itterby, e vi s'incontra in vene sottili ed irregolari nel feldispato; trovasi anche disseminata in piccoli grani di mole non maggiore di quella di un grano di fromento. Il suo colore è il giallo brunastro che alcuna volta passa al giallo verdastro; la sua polvere è di un bianco sporco; la sua durezza è uguale a quella dell'ittrotantalite nera; il peso specifico è di 5,882. L'ittrotantalite gialla possiede un solo clivamento poco deciso; rotta trasversalmente, presenta una frattura ineguale; la lu-

centezza è resinosa sulle parti lamellose, e vetrosa nella frattura. Questa sostanza è insolubile negli acidi, e secondo l'analisi di Berzelius si compone di 60,124 di acido tantalico; 29,780 d'ittria; 0,500 di calce; 6,622 di ossido di urano; 1,155 di perossido di ferro; 1,044 di acido tungstico e di stagno (totale 99,225). Esposta al cannello l'ittrotantalite gialla non si fonde, ma decrepita debolmente, ed il suo colore diventa di un giallo di paglia; col borace, nel fuoco di riduzione, dà un vetro leggermente giallognolo, ma che nel raffreddarsi si tinge di un giallo più intenso.— *Ittrotantalite bruna*. Scontrasi mescolata colla precedente in lamine sottili, o rarissime volte in grani che non offrono alcuna traccia di cristallizzazione. Il suo colore è di un grigio chiaro; la sua frattura è granulosa ed a grana gentile: il suo peso specifico e la sua durezza non differiscono da quelli dell'ittrotantalite gialla; ma a motivo della mischianza di queste due varietà non si è potuto procedere all'esatta determinazione di questi caratteri. L'ittrotantalite bruna è inattaccabile dagli acidi come le due varietà precedenti. La sua composizione, quale risulta dall'analisi di Berzelius è: 51,815 di acido tantalico; 38,515 d'ittria; 3,260 di calce; 1,111 di ossido di urano; 2,592 di acido tungstico misto di ossido e di stagno; 0,555 di perossido di ferro (totale 97,848). Sottoposta all'azione del cannello, l'ittrotantalite bruna non si fonde, decrepita debolmente, ed acquista una tinta di un giallo pallido; col borace dà un vetro giallognolo, che per l'aggiunta di una dose alquanto considerevole di materia diventa di un giallo bruno ed opaco. — Dal confronto delle tre descritte varietà d'ittrotantalite si scorge che la maggior parte dei loro caratteri sono identici; esistono soltanto alcune leggere differenze nel colore, nel peso specifico e nella tinta del vetro che si ottiene mediante la fusione col borace. Egli è pertanto probabile che la parte costituente essenziale di queste tre varietà sia il tantalato d'ittria, di cui i caratteri sono velati dalla presenza di tantalati di ferro e di tungstati di natura diversa. Beudant ammette la formola $\dot{Y}\ddot{T}a$ per esprimere il tantalato d'ittria, base essenziale di questa specie. — Hermann ha osservato che la monazite (fosfato di cerio) di Miask è accompagnata da un'ittrotantalite brunastra, di aspetto terroso, a frattura nera, concoidea e brillante, di un peso specifico di 5,398, ed avente la forma di piccoli grani della grossezza di un pisello o di tavolette che presentano una spessezza di una a due linee ed una superficie di mezzo pollice quadrato. Riscaldato nel tubo d'assaggio, questo minerale decrepita e diventa bruno; col sale di fosforo, dà la reazione dell'ossido di urano. Sottoposto all'analisi ha dato 61,33 di acido tantalico; 19,73 d'ittria; 7,23 di protossido di ferro; 1,00 di protossido di manganese; 2,08 di calce; 5,64 di protossido di urano; 1,50 di zirconia, ossido di cerio, ossido di lantano, ossido di titano, e acido tungstico (perdita alla calcinazione 1,66); totale 100,17. Questa sostanza si accosta per la sua composizione all'ittrotantalite nera.

Scheerer ha dato il nome di *eussenite* ad un minerale amorfo e di un bruno carico, trovato a Jolster (Norvegia); questo minerale a lucentezza resinosa ed a frattura imperfettamente concoidea, è trasparente e di un rosso bruno in lamine sottili; la sua polvere è di un rosso pallido; il suo peso specifico è di 4,60; non si fonde al cannello; colora il borace in giallo ed il sale di fosforo in verde; e secondo l'analisi di Anderson si compone di 49,66 di acido tantalico; 7,94 di acido titanico; 25,09 d'ittria; 6,24 di protossido d'urano; 2,18 di protossido di cerio; 0,96 di ossido di lantano; 2,47 di calce; 0,29 di magnesia; 3,97 di acqua; (totale 98,80). Pare a Dufrénoy che i caratteri e l'analisi dell'eussenite debbano far riunire questa sostanza all'ittrotantalite bruna.

Un altro tantalato d'ittria chiamato *fergusonite* è stato scoperto da Giesecke a Kikertansak presso il capo Farewell, nel Groenland; ma per questa specie la cristallizzazione ci somministra un carattere certo che non abbiamo per l'ittrotantalite; la composizione è inoltre più razionale. La fergusonite è stata descritta da Haidinger e da Levy. La sua forma primitiva è un prisma retto a base quadrata nel quale il rapporto di uno dei lati della base all'altezza è presso a poco quello dei numeri 100 a 212. Questa sostanza è di un bruno nerastro opaco; la sua lucentezza è un poco metallica ed analoga a quella del tungsteno; la sua frattura è concoidea: la sua durezza la rende capace di scalfire il vetro; il peso specifico è di 5,838; la composizione, secondo l'analisi di Hartwall, è: 47,75 di acido tantalico; 41,91 d'ittria; 4,68 di protossido di cerio; 3,02 di zirconia; 1,00 di ossido di stagno; 0,95 di ossido d'urano; 0,34 di perossido di ferro. Associando il protossido di cerio all'ittria, la composizione della fergusonite è espressa dalla formola $6\dot{Y}^2\ddot{T}a + \dot{Z}r\ddot{T}a$. La fergusonite non si fonde al cannello, e diventa di un giallo verdastro; ma si discioglie compiutamente col sale di fosforo, producendo un vetro, giallastro nel fuoco di ossidazione, ed incoloro nel fuoco di riduzione.—Egli è inutile di ripetere che le analisi precedenti possono andar soggette a modificazioni a motivo della presenza degli ossidi erbico, terbico e didimico che sono compagni agli ossidi d'ittrio e di cerio (*v.* Ittria e Ittrocerite).

ITTRIO-TITANITE o Ittrotitanite (*min.*). — Sostanza minerale composta di titanato d'ittria, di silicato di calce, e di silicato d'allumina, di ferro e di manganese. Questa sostanza trovata nel 1841 da Weibye in una cava di feldispato dell' isola di Buoen (Norvegia) è stata recentemente descritta da Erdmann e Scheerer. Il primo, avendola dedicata al professore Keilhau, la chiamò *keilauite*; il secondo le ha dato il nome d'*ittrotitanite*, in ragione del titanato d'ittria che entra nella sua composizione. — L'ittrotitanite è un minerale compatto, ma presenta tre clivamenti, uno distinto e due poco decisi; la superficie del clivamento distinto è dotata di lucentezza vetrosa. — L'ittrotitanite è di un nero bruno, in massa, e di un bruno rosso, in pagliette sottili; la sua polvere è

di un bruno grigio. La sua durezza è maggiore di quella del feldispato e minore di quella del quarzo; la frattura concoidea ed a lucentezza resinosa; il peso specifico, di 5,69; la composizione, come risulta dalle analisi di Erdmann, è:

	1ª analisi	2ª analisi
Acido silicico	30,00	24,45
Calce	18,92	18,68
Perossido di ferro	6,55	6,48
Allumina	6,09	5,90
Deutossido di manganese	0,67	0,86
Deutossido di cerio	0,32	0,63
Acido titanico	29,01	28,14
Ittria	9,62	9,74.

— Questo minerale non è alterabile dalla temperatura del calor rosso; tuttavia le pagliette fortemente calcinate prendono una tinta di un giallo verdastro pallido e danno una polvere giallo-brunastra. Sottoposto all'azione del cannello, si fonde facilmente con ebollizione e si riduce in una scoria nera; si discioglie nel borace prendendo il colore del ferro; ad un fuoco di riduzione molto intenso, diventa di un rosso di sangue; si discioglie ugualmente nel sale di fosforo comunicandogli il colore del ferro e lasciando uno scheletro di silice; la perla diventa violetta nel fuoco di riduzione. — L'ittrotitanite ridotta in fina polvere è intieramente solubile nell'acido idroclorico.

ITURBIDO (don Agostino de) (*stor. mod.*).—Prima generale, poscia imperatore del Messico: naque a Valladolid del Messico, l'anno 1784, da una famiglia originaria spagnuola. Viveva nel 1810 ritirato nelle sue terre, allorchè, essendosi manifestate nella sua patria le prime tendenze d'insurrezione contra la dominazione dei re di Spagna, volle la parte repubblicana affidargli la condotta delle bande insorte; ma egli ricusò, e richiesto invece dal vicerè Apodaca, si pose a capo delle milizie della sua provincia contra gl'indipendenti. Mostrò in quella occasione di possedere la perizia e l'abilità di un generale; battè a diverse riprese le truppe degl'insorti, cui ridusse alla necessità di sbandarsi (an. 1816), e tornò di poi a vita privata, finchè, nel 1821, il vicerè che lo teneva in conto di zelante partigiano del re Ferdinando e degli Spagnuoli, gli affidò il comando dell'esercito. Assunse allora Iturbido le parti di conciliatore fra le due parti, e addì 24 febbraio dello stesso anno 1821 propose una convenzione (detta *accordo d'Iguala*, dal nome del luogo in cui essa fu stipulata), per cui verrebbe a stabilirsi in avvenire la separazione del Messico dalla Spagna in quanto spetta la sua interna amministrazione, conservandone però il supremo governo al re Ferdinando o ad uno de' suoi fratelli, purchè fissasse la sua residenza al Messico. Ripugnava ad Apodaca l'accettare tali condizioni, che gli parevano esorbitanti, ma nemmeno osava d'opporsi apertamente; ed in questo mentre Iturbido si adoperava per accrescere il numero de'suoi partigiani nel paese, e farli aderire al suo disegno d'indipendenza. Erano così disposte le cose, allorchè giunse al Messico il nuovo vicerè O'Donoju, mandato colà a confermare le istituzioni costituzionali del governo di Madrid. L'accorto Iturbido prese tosto la risoluzione di andare incontro al vicerè; gli rappresentò l'accordo d'Iguala siccome il solo mezzo atto a far cessare le disunioni che esistevano da più anni fra il Messico e la madre patria; gli dimostrò facile l'adesione della Spagna ad una convenzione che le assicurava tuttavia la sovranità di una vasta e ricca contrada, e le scemava ad un tempo le difficoltà che da ogni lato le si levavano contro in Europa. Piacque la proposta; e ai 24 del mese di agosto il vicerè O'Donoju diede, nella città di Cordova, il suo assenso all'accordo innanzi concertato. Iturbido potè allora installarsi nella capitale, dove fu creata una giunta ed una reggenza esecutiva, della quale, nella sua qualità di presidente, egli regolava tutte le operazioni; attese in pari tempo a ristabilire la pace nell'interno; ordinò nel paese il governo rappresentativo, e come generalissimo delle truppe procacciava colle armi maggior forza e autorità alle istituzioni. — Non fu però la quiete di lunga durata. Infatti, tostochè fu conosciuto in Madrid il trattato seguito a Cordova fra il vicerè e Iturbido, non solo le corti si affrettarono di riprovarlo, ma lo dichiararono anzi nullo e come non avvenuto; la qual cosa, avendo offerta al presidente messicano una occasione propizia di mandare ad effetto quello che andava da qualche tempo maturando, si fece egli acclamare imperatore del Messico, sotto nome di Agostino I, dalle truppe e dal popolo congiuntamente (18 maggio 1822). Ai 22 del mese seguente, il congresso messicano dichiarò alla unanimità ereditaria nella famiglia del nuovo imperatore la dignità imperiale, ma senza dichiarare con quali forme e dentro quali confini avrebbe egli esercitato il potere. Questa faccenda fu in breve cagione di gravissimi dispareri tra il congresso ed il monarca, il quale, non capace abbastanza per introdurre l'ordine nell'andamento delle leggi e dell'amministrazione, ed anche contrariato nelle sue disposizioni dagli aderenti alla Spagna ed alla repubblica, ebbe ricorso alla violenza, e disciolse il congresso. Gli animi, che facilmente sono conciliati ad un nuovo ordine di cose dall'ascendente del genio e di un merito riconosciuto, s'inasprirono a quei procedimenti condotti dalla forza, e primi i generali dell'esercito si levarono per resistere a tali dimostrazioni. Scemato così l'aiuto dell'esercito, e svanito il prestigio di un regno che pareva dover riuscire conciliativo e glorioso alla nazione, richiamò Iturbido il congresso che aveva dianzi disciolto, e nelle sue mani depose un atto con cui si dismetteva da tutte le funzioni fino allora affidategli dai Messicani, ed abdicava la corona (20 marzo 1823). Gli fu allora imposto come condizione principale, che dovesse fissare in avvenire la sua dimora in Italia, e partì effettivamente per recarsi a Livorno con tutta la sua famiglia. Ma la memoria ancor fresca del felice tentativo di Napoleone tornato dall'Elba, aveva a quel tempo riempite tutte le menti che vagheggiavano il possesso di un trono,

e non pensavano d'altronde alla misera fine di Gioachino Murat, che aveva voluto imitarlo. Giunsero al caduto imperatore le nuove della infelice condizione della sua patria, la quale continuamente si agitava fra le pretensioni delle parti, e udì al tempo stesso la operosità de'suoi antichi partigiani per rimetterlo in seggio. Gli parve una bella occasione da non lasciar andare perduta, e s'imbarcò tosto per Londra con intenzione di recarsi di là al Messico, ove approdò di fatto ai 16 di luglio dell'anno 1824, travestito e con molta segretezza. Ma il congresso non se n'era stato in ozio; perchè, saputa appena la sua fuga da Livorno, aveva emesso un decreto che metteva l'ex-imperatore fuori della legge, e lo condannava a morte ove venisse arrestato sul territorio del Messico. Stavano perciò avvertiti i commissarii del governo; onde riconosciuto, a malgrado del suo travestimento e delle precauzioni usate per tenersi celato, il generale Garza lo fece arrestare e condurre a Padilla, dove venne fucilato ai 19 dello stesso luglio. — Così perì un uomo, che aveva prima reso segnalati servigi alla sua patria, alla quale volle poscia comandare come sovrano, ma privo delle qualità necessarie per saviamente governarla. Non si contentò alla condizione onorata di cittadino illustre; volle esser re e solidar la sua potenza sulla servitù e sulla infelicità di una nazione, che aveva impugnate le armi non per mutar padrone, ma per esser libera e indipendente; ma Dio gli mandò fallita l'impresa.

IUVARA (*v.* Ivara).

IVAN o Ivano (*stor. russ.*). — Nella storia di Russia trovasi fatta menzione di sei principi, i quali regnarono sotto un tal nome.

Ivan i (Danilovitch, ossia figliuolo di Daniele): cominciò a regnare l'anno 1328, in cui succedette ad Alessandro ii nei principati di Vladimiro, di Mosca e di Novogorod; portò durante tutto il suo regno, che fu di 12 anni, il titolo di granduca di Mosca; nella qual città pose la sua residenza, e s'applicò ad ingrandirla. Mancò ai vivi l'anno 1340. — Principe abile e previdente, per essere più sicuro sul suo trono si procacciò l'amicizia dei Tatari, allora padroni della Russia, e preparò quella unità monarchica che fu poi compiuta da'suoi successori.

Ivan ii; nipote del precedente, o, come altri narrano, suo secondo figliuolo e secondo suo successore, salì al trono l'anno 1353; ma il suo regno fu breve e non distinto da alcuna azione degna di un principe, poichè non seppe francarsi dalla soggezione verso i Tatari, nemmeno seppe reprimere i disordini esistenti nello Stato e nella Chiesa, e morì, nel 1359, colla riputazione di principe inetto al governo.

Ivan iii (Vassilievitch), sopranominato il Grande, uno dei più grandi monarchi che abbiano regnato sopra la Russia, e riputato altresì il più efficace cooperatore alla grande emancipazione nazionale, da che egli riunì sotto un medesimo scettro le parti separate di questa vasta contrada. Giustamente lodato, fra i principi che occuparono il trono di Rurik, come uno dei più illustri precursori del grande riformatore dell'impero russo, daremo intorno a lui ed alle singolari sue gesta una più speciale notizia.—Salito al trono l'anno 1462, in età di 22 anni, gettò le fondamenta della grandezza futura della Russia, poichè fissò primo i principii che per due interi secoli doveano regolare la interna politica di quell'impero, e per accrescerne la forza bastava solo che i suoi successori si conformassero ai disegni ch'egli aveva innanzi tracciati. Allorchè Ivan giunse al potere, la Russia, lacerata da quel sistema di divisione che le aveva tirati addosso tanti mali, e tanti altri ne vedeva sorgere ad ogni istante, già da due secoli gemeva sotto il giogo dei Tatari; ma da un altro lato, la discordia si era intromessa fra i conquistatori, ed alla Russia mancava soltato un capo che sapesse approfittare della loro debolezza, conoscesse la propria forza, e fosse animato dall'amore della patria e della gloria. L'unire in sè tutti questi vantaggi era riserbato a Ivan iii. Infatti, fedele agli usi antichi ed ai costumi della sua nazione, egli fece di questi la principale sua forza per ottenere il consentimento del popolo e dei principi cui voleva non già spodestare, ma indurre a riconoscere la suprema sua autorità come capo della casa di Rurik, dalla quale discendevano anch'essi. Nulla commettendo al caso, e non ricorrendo ad atti violenti se non ne'momenti di ultima necessità, si allontanò sempre dai provedimenti estremi, ma ad un tempo non lasciò sfuggire le occasioni che potevano accrescergli il potere, sminuire quello dei suoi rivali, e liberare il paese da dominatori tanto pericolosi: perciò, senza rifiutare a dirittura il consueto tributo ai Mongoli, ne diminuì l'ammontare, e andò a bella posta a rilento nel pagarlo, nè cessò da questa consuetudine che indicava soggezione, se non quando divenne inevitabile una guerra col gran khan, quando vide la disunione manifestarsi in mezzo all'Orda d'oro (*v.* Orda), e quando potè ad essa opporre i soccorsi ch'ei s'era intanto procacciati del re di Kasan, del khan della Crimea e dei Nogai. L'anno 1472 accettò la proposta che gli fu fatta di sposare la nipote dell'ultimo imperatore di Bisanzio, Sofia, figlia di Tommaso Paleologo; perciocchè, venendo Ivan con un tal matrimonio a costituirsi, per così dire, erede degl'imperatori d'Oriente, acquistava un certo grado di superiorità agli occhi medesimi dei principi russi, e lo faceva maggiormente stimare dall'Europa intera, la quale, dopo la invasione dei Mongoli nella Russia, aveva questo paese in conto di una regione al tutto asiatica, quasi sconosciuta al rimanente degli Stati europei. Fu pertanto veduto Ivan, alcuni anni dopo (an. 1497), adottare nello stemma della sua casa l'aquila imperiale di Bisanzio, non veramente con intenzione di sostituirla alle antiche armi di Russia, lo scudo di san Giorgio, ma di combinarle insieme; e d'allora in poi non separò più dal suo titolo di *gran principe per la grazia di Dio* quello di *signore di tutte le Russie*. La unione poi di Ivan con la principessa Sofia riuscì di tanto maggior vantaggio alla Russia, in quanto che essa diede continuo eccitamento al marito a svincolare sè e la sua patria

dalla vergognosa soggezione in cui l'avevano tratta i Mongoli, e seco condusse, o con generosi incoraggiamenti invitò a recarsi in quelle lontane ed inospite regioni ingegneri, architetti ed altri artisti, letterati, sacerdoti versati in alcun ramo dell'umano sapere. La corte di Mosca, ch'era stata fino a quel tempo assai semplice, divenne ad un tratto fastosa; e bentosto vi si videro concorrere frequentemente ambasciatori delle potenze europee, per sollecitare i soccorsi dei Russi contra i Turchi che stavano per invadere l'Europa; il Bolognese FIORAVANTE (*vedi*) erigeva nel Kreml (*v.* KREMLIN), che venne cinto di robustissime mura, quella celebre catedrale dell'Assunta (*Ouspenskoï*), che è oggi ancora il più venerato santuario dei Russi; e la *Granovitaia Palata*, ossia palazzo a faccette, riavvicinava ad essa l'antica residenza dei principi. Intanto Ivan perseverava ne'suoi disegni con una costanza ed una pertinacia di mente tali, che niun ostacolo poteva far deviare; voleva sopratutto essere padrone in casa propria, e mettere il suo potere al sicuro da ogni ulteriore attentato per parte de'suoi potenti rivali; onde cominciò anzi tutto dal rendere sottomessi gli altri principi russi, sì fattamente che, alla sua morte, quello di Riazan conservava solo un'ombra d'indipendenza; poscia ridusse sotto la sua potestà la turbolenta repubblica di Novogorod, disputò costantemente ai Lituani le conquiste che avevano fatte sopra la Russia di Kief, della quale considerava Ivan il dominio come inseparabile dalla sua corona e dai diritti della sua casa. Più volte egli fermò la pace con loro; e dopo la separazione delle due corone di Lituania e di Polonia, diede la propria figliuola, Elena, in matrimonio al loro gran principe Alessandro, il quale però non favorì i suoi interessi, ma avversò piuttosto quelli della religione greca: gli dichiarò allora risolutamente Ivan, che non poteva esservi pace nè accordo fra loro, finchè rimanevano sotto la dominazione degli stranieri Smolensko e la santa città di Kief. Questa lotta lo mise spesso in guerra coi bravi cavalieri dell'ordine Teutonico, che erano alleati dei Lituani; ma Ivan non era uomo da sbigottirsi alle conseguenze de' principii una volta adottati, e gli stessi rovesci non poterono svolgerlo dalla presa deliberazione. Aiutato dalle armi del khan della Crimea, Mengli-Ghirei, risolvette finalmente di sottrarsi all'alta signoria dell'Orda, e marciò difilato contro Kasan, regno tataro allora indipendente dall'Orda, e venuto in tanta riputazione, che i Moscoviti non avevano mai osato assalirlo. Ivan ne conferì la dominazione ad un principe suo protetto; così che, tenuta in rispetto dal lato del settentrione e del mezzodì da tali due ausiliarii musulmani, l'Orda d'oro rimase a discrezione di lui, e fu poi vinta in un ultimo assalto datole, nel 1502, dall'instancabile Mengli-Ghirei. Tacendo dell'alleanza contratta da Ivan con parecchi principi e della guerra da lui condotta contra la Svezia, delle sue conquiste verso la Siberia e delle sue negoziazioni collo sciah di Persia e col sultano di Costantinopoli, le quali cose troppo ci scosterebbero dalla brevità che ci siamo imposta, diremo solo, che primo questo principe introdusse in Russia il benefizio di una legislazione civile; che riordinò la giustizia, le varie parti dell'amministrazione e l'esercito; accrebbe con savii provedimenti le pubbliche entrate, e rese infine regolare l'ordine della successione al trono dell'impero. A malgrado però di tali vittorie, di tanta gloria civile e militare, e di tanta potenza, ch'era stata la conseguenza immediata della sua politica lenta ad un tempo, costante e nemmeno mutata per impreveduti sinistri accidenti, non mancò ad Ivan una vecchiezza piena di politiche difficoltà e di domestiche amarezze. Sorsero infatti fra breve nuovi contrasti colla Lituania, quantunque la pace fosse stata dianzi conchiusa fra i due Stati; ebbe dissapori col vaivoda della Valacchia per affezioni di famiglia, perocchè Ivan non amava sua nuora, figlia dello stesso vaivoda; perdette l'alleanza dell'Ungheria alla morte di quel re, Mattia Corvino; vide diminuire a suo riguardo l'attaccamento fino allora mostratogli da Mengli-Ghirei, ed ebbe perfino a difendersi dal sovrano di Kasan che gli voltò contro le armi. L'ordine della successione aveva fatto nascere nella sua famiglia odii e mali umori, resi poi ancora più gravi e irreconciliabili dal suo carattere inflessibile; le quali irrequietezze abbreviarono in vero il corso della sua vita mortale, ma non alterarono in nulla l'altezza della sua mente. Trapassò Ivan ai 27 di ottobre dell'anno 1505, in età di 66 anni e dopo un regno glorioso di 43; ma diversamente dalla più parte de' suoi predecessori, i quali al letto di morte vestivano l'abito monacale, volle egli morire rivestito della sua qualità di monarca, e circondato di tutta la maestà che gli veniva dal trono. Diremo per ultimo a somma lode di questo principe, siccome a lui vada la Russia debitrice dei provedimenti presi per disciplinare i suoi eserciti, riempiendoli a poco a poco di strenui soldati usi alla disciplina militare e alle guerre.

IVAN IV (VASSILIEVITCH). — Sopranominato *Groznii* ossia il Terribile dai Russi, ed anche il Tiranno dagli stranieri, nipote del precedente, aveva soltanto quattro anni, allorchè la morte di Vassili o Basilio, suo padre, gli aperse l'adito al trono. Ciò avvenne l'anno 1533. — Il regno di questo principe, primo czar di Russia, ebbe principio sotto poco lieti auspicii, perciocchè la sua età non gli permetteva tuttavia di assumere le redini del governo; facili quindi si prevedevano gl'inconvenienti risultanti sempre dalla reggenza di una donna, che per soprapiù era giovine e di una casa poca amata in Russia, quella cioè dei Glinski, signori della Lituania. Contuttociò la reggenza della principessa Elena, che tale era il nome della madre d'Ivan, non passò senza gloria, nè senza vantaggiosi risultamenti per lo Stato; ma nemmeno andò esente da qualche atto di dissolutezza, e molto più d'immanità da parte sua, perchè spense più volte nel sangue o disperse colle proscrizioni le male contentezze, le mene segrete o le aperte ribellioni dei grandi. La reggente morì l'anno 1538; ma frattanto il giovine Ivan, cresciuto fra le dissolutezze e i supplizii, di cui gli aveva dato parecchi esempi la ma-

dre, ne contrasse di buon'ora quella tendenza alla ferocia, che fece il carattere principale di tutto il suo regno. S'aggiunse che, morta la madre, l'educazione del principe divenne opera di boiardi insolenti, ignoranti e di rotti costumi, e che fra loro divisi di parere, si disputavano con le machinazioni e le armi la somma autorità, mentre così riempivano il palazzo e lo Stato di atti violenti, d'ingiustizie, di delitti e di uccisioni. In tal guisa giunse Ivan al quindicesimo anno, epoca fissata per l'età sua maggiorenne; cominciò allora a riuscirgli insoffribile l'audacia dei boiardi che gli contendevano l'autorità, e due anni dopo assunse solennemente la corona, facendosi al tempo stesso conferire il titolo di czar ed autocrate di tutte le Russie.—Di tutte le qualità che gli sarebbero abbisognate per sedere degnamente sul trono, Ivan aveva solamente molto ingegno naturale ed una grande fermezza di mente; la scarsa istruzione che aveva ricevuta, e la libertà che gli era stata accordata nel darsi in preda alla foga delle sue più ardenti passioni, contribuirono più d'ogni altra cosa a fargli commettere azioni poco degne del regio decoro e tanto pregiudizievoli alla felicità de' suoi popoli. Si vogliono nondimeno distinguere due periodi di tempo molto fra loro diversi nella vita pubblica di questo Ivan; il primo, che durò dall'anno 1547 al 1560, e fu memorabile per atti lodevoli; il secondo, che dal 1560, giunse fino al 1584, ultimo del suo regno, fu segnato da atti tanto nefandi, che meglio si addicono ad un tiranno basso e crudele, che ad un principe di onesta fama. Una circostanza fortunata valse sopratutto a farlo migliore. Venuto un giorno alla sua presenza un semplice pope, osò questi con l'atteggiamento di un profeta, e con un gesto minaccioso, parlargli dei giudizii di Dio: Ivan, superstizioso come un uomo del suo tempo, ed ancor più come un Russo, ne rimase spaventato; nè sapendo di poi far resistenza alla severa minaccia ed alle parole inspirate dal P. Silvestro, diede improvvisamente in un pianto dirotto, richiedendolo ad un tempo che non lo privasse di consiglio e di aiuto. Da quel giorno il P. Silvestro, Alessio Adachef, il solo fra i cortigiani in cui l'esempio comune dei vizii non avesse spento i nobili sentimenti che lo animavano, e la giovine consorte d'Ivan, Anastasia Romanowna, donna generalmente stimata per le sue virtù, regolarono a vicenda ed insieme la condotta del sovrano, che promise di emendare la sua vita passata: di fatto, fu posto fine al vivere licenzioso del palazzo, e personaggi gravi e pratici degli affari di Stato vi presero il posto di favoriti dissipati e di pessima fama. Il czar medesimo, sollecito di dare i primi ed i principali esempii nel ben oprare, cominciò ad attendere alle pubbliche faccende, rivolgendo ogni sua occupazione al maggior bene della nazione che gli era affidata; quindi, fino dall'anno 1550, le accordò Ivan un codice di leggi, bisogno sentito da tutti, e che offeriva il mezzo di rivedere per intero le antiche leggi della Russia; poscia, d'accordo col clero a tale effetto convenuto in sinodo, migliorò gli statuti ecclesiastici; curò principalmente la polizia e i magistrati del popolo con intendimento di riformare la gravità de' costumi; aperse scuole ad istruzione del popolo; chiamò da fuori artisti, operai, medici, speziali, tipografi, e fondò a Mosca la prima stamperia che fosse ancora comparsa in Russia. Mentre in tal modo attendeva alla miglior condizione intellettuale del popolo, non trascurava il provido Ivan nemmeno la gloria e l'ingrandimento del suo impero. Dopo di avere pertanto riordinato l'esercito, e ristabilite nelle sue file la disciplina e la subordinazione molto rallentate pel contendere dei nobili sulle precedenze; dopo di avere introdotto l'uso di eserciti regolari e permanenti, istituendo paghe fisse pei soldati ed un corpo di strelizzi ossieno fucilieri, le prime truppe russe ordinate all'europea, il czar intese con indomita costanza a tre grandi oggetti, che furono come il precipuo pensiero di tutta la sua vita: ricominciare la guerra coi Tatari per cacciarli al tutto dalle province russe; assumere una incontrastabile superiorità sopra la Svezia, la Lituania e la Polonia; usare internamente i possibili mezzi della severità e del terrore per ridurre i suoi popoli a più avanzata civiltà. Postosi adunque Ivan a capo del suo esercito, marciò contro Kasan, dando sempre ed in ogni incontro ai suoi soldati l'esempio del più gran coraggio, sottomise quel regno, e lo incorporò, l'anno 1552, al suo impero. Cinque anni dopo, fece la conquista di Astrakhan. L'alleanza dei Cosacchi, che Adachef aveva riuscito a procacciargli, già anzi gli prometteva facile la sottomissione della Crimea, il che avrebbe pure condotto all'ultima rovina l'Orda d'oro; ma parve troppo ardito tentativo, tanto più che il khan di Crimea s'era poco tempo innanzi riconosciuto vassallo del signore dei Turchi. D'altronde, le cure d'Ivan s'erano in quel tempo tutte rivolte ad ottenere un grado distinto fra le potenze d'Europa; e regnante in Inghilterra Edoardo VI, si stabilirono le prime relazioni commerciali fra questa potenza e la Russia.—Posatasi solidamente la potenza russa, a malgrado degli sforzi dei Tatari e dei Turchi, sulle rive del Caspio, e già venuta in grande estimazione per l'attività dello czar e per le sue relazioni esterne, si sollevava ad imprese di maggior momento. Si appalesavano intanto le intenzioni ostili della Svezia, cui bisognava pensare a mettere un freno, ed oltre a ciò, la Finlandia e la Livonia erano come un potente incentivo all'ambizione della Russia e del suo capo. Quanto alla Lituania, la sua unione con la Polonia la rendeva oggetto di apprensione ai vicini; onde, se dall'un de' lati la Livonia era possesso opportuno a facilitare le comunicazioni della Russia coll'Europa occidentale, da cui era ella tenuta segregata dalla gelosia dei Lituani, dall'altro, l'assalirla con l'armi entrava nei disegni dei principi russi, essendo la Livonia massimamente riputata un posto avanzato per sopravedere e tenere in soggezione le forze delle due potenze riunite. Questa impresa della Livonia mise sopratutto in chiaro le difficoltà che opponevano agli sforzi dello czar i pregiudizii e l'orgoglio di alcune classi in Russia, perocchè

i vantaggi che riportò da prima in quella contrada, furono poco stante inceppati dalla gelosia de' boiardi, avversi agli uffiziali stranieri che militavano negli eserciti russi. Ed altre difficoltà sorgevano nell'interno dell'impero. Infatti, l'avversione che provavano questi stessi boiardi contra tutti coloro che si adoperavano per mettersi in vece loro nella grazia del principe, ed i modi intemperanti con cui il P. Silvestro e Adachef facevano uso della confidenza che aveva loro largamente concessa, contribuirono moltissimo ad inasprire il suo umore: accaddero perciò quasi ad un punto solo la morte di Anastasia (an. 1560), e la disgrazia dei due favoriti; ma da quel giorno ebbe principio nell'impero russo una orribile tirannia per parte d'Ivan; e a tredici anni di gloria che egli aveva regnati, succedettero altri ventiquattro, non per altro distinti che per atti disumani, per bassezze, per violenze, che fecero maravigliare l'Europa, e che al monarca delle Russie meritarono il sopranome di Terribile, che gli fu poi conservato dalla storia. Nell'interno, non altro che disordini, furori e crudeltà; Ivan, diffidente di chiunque potesse cadergli in sospetto di aborrire un potere ch'egli esercitava con tanta immanità, viveva ritirato nel suo palazzo, custodito da una guardia numerosa e fedele, abbandonava la cura degli affari a indegni favoriti, faceva perire ne' supplizii i boiardi più disposti a contrastargli la sua autorità, cacciava dai seggi loro i metropolitani che si ardivano fargli rimostranze intorno a' suoi trascorsi, corruppe prima colle dissolutezze il proprio figliuolo, che pure avea nome d'Ivan, poscia di sua mano l'uccise. All'esterno, cessata la confidenza dello czar nei generali adoperati da Adachef, cari ai soldati per moltiplici vittorie, i disastri e le sconfitte succedettero alle conquiste, perdevano i Russi la Livonia, toglieva loro Stefano Batori, nuovo re di Polonia, le città e le province oggetto di contesa fra la Russia e la Polonia, massime la Curlandia; i Tatari della Crimea insorgevano contra la potenza russa, e si appressavano, predando e guastando, fino alle porte di Mosca (an. 1571). La conquista della Siberia era in qualche modo utile compenso a tante perdite e a tante sventure; ma lo czar non v'ebbe parte alcuna, ed il merito se ne dee tutto riferire al coraggio e alla costanza, mirabili veramente, del cosacco Jermak (*vedi*). Di questo importante avvenimento, per cui di poi tanto s'accrebbero il dominio e la potenza della Russia nelle regioni dell'Asia, Ivan non altro potè udire che i primi successi, poichè finì di vivere ai 17 di marzo dell'anno 1584.—Le atrocità che gli storici contemporanei di Russia imputano ad Ivan, sono tali che, al paragone, sarebbero un nulla le stravaganze e le crudeltà di Caligola. Questo monarca dei Russi fu il tiranno più feroce che forse abbia mai prodotto l'umana stirpe; niun principe diede mai in quella contrada tanta estensione alla sua autorità ch'egli affermava aver ricevuta dal cielo, come se il cielo conferisse solo l'autorità per usarla a supplizio degli uomini; la nazione, i boiardi, i suoi medesimi consiglieri erano nulla ai suoi occhi, ed anzi perdevano tutto se perdevano il suo favore; ma forse sarà giusto il dire che i costumi della Russia e la necessità d'incivilirla, rendevano allora indispensabile un governo siffatto. Non dobbiamo però nemmeno lasciare di aggiungere, che questo Ivan sì capriccioso, sì avventato, sì vendicativo, sì feroce, diede leggi più ordinate e più giuste ai suoi sudditi, compilò il codice che potrebbe intitolarsi il *Manuale dei giudici*, aperse nuove strade e mercati agli stranieri, e coll'introdurre la stampa ne' suoi Stati, vi fece risplendere alcuni lumi in mezzo alla barbarie e all'ignoranza dei tempi.

Ivan v (Alessiovitch).—Fratello maggiore di Pietro i, regnò unitamente al fratello Ivan (però più di nome, che di fatto) dal 1682 al 1696, ed era il quarto sovrano russo della casa di Romanof (*vedi*). Di debole e cagionevole salute, quasi privo della vista, e scemo di mente, appariva ad ognuno non atto al regnare, e i boiardi vollero escludere Ivan dal trono per conferirlo a suo fratello Pietro. Stava per compirsi questa grande mutazione, allorchè la principessa Sofia, sorella d'Ivan, donna di pensieri alti e virili, e che aveva sperato di governare la Russia sotto il debole principe, difese i suoi diritti, e li fece trionfare suscitando una rivolta fra gli strelizzi, ch'erano allora la milizia di predilezione dell'impero. Fu appunto questa rivolta, che produsse l'elezione dei due fratelli a czari di Russia congiuntamente. Ma Ivan non prese parte alcuna agli atti di quel governo, che spettano alla reggente Sofia fino al 1689; nel qual anno, essendo pervenuto ad età maggiore Pietro, che fu poi sopranominato il Grande, e riuscito a rimuovere dalle faccende pubbliche gli aderenti alla principessa Sofia, ebbe e conservò solo il governo dello Stato. Ivan, che per l'incapacità della mente non poteva opporsi a questa usurpazione del fratello, visse ancora fino all'anno 1696.

Ivan vi (Antonovitch).—Principe unicamente conosciuto per le sue disgrazie; aveva soltanto tre mesi, allorchè, l'anno 1740, fu destinato da sua zia, l'imperatrice Anna Ivanowna, a succederle sotto la tutela del suo favorito Biren (*v.* Anna Ivanowna e Biren). Non fu però la reggenza di questo favorito di lunga durata, perchè Munnich o Munich (*vedi*), la fece cessare, rimettendola al tempo stesso nelle mani della principessa Anna Carlowna, madre d'Ivan. Ma nè questa la conservò per molto tempo; perocchè una nuova rivoluzione, alla quale partecipò colle sue mene anche la Francia, privò del trono il ramo di Ivan Alessiovitch per farvi salire Elisabetta, figliuola di Pietro i. La nuova sovrana delle Russie, per non essere in modo alcuno disturbata nel possesso che aveva recentemente acquistato, fece chiudere in carcere Ivan e i suoi genitori, i quali non sopravissero lungamente a tanta mutazione di fortuna. Ivan però, ch'era stato prima separato da' suoi parenti, e custodito sotto buona guardia in varii siti fortificati dell'impero, dopo l'innalzamento al trono di Russia dell'imperatrice Caterina ii, fu chiuso definitamente nella fortezza di Schlüsselburgo. Avrebbe quivi me-

nata una vita piena di privazioni e di amarezze, ma non disturbata da avvenimenti esterni, nè esacerbata da nuove illusioni, se un gentiluomo, nativo dell'Ukrania, semplice luogotenente negli eserciti russi, ed a quel tempo di presidio in Schlüsselburgo, non avesse formato il disegno di liberarlo dalla prigione per farlo acclamare imperatore. Aveva questi nome Mirovitch: trasse dalla sua alcuni soldati allettati dalle promesse, ed egli stesso sperava di salire ai più alti gradi della milizia, se conducesse a felice compimento il ben pensato disegno. Scrisse egli medesimo un falso ordine dell'imperatrice, che diceva di rilasciargli il prigioniero, e con questo si presentò ai custodi d'Ivan. Trionfò facilmente della debole resistenza che gli fu opposta sulle prime; ma giunto alla camera dov' era chiuso il principe trovò un intoppo insuperabile ne' due uffiziali che vegliavano sopra di lui; poscia, vedendo costoro siccome vana sarebbe una più lunga difesa contra gli aggressori che andavano via via ingrossando, eseguirono gli ordini che avevano segretamente ricevuti, ed uccisero il giovane Ivan. Ebbe luogo questo tragico avvenimento l'anno 1762.—Affermarono alcuni autori, che la stessa Caterina avesse con arte astutissima, e per mezzo d'indirette insinuazioni, incitato Mirovitch ad ordire una trama in favore d'Ivan, per avere così un plausibile pretesto di far morire questo principe infelice. Mancano le prove certe del fatto; ma lo rendono molto probabile, oltre la naturale indole perversa di Caterina, le cure usate dall'imperatrice, dopo la morte d'Ivan, per distruggere tutti i titoli che potevano ricordare la legittimità dei diritti di questo principe al trono delle Russie, ed il divieto fatto ad ognuno, sotto pena di morte, di conservare monete portanti l'effigie di lui. Rimane nondimeno ancora in alcune medaglie. Fu pure demolita la cappella della fortezza di Schlüsselburgo, nella quale era stato sepolto Ivan.

IVARA o Iuvara, Juvara (Filippo).—Celebre architetto, nato d'antica, ma povera famiglia a Messina nel 1685. Da fanciullo si applicò al disegno ed all'architettura. Preso l'abito ecclesiastico, si portò a Roma, non avendo altro in mira che l'architettura. Entrò nella scuola del cavalier Fontana. Diedegli quell'architetto da copiare il palazzo Farnese ed altri edifizi semplici, sempre raccomandandogli la maggiore semplicità. Un certo Pellegrini, maestro di camera del cardinal Ottoboni, l'introdusse presso quel cardinale amante de' divertimenti, de' letterati e delle arti, il quale l'impiegò in quel suo celebre teatrino de' burattini. Veggonsi molte scene assai belle di quel teatrino intagliate dall'Ivara, il quale per vivere fece anche l'incisore. Il duca di Savoia frattanto divenuto re della Sicilia lo chiamò a Messina, e gli diede l'incombenza d'un palazzo da farsi sul porto di quella città. Il disegno incontrò tanto aggradimento del re, che questi il dichiarò suo primo architetto collo stipendio di 600 scudi romani l'anno, e lo condusse a Torino, dove poscia gli diede anche la ricca badia di Selve dell'annua rendita di 110 scudi. In Torino, e alla real villa della Veneria egli alzò diverse fabbriche, ed eresse alcune chiese, che saranno sempre un perenne monumento delle sue cognizioni e del suo sapere. L'inverno solea l'Ivara andare a Roma, dove avea desiderio di stabilirsi. Quivi egli diede il disegno ed il modello della sagrestia e canonica di s. Pietro. In alcune stanze sopra la fabbrica di s. Pietro si conserva questo modello insieme a quattro o cinque altri. Tal modello annunzia una fabbrica ben grande, e veramente magnifica. La sagrestia vaticana, dal complesso di varii disegni, fu poi nell'anno 1776 edificata sotto Pio VI con grande spesa, ma poca felicità. Il re di Portogallo fece istanza al re di Sardegna per avere l'Ivara; egli andò a Lisbona, vi disegnò il tempio patriarcale e il palazzo regio, ed altri edifici. Ne riportò gioie, porcellane, una croce brillantata, una pensione di tre mila scudi, e fu fatto cavalier di Cristo. Fece il giro di Parigi e Londra, e ritornato a Torino fu chiamato a Mantova, a Como, e a Milano per vari lavori. Si portò poscia a Madrid invitato da Filippo V, e quivi, dopo aver disegnato il palazzo reale, ed aver lasciate altre gloriose memorie del suo valore, cessò di vivere nel 1735 d'anni 50 in circa. Egli inventava e disegnava con tanta speditezza, che fin anche entro i caffè con una cattiva pennaccia faceva sì mirabili cose che furon poste in quadri e tra'cristalli per adornare i nobili gabinetti. Era allegro e di buona conversazione, amico de' divertimenti, ma portato al risparmio più del dovere. Il marchese Maffei nelle *Osservazioni letterarie*, t. III, pag. 195, gli fa un degno elogio. Dell' Ivara ponno aversi altre notizie nel vol. 2 delle *Memorie degli architetti* scritte dal Milizia, pag. 259.

IVES od Ivone (S.) (*v.* Yves).

IVICA (*geogr.*) (*v.* Iviza).

IVIZA o Iviça (*geogr.*). — Isola del Mediterraneo appartenente alla Spagna, e la più occidentale delle tre principali isole Baleari, posta al grado 39 di lat. N., e 0° 55' di long. O. La sua lunghezza è di 9 leghe, e la sua larghezza media di 4; contiene 24 luoghi abitati, fra i quali una città del suo nome, e la sua popolazione, compresi i soldati componenti il presidio dell'isola, si fa ascendere a circa 22,000 abitanti.— La forma dell'isola è elevata, sparsa di montagne e di foreste, intersecata da valli deliziose e fertili; molto pittoresco è il suo aspetto, ed il suolo opportuno ad ogni specie di coltivazione. Il clima vi è dolce e sano; quasi ignoto vi è l'inverno, ed i calori della state sono temperati da periodici freschi venti di mare. Sono le sue principali produzioni biade, olio, vini, diverse specie di frutte, ma soprattutto molti fichi e mandorle, lino, canapa, ecc. Vi si alleva poco bestiame, ma la pesca sulle coste è abbondante, ed occupa un gran numero di abitanti. Sulle rive del mare si stabilirono belle saline, che sono anzi la principale sorgente della ricchezza del paese, e di cui si esporta gran quantità di sale. Il legname è pure un oggetto importante di esportazione. Gli abitanti, ne' quali l'indolenza e l'ignoranza sono estreme, hanno però la riputazione di eccellenti marinari e di uomini

coraggiosi, massime ove trattisi della difesa della loro isola; parlano il dialetto del Limosino e quello di Valenza e della Catalogna.—Dividesi oggi quest'isola in 5 distretti, che sono: Llano de Villa, Santa Eulalia, Balanzat, Pormañy e De Salinas. La capitale è Iviza, piccola città vescovile, benissimo fortificata e difesa da una fortezza costrutta ai tempi di Carlo v, con un buon porto, una catedrale e 6 altre chiese, due ospedali, un collegio ed una popolazione di circa 6,600 anime: è sopratutto notabile per le sue immense saline, e per essere ella uno dei punti estremi dei mirabili lavori geodetici compiuti dai maggiori astronomi dei nostri tempi; i quali lavori cominciati nei dintorni di Melun, in Francia, furono prolungati da una parte fino al gruppo delle isole Baleari, e dall'altra fino a quello delle Orcadi, abbracciando così un arco di 20 gradi. — L'isola d'Iviza, menzionata da Diodoro Siculo e da Pomponio Mela, è una di quelle conosciute dagli antichi sotto il nome di Pituse, e fu eziandio una delle prime che occuparono i Cartaginesi nelle loro invasioni in Ispagna. Dopo di avere per lungo tempo appartenuto ai Romani, e poscia ai Mori, fu conquistata sopra di loro dagli Spagnuoli, l'anno 1294. Nel 1706, durante la guerra della successione, gl'Inglesi se ne impadronirono; e dopo d'allora essa seguitò sempre la sorte delle altre due isole di Maiorca e di Minorca.

IVONE di Chartres o Carnotense (Cardinale). — Così chiamato perchè fu fatto vescovo di detta città, nacque verso l'anno 1040 nel territorio di Beauvais; studiò teologia nell'abbazia di Bec sotto il celebre priore Lanfranco, e la insegnò egli medesimo quando fu più avanzato in età, nella canonica de' canonici regolari di san Quintino di Beauvais, ove abbracciò la vita regolare, gli donò alcune terre e vi menò vita osservante. In seguito fu eletto abate, governando quella comunità circa quattordici anni. Oltre le lezioni di teologia ch'egli diede a' suoi chierici, applicossi alla lettura de' canoni, e ne fece quella gran raccolta conosciuta sotto il nome di *Decreto*. Li fece osservare da' suoi chierici, per cui si acquistò tal riputazione che da tutte le parti gli venivano domandati per fondar nuovi capitoli di canonici regolari o per riformare gli antichi, ed è perciò che viene considerato come uno de' più illustri istitutori dei canonici regolari. Lo splendore del suo merito indusse Urbano ii a farlo vescovo di Chartres; siccome si ricusò il metropolitano di consecrarlo, Ivone portatosi in Roma, nel 1091 o 1092, fu consecrato dal papa in Alatri, altri dicono in Capua. Si vuole da alcuni scrittori che sia stato anche cardinale, ma non vi sono monumenti tali che ce lo possano accertare. Il p. Cellier nella sua storia degli scrittori sacri ed ecclesiastici, sebbene parli a lungo d'Ivone, non fa menzione del cardinalato; ed il p. Frontone, canonico regolare di s. Genoveffa, nella vita che d'Ivone scrisse, dichiarò che coloro i quali l'hanno annoverato fra' cardinali presero equivoco tra Ivone cardinal legato d'Innocenzo ii nelle Gallie ed il nostro; tanto avverte il Cardella nella biografia che ci diede d'Ivone di Chartres, tra i cardinali di Pasquale ii immediato successore di Urbano ii. — Appena Ivone prese possesso della sua sede, non tardò a segnalare il suo zelo contro il re di Francia Filippo i, che aveva abbandonata la moglie per unirsi in matrimonio con Bertrada sposa del vivente Folco conte d'Angiò. Trovossi al concilio di Clermont nel 1095, e si oppose all'elezione di Stefano Garlande pel vescovato di Beauvais, illetterato, giuocatore e dedito alle donne; ma il suo lodevole zelo gli suscitò dei nemici. Assistette ai concilii di Troyes e di Beaugency nel 1104, ed alla consacrazione del re Luigi vi. Favorì la fondazione del monastero di Tiron, ed occupossi onde mettere dei monaci a san Martino nelle vicinanze di Chartres, in luogo dei canonici; ma ciò solo ebbe luogo sotto il di lui successore. Ivone morì in Chartres ai 23 dicembre 1115, e fu sepolto nel coro dell'abazia di san Giovanni della Valle. Il pontefice san Pio v permise ai canonici regolari lateranensi di poter celebrare la di lui festa a' 20 maggio, con bolla de' 18 dicembre 1570. La sua vita fu scritta dal p. Fronteau canonico regolare di santa Genoveffa, e stampata in principio delle sue opere a Parigi, nel 1647. I Bollandisti la pubblicarono con note a' 20 maggio. Il Bellarmino nel suo libro degli scrittori ecclesiastici, col supplemento del Labbé, ne parla a lungo a pag. 551 e segg. Questa vita, nell'edizione delle sue opere, ha in fine le testimonianze che gli scrittori contemporanei o posteriori resero alla sua virtù e dottrina. Le sue diverse opere furono riunite da Gio. Battista Souchet canonico di Chartres, nel 1647, in un grosso volume, diviso in tre parti.

IVREA (Provincia d') (*geogr.*). — Provincia degli Stati Sardi, divisione di Torino, situata alle falde delle Alpi Graie, Pennine e Leponzie, tra i gradi 45, 15', e i 45, 56' di lat., e tra i 4, 46', ed i 5, 45' di long.; confina a tramontana col ducato di Aosta, a greco col Biellese, a scirocco col Vercellese, ad ostro colla provincia di Torino, ed a libeccio con quella di Moriana; la sua lunghezza da levante a ponente è di 16 leghe, la larghezza media di 5; ascendeva, nel 1839, la sua popolazione a 160,574 anime, ma il numero ne va d'anno in anno sensibilmente aumentando. Nel lato orientale di questa provincia i terreni tenuti a coltivazione vi sono grassi, e corrispondono abbondantemente alle fatiche del lavoratore; verso mezzodì cominciano ad essere più ghiaiosi ed arenosi, ma una parte di essi, nelle vicinanze della città capoluogo, già cangiò aspetto pel molto concime con cui si procura di fecondarla, e per le assidue cure dei villici; verso ponente sono in parte arenosi; dal lato di tramontana, nella poca pianura i terreni per lo più sono feraci. Il clima vi è da per tutto temperato: l'aria in generale asciutta e salubre. L'aspetto del suo territorio è assai ridente, così per le sue ubertose campagne, come per la varietà che ad ogni passo vi s'incontra di feraci praterie, di folte boscaglie, di ben coltivati vigneti, e lo rendono ancora più ameno un gran numero di sparse collinette, specialmente la Serra, che tende da borea a levante, e divide la

provincia dal limitrofo Biellese. La Dora Baltea irriga la parte orientale della provincia, ove s'ingrossa del torrente Chiusella. Contiene otto piccoli laghi, fra i quali si citano quelli di Azeglio, di Viverone e di Candia. Produce il paese biade, piante ortensi, buone frutte, sopratutto molte castagne, moltissimo vino, che forma anzi la rendita principale della provincia, e la maggior parte del quale convertesi in acquavite; i gelsi vi allignano bene, e se ne piantarono lunghe file sulle teste dei campi; ma tali alberi vi sono spesso coltivati con poco discernimento, e in modo poco conforme ai precetti agronomici; vi si alleva pure molto bestiame tanto necessario alla coltivazione dei terreni. Le montagne rinchiudono ferro, rame, marmo, lavagna e pietre da fabbrica; un'unica sorgente d'acqua minerale esiste nella provincia d'Ivrea, ed è quella denominata di Ceresole. L'antica condizione delle sue manifatture non era certamente così florida come in oggi; nel comune di Pont si è stabilita una manifattura del cotone molto ragguardevole, in cui si tessono tele di cotone d'ogni qualità, che vengono poi tinte sul luogo stesso, e vi si trovano giornalmente impiegati circa mille operai; vi sono in tutta l'estensione della provincia parecchie officine per lavori in ferro, il quale viene somministrato dalle cave di Traversella; i lanificii non formano un ramo lucroso d'industria territoriale; vi sono in vece non poche concie di pelli, da cui i proprietarii ricavano un notevole guadagno; ma la provincia è essenzialmente agricola, nè molto vi si applica all' industria, e gli abitanti emigrano in gran numero in Francia, in Isvizzera ed in Germania per esercitarvi i mestieri di magnano, di scalpellino, di minatore, di muratore ed altri siffatti. La maggior quantità e comodità delle pubbliche vie aperte per facilitare i mezzi di trasporto e le comunicazioni, rendono assai operoso il commercio di questa provincia, la quale importa principalmente generi coloniali, olio d'oliva, panni, lavori in acciaio e in legno, riso, sete lavorate, ecc., ed esporta ferro, seta greggia, vino, castagne ed altre frutte, formaggi di Ceresole, ecc. Per cagione della natural positura della contrada, scarso è in essa il commercio di solo transito; tutti i trasporti d'importazione e di esportazione si fanno per terra sopra carrettoni o col mezzo di muli; i due importanti canali, d'Ivrea e di S. Giorgio, servono soltanto all'irrigazione delle campagne, e incalcolabili sono i benefizii che queste ritraggono da quelle acque. Il primo sopratutto bagna le vastissime risaie del Vercellese. Le numerose fiere e i mercati, che si tengono nei varii comuni della provincia, alimentano e rendono più attivo il commercio. La intera provincia d'Ivrea novera 113 comuni, compreso quello del suo capoluogo, ed è divisa in 16 mandamenti che sono: d'Ivrea, capitale di tutta la provincia, e della quale facciamo speciale menzione nell'articolo che segue, Agliè, Azeglio, Borgomasino, Caluso, Castellamonte, Cuorgnè, Lessolo, Locana, Pavone, Pont, S. Giorgio, Settimo Vittone, Strambino, Vico e Vistrorio. — La provincia d'Ivrea si confonde con quella del Canavese, di cui abbiamo parlato a suo luogo (*v.* Canavese (*stor.* e *geogr.*), e si confondono insieme la storia, l'indole, le pratiche, le costumanze dei loro abitanti. Appalesano i Canavesani indole guerriera, non amano le arti subdole, sono molto ospitali, accogliendo cortesemente i forestieri, ma sono pure assai dediti al litigio ed alle risse. Nei tempi antichi e moderni molti uomini chiari nelle scienze, nella milizia, nella carriera ecclesiastica ed amministrativa, e nei buoni studii, sono usciti da questa provincia; e per parlare solamente di uno, che fu ai dì nostri dottissimo nell'arte medica ed eminente nelle lettere, lo storico Carlo Botta nacque in S. Giorgio del Canavese.

IVREA (Città).—Fu un tempo capitale del Canavese, ed è oggi il capoluogo della provincia del suo nome; piccola città vescovile, posta sulla Dora Baltea, con un collegio reale, ed una popolazione che ascende a 8300 abitanti, dei quali due quinti appartengono a'suoi cascinali. Ne è pittoresco oltremodo l'aspetto, da qualunque parte ella si osservi in lontano, e specialmente dalla riva opposta del fiume che ne bagna le mura; dal lato di borea si ha la maestosa veduta del Gran San Bernardo (*vedi*), coperto di eterni ghiacci, mentre dal lato opposto veggonsi amenissime verdeggianti colline, che confondonsi colle ubertose pianure intersecate dal Po; il che fa un contrasto aggradevole di scene della natura, che l'una all'altra si succedono. È città male distribuita e mal fabbricata; contiene un'antica catedrale, di architettura semigotica, che si crede fosse già un tempio dedicato ad Apollo, e quindi consacrato al culto cristiano l'anno 451 dell'E. V.; un seminario, un ospedale civile, il nuovo teatro; il palazzo appartenente un tempo alla nobile famiglia Perrone, di maestosa architettura, ed alcuni altri; varie filature da seta, diverse concerie, tintorie, stamperie di tela, una filatura da cotone ecc. Meritano di essere menzionati il ponte romano di un solo arco sulla Dora; il vecchio castello forte chiamato la Castiglia, fabbricato dagli Spagnuoli verso la metà del secolo xvi, e demolito dai Francesi l'anno 1800; la cittadella, eretta dai principi di casa Savoia nel 1639, e poscia smantellata dai Francesi l'anno 1705. La città era protetta anticamente da tali fortificazioni, non che da valide muraglie, le quali però vennero in parte distrutte per iscemare le difese ai principi del Piemonte, e la parte rimasa fu poscia ridotta ad ameni giardini e terrazzi. Si tengono annualmente in questa città importanti mercati, in cui si fa gran commercio dei prodotti del paese, massime di formaggi, bestiame ecc. — Fu questo paese anticamente occupato dai Salassi, poscia da una colonia militare trasportatavi dai Romani, 90 anni av. C., nel sesto consolato di Mario. Venuto in podestà dei Longobardi, vi stabilirono un duca di loro nazione, che lo governò fino all'anno 774; dopo il qual tempo passò sotto la dominazione dei Carolingi; e cessata la imperiale famiglia nella persona di Carlo il Grosso, Guido, duca di Spoleto, il quale s'era fatto incoronare re d'Italia in Pavia l'anno 889, diede a suo fra-

tello Anscario l'importante marca d'Ivrea, posta a confine, da una parte, col regno della Borgogna Trasiurana, e dalla parte opposta col Milanese. Divennero questi marchesi in breve tanto potenti che, l'anno 950, furono senza difficoltà eletti e coronati re d'Italia Berengario II, e con lui anche Adalberto II suo figliuolo; morto poscia, nel 1002, l'imperatore Ottone III senza lasciar figliuoli, i principi d'Italia che desideravano francarsi dalla straniera dominazione, radunatisi in Pavia, lo stesso anno elessero a loro re Arduino, primo dei secondi marchesi d'Ivrea, principe che univa una singolare accortezza al valore. La città e il contado furono più volte, nel medio evo, capo a brogli di parti, a discordie ed a fraterne battaglie; finchè venute sotto il dominio dei conti di Savoia, attesero questi principi (verso la fine del secolo XIV) con fermi provedimenti a solidare in quelle parti la loro potenza, ed a contenere le sempre rinascenti fazioni. Il secolo XVI fu fecondo di sventure per Ivrea; perciocchè la occuparono le truppe francesi nel 1554, poscia nel 1641, e di nuovo nel 1704, dopo una vigorosa resistenza; ma due anni appresso, conseguita sopra di loro la gloriosa vittoria di Torino, tornò in podestà del duca di Savoia. I Francesi se ne impadronirono nuovamente l'anno 1796; e nel 1800, appena il consolo Buonaparte si fu calato dal Gran San Bernardo, il suo antiguardo, comandato da Lannes, mise in fuga gli Austriaci al passo della Chiusella; dopo di che venne Ivrea in potere di Francia, alla quale rimase unita fino all'anno 1814, e divenne capoluogo del dipartimento della Dora.—Ma qui noi non possiamo dar fine alle nostre parole senza far cenno di una consuetudine popolare di questa città, che per la sua singolarità è certamente unica in Europa. Noi useremo le stesse parole del Casalis. « Dagli abitanti di ciascuna parochia vengono nominati annualmente i così detti *abbà*; e sono questi per lo più scelti giovani, ben fatti della persona, i quali nell'anzidetta loro qualità girano a cavallo per le contrade d'Ivrea in quasi tutti i giorni festivi, durante il carnovale, e negli ultimi tre, portano una spada avente alla punta un arancio od un pomo. Bizzarro in vero si è il corteggio che in quegli ultimi giorni carnovaleschi accompagna quei garzoncelli vestiti all'eroica, e montati ciascuno sur un cavallo elegantemente bardato. Precedono varii alfieri che impugnano stendardi allusivi alla festa popolare, ed alle parochie ove dimora ciascuno di essi alfieri, fra le quali ha la precedenza quella di san Maurizio. — Succedono quindi i tamburi ed i pifferi, che suonano marce militari. Vedonsi poi comparire a cavallo il generale, i suoi aiutanti di campo in uniforme militare bordato in oro con sciabola in mano, ed il segretario della festa con parrucca e cappello triangolare, e che tiene in mano il così detto libro del carnovale, di cui farem parola qui sotto. Dopo di essi marciano in due file gli *abbà*. — Da parecchi anni una compagnia composta per lo più di sessanta cavalieri, tutti elegantemente vestiti, quando alla foggia de'mammaluchi, quando con abbigliamenti secondo il costume turco, od egiziano, od americano, preceduti da trombette, fanno altresì parte del corteggio. — Chiudono infine la marcia numerose maschere a cavallo o a piedi, carri trionfali, barche o bastimenti con marinai, e moltissime vetture. Negli anni, in cui vengono organizzate le anzidette compagnie di cavalieri, variano per l'ordinario i divertimenti con giostre, giuochi dell'anello e simili. Finalmente l'ultima sera del carnovale si viene all'abbruciamento dello *scarlo*. È questo un albero coperto d'alto in basso di fascinette di erica, avente alla sommità una banderuola di carta, e che in tutta la sua estensione è fornito di pezzi carichi di fuochi artificiati.—Prima che si abbruci lo scarlo, la marcia carnovalesca gira per tutte le contrade; quindi cominciasi ad appiccare il fuoco a quello della parochia di s. Maurizio, e successivamente a tutti gli altri. L'abbruciarlo appartiene all'*abbà* stato prescelto nell'anno precedente, il quale scende da cavallo, ed accompagnato dal generale avvicinasi allo scarlo, impugnando una torcia di cera accesa. — Ciò che vi ha di osservabile si è, che a malgrado della calca e di una certa confusione, che non può non regnare in siffatte occasioni, non vi accadde mai verun disordine; poichè il generale in capo del carnovale, l'aiutante generale ed i tenenti fanno eseguire in mirabile guisa il regolamento, la disciplina e l'ordine stabilito. — Il sopraccennato libro del carnovale ebbe il suo principio nell'anno 1808, in cui si riordinò questa festa popolare, e le si diede maggior lustro che non avesse da prima. Siffatto libro, che viene depositato presso il segretario della festa, serve per l'atto di sommissione, con cui i padri degli *abbà* si obbligano di adempire per questi alle formalità ed incumbenze dipendenti dall'accettazione di cotali *abbadie;* e se ne roga l'atto in esso libro l'ultimo giorno del carnovale, nel palazzo di città, alla presenza del comandante e del sindaco, i quali pure vi si sottoscrivono nella loro qualità di R. impiegati, a cui spetta il mantenimento dell'ordine pubblico. — Nessun padre di famiglia, purchè non povero, può esimersi dall'accettare per uno dei suoi figli una di cotali *abbadie* senza correre pericolo di vederselo abbruciare in effigie col mezzo di un fantoccio di paglia; ciò che già succedette più d'una volta.—Variano le sentenze sull'origine di questa singolar consuetudine. Qualche erudito avvisò essere un segno d'esultanza per l'accordo fattosi il 24 settembre 1229 fra i cittadini d'Ivrea ed i nobili che abitavano fuori di questa città; in virtù del quale si stabilì, fra le altre cose, che a perpetuare la memoria di tale accordo si dovesse fare in ogni anno una *scara*, ossia un fuoco di gioia: *tenentur facere scaram annuatim*. — Se non che intorno a ciò ben altra è la comune opinione: perocchè nel Canavese ed altrove, da età ben rimota, si crede che la festa dello *scarlo* abbia avuto principio quando ad Ivrea venne fatto di sottrarsi al giogo tirannico de'marchesi di Monferrato, che erano venuti in abbominio grandissimo. A sorreggere una tale credenza si offrono le seguenti osservazioni. Sin verso il declinare del secolo XVIII i podestà ed i prefetti di

Ivrea, in occasione che entravano nella loro carica, erano tenuti a compiere alcune formalità, le quali sembrano venire in appoggio dell'anzidetta volgare opinione sull'origine dello *scarlo*: in seguito ad atto consolare rogato in presenza del sindaco, del governatore, dei giusdicenti, dei consiglieri municipali e dell'avvocato consulente del municipio, il podestà, dopo aver prestato giuramento di bene e fedelmente servire a vantaggio del pubblico, e di osservare gli statuti locali, montato sur un cavallo ed accompagnato da tutti i personaggi, al cospetto dei quali rogavasi quell'atto consolare, conducevasi al Castellazzo, antica residenza dei marchesi di Monferrato, ed ivi eseguivasi ancora l'atto della *Preda in Dora* nel modo seguente. — Il novello podestà o prefetto con martello di antica e bella forma gotica, che ancor si conserva negli archivi municipali, estraeva dalle rovine del Castellazzo un sasso od un mattone e, gettandolo dietro gli omeri nella Dora, doveva pronunciare queste parole: *in spretum marchionis Montisferrati*; e subito dopo era costretto a dire con osservanza di giuramento: *nec permittam aliquod ædificium fieri*, *ubi erant turres domini marchionis*. Ora si osserva che appunto in questo luogo fu abbruciato il primo *scarlo*. — Per altra parte vuolsi por mente ad una curiosa particolarità di questa consuetudine carnovalesca: in ciascuna parochia della città gli ultimi sposi, cioè quelli che celebraron le lor nozze immediatamente prima dell'alzamento della pianta, cui si dà il nome di *scarlo*, di qualunque condizione sieno essi, per antica usanza vengono costretti a dar principio, mediante alcune zappate alla fossa da escavarsi per innalzarvi cotal pianta; e ciò, secondo alcuni, per tramandare ai posteri la memoria dell'uccisione dell'abborrito feudatario, operata da una giovine sposa che altramente sarebbe stata vittima della libidine di lui; e, secondo altri, per eternare la ricordanza dell'espulsione dei principi Monferratesi dalla città d'Ivrea, che erane travagliata con ogni maniera di vessazioni ».

IZEDI (*mitol.*). — Denominazione dei genii buoni della mitologia parsa (*v.* Demoni e Zoroastro).

IZIOCALT ii. — Figlio del grande Acama Pixtli, e quarto re dei Messicani, salì sul trono nel 1435, dopo l'uccisione di suo nipote Chiluapopoca. Questo principe debb'essere riguardato come il vero fondatore dell'impero Messicano. Sotto il suo regno tutte le nazioni guerriere che abitavano le sponde del lago furono vinte; egli sottomise i Tepeacani che facevano da un mezzo secolo una guerra crudele ai Messicani, e ridusse il loro regno in provincia del suo impero. Iziocalt fu il primo dei sovrani del Messico che assunse il titolo d'imperatore: di una parte delle sue conquiste andò debitore a suo nipote Tlascaelec, il più grande guerriero del suo tempo; ma tutta sua fu la gloria più durevole di rendere i suoi sudditi felici nella pace. Fortificò ed abbellì la sua capitale, formò un corpo di leggi regolare che fu adottato da tutte le nazioni vicine divenute sue tributarie, e che mutò il sistema politico dei Messicani. Mostrò loro l'inconveniente delle elezioni popolari, e li persuase a cedere il diritto di eleggere i loro sovrani a sei elettori presi nella famiglia reale. Primo fece costruire argini per comunicare dalle isole situate in mezzo al lago con la terra ferma. Questo principe morì nel 1445, compianto da'suoi sudditi, dopo un regno di dodici anni.

J

J (*filol.*).—La settima delle consonanti, e la decima lettera dell'alfabeto italiano e di parecchie altre lingue moderne. Generalmente si attribuisce l'invenzione di essa al Trissino; e se talvolta venne riscontrata in antichissimi manoscritti del IX secolo ed in alcune stampe del secolo XV, è pure stato comprovato come il valore di essa in quegli antichi tempi fosse ben differente da quello che tenne e tiene dal secolo XVI in poi. Essa è da taluni chiamata consonante *i*, ovvero *iota*: e viene usata, abbenchè non concordemente, nel principio, nel mezzo e nella fine delle parole: come iniziale e intermedia, è assolutamente lettera consonante: come finale, è quasi lettera presa ad imprestito o ausiliaria, facendo ufficio di un doppio *i* (*ii*): ma quest'ultimo uso ormai pare sbandito dal più degli scrittori. Quanto alla *j* unita a vocale in principio delle voci straniere, alcuni usano distaccare l'iniziale dittongo in due sillabe, laddove altri l'uniscono in una sillaba sola; maniere entrambe le quali non alterando in conto alcuno il significato, possono perciò indifferentemente praticarsi. I Francesi pronunciano la *j* in un modo tutto loro peculiare e che noi sapremmo molto imperfettamente riprodurre col valore delle lettere nostre: quindi più comunemente noi traduciamo la *j* dei Francesi in un *g*, come di *jardin*, *giardino*, *jour*, *giorno*. Presso gli Inglesi la *j* ha lo stesso valore della *g* italiana, e si pronuncia come il *dgia* sanscrito. Si è però osservato che gli Slavi pronunciano assai bene la *j* francese, il che proviene dall'aver essi nel loro alfabeto un suono assai ad essa uniforme, ma che rappresentano con segno diverso: è la *givetè* russa e serbia: è la *z* accentata polacca, boema, ecc. Così il nome del poeta polacco *Kniaznin* si pronuncia con accentuazione francese *Kniajenine*: ed i Francesi scrivono quindi *Joukofskii* il nome del poeta russo che i Tedeschi scrivono ora *Zukowski* ed ora *Schukowski*, ma che in russo comincia colla lettera *givetè*. È una pronuncia ben diversa da quella di *Chouvalof* (*Schuwalow* tedesco); ma i Tedeschi non ne avvertono punto la differenza: così Tappe nella sua *Grammatica russa* dà alla lettera *givetè* il valore rappresentato in tedesco da *sch.* Gli Spagnuoli pronunciano essi pure la *j* in un modo affatto particolare e prossimo molto alla *k*. La *j* è chiamata dai tipografi l'*i* di Olanda, per essere stati primi gli Olandesi ad introdurne il carattere nella stampa. Presso alcuni autori, la lettera *j* era segno numerale, e significava cento. — Come già accennammo, la *j* non è lettera antica, quindi essa non si riscontra nelle inscrizioni che col valore dell'*i*: e non possiamo addurre di lei alcuna abbreviazione. Vuol però essere notato che *Jesus Christus* e *Jurisconsultus* sono frequentemente abbreviati non pure con I. C., ma sì anche con J. C.

JABLONOWSKI (Principi) (*stor. di Pol.*).—Una fra le primarie famiglie principesche della Polonia, i cui discendenti fanno risalire la loro origine, il loro nome di *Prus* e lo stemma loro gentilizio, fino ai duchi dell'antica Prussia pagana. Come membri della nobiltà polacca, i principi Jablonowski traggono il presente loro nome dalla signoria di *Jablonow*, nella Grande Polonia; ma la importanza politica di questa casa non va più oltre il secolo XVII. Infatti, Stanislao Jablonowski, nato l'anno 1651, dopo di aver fatte le prime sue armi sotto il gran Czarniecki, salì, per distinti servigi militari e civili, alle cariche eminenti di gran-generale della corona e di castellano di Cracovia, ossia di primo senatore laico del regno. Sotto il re Sobieski (*vedi*), comandò l'ala destra dell'esercito liberatore di Vienna, e dall'imperatore Leopoldo ebbe in compenso il titolo di principe del sacro romano impero. Finì di vivere l'anno 1702. — La figliuola di questo Stanislao, che avea nome Anna, sposò Raffaele Leszczynski, e divenne poi madre di Stanislao, re di Polonia, duca di Lorena e di Bar: sono perciò i principi Jablonowski imparentati col ramo primogenito dei Borboni, avendo Luigi XV sposato una Maria Leszczynski. Un nipote di Stanislao, il principe Giuseppe Alessandro, palatino di Novogorod, nato nel 1712, occupa un posto distinto nella letteratura del suo paese; il quale deve pure a lui la prima sua gran carta geografica, conosciuta sotto il nome di *Zannoni*, e la società *Jablonovia*, ossia la fondazione che le va annessa di annui premii per le migliori dissertazioni su materie di storia nazionale, e che sussiste ancora ai dì nostri. — Parecchi altri membri di questa illustre famiglia principesca si sono, nei moderni tempi, più specialmente fatti osservare per moltiplici azioni utili ad un tempo e decorose alla patria loro.

JACCO (*zool.*) (*v.* Giacco).

JACEA (Jacea) (*bot.* e *mat. med.*).—Dassi propriamente questo nome ad una specie di piante appartenente al genere *centaurea* (*vedi*), detta perciò da Linneo *centaurea jacea*, volendosi però avvertire che il nome di *jacea*, dato come specifico da Linneo, è stato adoperato come generico da Tournefort, Vaillant, Jussieu, Cassini ed altri botanici.— Distinguesi questa specie dalle congeneri per i seguenti caratteri: fusto eretto, ramoso; foglie radicali sub-dentate, le cauline intierissime, lanceolate; involucro ovato-globoso, colle squame esterne munite di appendice

cigliato-lacera, le interne di appendice scariosa subrotonda; pappo nullo; fiori porporini, talvolta bianchi. —Questa specie varia assai per le ramificazioni, per la peluria, per l'ampiezza delle foglie, ecc. le quali differenze parvero ad alcuni autori bastanti per istabilire specie distinte. — Questa pianta nasce in varie parti d'Europa, nei prati ed al margine delle selve; è però rarissima in Piemonte; le sue foglie ed i suoi fiori hanno sapore amaro, e si considerano come dotati di virtù astringente, antiscorbutica, antiulcerosa. — Il nome di *jacea* dassi pure talvolta ad una pianta differentissima dalla specie sovradescritta, cioè alla *viola tricolore* (*v.* Viola).

JACKSON (Andrea). — Quest' antico presidente degli Stati Uniti d'America è figlio di un Irlandese il quale, nel 1765, aveva emigrato alla Carolina meridionale, ed aveva comprato alcune terre nel cantone di Waksaw, poco distante dalla città di Camden. Quivi nacque suo figlio Andrea, il 15 marzo 1767. Poco dopo essendo morto il padre, Jackson venne destinato da sua madre allo stato ecclesiastico e mandato in un collegio vicino. Ma una scorreria degli Inglesi nella Carolina fece chiamar sotto le armi la gioventù del paese. Jackson che aveva appena 15 anni, ma che era già da tutti ammirato per robustezza di corpo e vigore di mente, si arruolò sotto le bandiere dell'indipendenza co'suoi due fratelli che gli morirono allato combattendo; egli stesso fu ferito e fatto prigione. Partiti gl'Inglesi, ripigliò tranquillamente gli studii, seguì un corso di diritto a Salisbury e, nel 1786, venne ascritto fra gli avvocati di quella città. Due anni dopo trasferì la sua dimora a Nashville nel Tennessì, e conciliatasi quivi in poco tempo la benevolenza de' suoi concittadini, venne innalzato all'ufficio importante di avvocato generale del distretto, ufficio che esercitò per parecchi anni. Ma per una di quelle tante vicende che non erano rare allora agli Stati Uniti, e che dovevano più d'una volta riprodursi nella vita piena d'avventure di Jackson, diede ancor una volta di piglio alle armi per respingere gl'Indiani che aveano fatto invasione ai confini, e fece adottare un progetto di difesa che li mise per gran tempo nell'impossibilità di rinnovare le loro aggressioni. — Nel 1796, quando il Tennessì fu annesso agli altri Stati dell'Unione, Jackson venne eletto membro della convenzione incaricata di compilare la sua costituzione. Fu creato lo stesso anno rappresentante di quello Stato al Congresso generale, e, nel 1797, venne dal Corpo legislativo innalzato al grado di senatore degli Stati Uniti. Essendosi dismesso da questa carica nel 1799, fu chiamato a sedere sul banco dei giudici della Corte suprema del Tennessì, ed al comando in capo della milizia. Ma rinunziò ben presto alla prima di quelle cariche per conservare la seconda che meglio addicevasi al suo genio, e ritirossi in un suo podere posto sulle rive del Cumberland, a dieci miglia da Nashville, dove, unicamente occupato d'agricoltura, gustò per più anni tutte le dolcezze della vita privata. Scoppiata, nel 1812, la guerra fra l'Inghilterra e gli Stati Uniti, A. Jackson fu creato maggior generale di milizia, e diresse sul Mississipì un corpo di 2,500 volontarii. Ma avendo il congresso adottato un altro piano di guerra, ingiunse a Jackson di licenziare le sue truppe. Ma questi, senza tener conto di quel comando, volle ricondurre egli stesso a Nashville tutti quei giovani dei quali egli tenevasi come mallevadore verso le loro famiglie, e non li licenziò se non dopo aver somministrato quanto era loro necessario per il viaggio, ed aver prodigato loro le cure più affettuose. Allora soltanto mandò al presidente una giustificazione della sua condotta. Questo fatto gli fece acquistare una grande popolarità presso i suoi compatriotti. Poco stante gli fu porta nuova occasione di spiegare la sua energia ed attività. I Creek (*vedi*) disastravano le frontiere meridionali, ed aveano poc'anzi scannato 300 uomini, donne e fanciulli, rifugiati nella fortezza di Mimms. Energici provedimenti vennero adottati in tale occorrenza dal Corpo legislativo; Jackson raccolse 2,000 uomini de'quali vollero far parte i volontarii della prima spedizione, ed entrò in campo l'8 ottobre 1813. Ma egli ebbe questa volta a combattere l'indisciplina delle sue milizie che difettavano di viveri. Fu visto allora, come altre volte Washington, in simile occorrenza, farsi avanti ai sediziosi colla pistola in mano, e minacciar di uccidere il primo che parlasse di ritirata. Riuscì finalmente a compiere l'affidatagli missione, sconfisse gl'Indiani, e li respinse nella Florida. Pervenutogli quindi a notizia che il governatore di Pensacola, mettendo in non cale le leggi della neutralità, somministrava armi a quei selvaggi, ed avea permesso a 300 Inglesi di sbarcare per commettere ostilità contro quella parte dei confini, senza aspettare l'assentimento del congresso, e dopo alcune minaccie infruttuose osò inoltrarsi in piena pace sul territorio spagnuolo; marciò contro Pensacola, se ne impadronì di viva forza, e non restituì la città se non dopo di averne espulsi gl'Indiani e gl'Inglesi.—In tutte queste fazioni Jackson aveva bensì acquistato fama di felice ed ardimentoso condottiere, ma la sua rinomanza era ancor ristretta nei limiti del suo paese natale, quando avvenimenti di maggior importanza lo fecero ben tosto conoscere all'Europa come un valoroso ed abile generale.—In sul finire del 1814 si sparse voce che una formidabile spedizione, allestita nei porti dell'Inghilterra, doveva effettuare uno sbarco sulle coste degli Stati Uniti, e che la Nuova Orleans era il suo punto di mira. Sentivasi d'ambe le parti l'importanza di questa piazza che è la chiave del paese a ponente; ed il governo americano ordinò prontamente una vigorosa resistenza. Jackson, innalzato al grado di maggior generale nell'esercito regolare, fu incaricato della difesa di quella parte del territorio, e stabilì, il 1° dicembre, il suo quartiere generale alla Nuova Orleans. La Luigiana era priva di truppe, senz'armi e senza munizioni. La legislatura era adunata da parecchie settimane, e non avea ancor fatto alcun provedimento. Jackson ebbe a crear tutto, e se ne assunse solo l'incarico. In meno di quindici giorni ogni cosa fu in pronto. Il 13 dicembre la flotta inglese

era in vista della costa. Jackson fa immantinente proclamare la legge marziale, e s'impadronisce di tutti i poteri. Le autorità civili vollero far resistenza: egli fa catturare e condur fuori della città un magistrato più degli altri ricalcitrante. Il corpo legislativo protesta: egli pone sentinelle alla porta della sala delle sue sedute. Infine l'8 gennaio 1815, 10,000 uomini di truppe inglesi, che aveano fatto le campagne del duca di Wellington, si avanzarono contro 3,700 miliziotti all'incirca, trincerati a 5 miglia dalla piazza. L'artiglieria, comandata da antichi ufficiali francesi, e la fanteria sotto gli ordini di Jackson, gareggiarono di ardore. In meno di due ore 2,600 nemici furono sbarattati; il generale in capo, sir Edoardo Packenham, 2 altri generali e 60 ufficiali d'ogni grado rimasero fra gli estinti. Si dà per certo che gli Americani non ebbero che 6 morti e 7 feriti. La storia ci porge pochi esempi di una vittoria cotanto decisiva. Il nemico si riparò in fretta sulle sue navi, ed il generale vittorioso fece il suo ingresso trionfale nella Nuova Orleans in mezzo alle acclamazioni di un popolo che salutava in lui il suo liberatore. L'entusiasmo andò al colmo quando si vide il generale, condannato ad una multa di mille dollari dai magistrati, dall'autorità dei quali egli erasi un momento sottratto, pagare incontanente tale somma, come gli eroi delle antiche repubbliche che chinavano la fronte cinta d'allori innanzi alla maestà della legge. —Fermata poco stante la pace fra l'Inghilterra e gli Stati Uniti, Jackson se ne tornò nella sua pacifica stanza di Nashville, d'onde uscì ancora nel 1818 per cacciare da San Marco e da Pensacola gl'Indiani Seminoli che se ne erano impadroniti. In mezzo però a tante lodi tributate al vincitore vi furono taluni che biasimarono alcuni suoi atti, che pareva indicassero in lui una tendenza alla dittatura militare. Si parlava di miliziotti moschettati nella guerra del 1812, di due Inglesi cui era toccata la stessa sorte nella seconda guerra contro gl'Indiani, e ciò ch'era più grave ancora, di aver parecchie volte disobbedito agli ordini del congresso. Ma quei primi atti potevansi giustificare colla necessità della guerra, ed in quanto agli altri egli aveva ottenuto dal congresso un bill d'indennità. Siccome poi la difesa della Nuova Orleans era il fatto di maggior rilievo della seconda guerra dell'indipendenza, tutta la gloria militare della nuova generazione si personificò in un sol uomo, e Jackson divenne il personaggio più popolare degli Stati Uniti, quando cessarono di esistere i fondatori della repubblica.—In politica, Jackson erasi dichiarato pel partito dei democratici, od antifederalisti. Amico di Jefferson (*vedi*), era stato uno de'più ardenti seguaci del suo sistema politico. Si fu questo partito che, nel 1825, fece ogni sforzo onde farlo eleggere presidente degli Stati Uniti, ma una viva opposizione essendosi contro di lui manifestata, e fattesi correr le voci di capo militare, di dittatura, ecc., la Camera dei rappresentanti, cui compete il diritto di fare una scelta fra i tre candidati che hanno riunito maggior quantità di voti, quando nessuno dei competitori ottiene la maggioranza assoluta, come appunto allora accadde, si dichiarò in favore di Q. Adams, benchè avesse ottenuto 15 voti meno di Jackson. Ma il trionfo di questo non fu che differito, poichè, nel 1829, 178 voti si dichiararono in suo favore, e soli 84 ne ebbe il suo avversario, per la qual cosa egli venne proclamato presidente. Nei primi tempi della sua amministrazione non si avverarono i timori che eransi contro di lui concepiti: gli ufficii più importanti vennero da lui affidati ad uomini capaci, e furono protetti gl'interessi materiali; all'interno dichiarò di non volere sposare nessun partito, ed adottò nelle sue relazioni coll'estero una politica liberale e moderata ad un tempo. L'opposizione, sino al 1831, fu per poco ridotta al silenzio; ma da quell'anno in poi, essendo insorte nella cosa pubblica gravi complicazioni, i suoi attacchi si fecero a mano a mano più vivi e più malagevole quindi la resistenza.—La prima questione fu quella della tariffa. Gli Stati meridionali sono agricoli; i settentrionali manifattori, quindi un grande antagonismo d'interessi e d'opinione. Gli Stati meridionali che comportavano di mal animo i dazi doganali, già avevano ottenuto, nel 1832, una modificazione da essi trovata insufficiente. Dopo nuove istanze rimaste infruttuose, la Carolina meridionale pubblicò, nel 1832, una specie di manifesto, in cui stabiliva in tesi generale che l'Unione americana, nell'investire il governo centrale di certi poteri definiti, aveva riservato ai singoli Stati il diritto d'annullare (*nullify*) gli atti di quel governo ch'essi avrebbero giudicati contrarii ai loro interessi particolari. Annunziava perciò che si sarebbe opposta a che fosse messa in esecuzione la tariffa sulle lane; convocò la milizia, e mandò copie del suo deliberamento agli altri Stati, parecchi dei quali, la Virginia in ispecie, aderirono ai principii ivi professati. La risposta del presidente (proclama del 10 novembre) fu pronta e risoluta. Non avuto riguardo a'precedenti suoi atti antifederalisti, egli vi spingeva sino all'ultimo segno la teoria contraria della sottomissione assoluta degli Stati ai provedimenti fatti dal potere centrale nella cerchia delle sue attribuzioni; faceva un appello al patriottismo degli Stati settentrionali, al buon senso del paese, e rispondeva alle minaccie della Carolina meridionale annunziando preparativi di guerra, mercè de' quali rimarrebbero tutelate le leggi dell'Unione. A questo doppio appello la nazione si divise in due partiti, chiamato l'uno dei *nullificatori*, e l'altro quello *del diritto degli Stati* (*State's right party*). Infine dopo una lunga guerra di giornali, di manifesti e di tribuna, il rappresentante Clay fece adottare nel marzo 1833 una proposizione che se non conciliava i principii, conciliava almeno i rispettivi interessi. La tariffa venne modificata, e la Carolina si sottomise, persistendo però tacitamente nella sua teoria sui diritti degli Stati. La quistione fu quindi piuttosto sopita che sciolta.— Jackson il quale era stato rieletto presidente (marzo 1833) ed aveva percorso in giugno le città del Nord, accolto con grandi dimostrazioni di giubilo da tutte le popolazioni, si ritrasse nella

quistione dei banchi da quel sistema di condotta moderato e risoluto ch'egli aveva fino allora seguito. Egli aveva già lasciato travedere le sue ripugnanze contro questa specie d'istituzioni, ed alla fine del congresso il quale, nel 1832, era diviso sul rinnovamento del privilegio del banco degli Stati Uniti, egli aveva apposto il suo *veto* a tale provedimento, appoggiandosi sull'illegalità di ciò ch'ei chiamava un monopolio, e sui pericoli che una tale istituzione fondata, secondo lui, sopra un'aristocrazia di denaro poteva far correre alla libertà. Andò anche più oltre, e diede ordine di ritirare dal banco generale il deposito dei fondi pubblici per confidarlo ai banchi particolari, il che venne posto ad esecuzione il 1 ottobre di quell'anno. Questa specie di colpo di Stato accompagnata da una serie di avventati provedimenti, destò un'ardente polemica nella nazione, e divise lo stesso congresso. La Camera dei rappresentanti nella quale erano dominanti le opinioni progressive, si mostrò generalmente favorevole alla risoluzione del presidente; il senato all'incontro dominato da uno spirito meno avventuroso, dichiarò, il 28 marzo 1834, sulla proposta di Clay, che il presidente ne'suoi atti recenti relativamente alle rendite pubbliche, erasi arrogato un potere cui nè le leggi nè la costituzione gli conferivano, e che le risposte da lui date a tal proposito alle Camere non erano punto soddisfacenti. Il popolo poi, sempre pronto ad adombrarsi di quanto gli pare costituisca una potenza nello Stato, teneva dal suo primo magistrato. Il risultamento della guerra dichiarata ai banchi era facile a prevedersi, l'aumento cioè dello sconto, la sostituzione del denaro alla carta monetata ed in conseguenza di questo una crisi commerciale, i cui disastrosi effetti doveano lunga pezza farsi sentire in America. — Ma il messaggio del presidente del 1 dicembre 1834 fece sorgere un'altra quistione di maggior momento e di un interesse più generale. Gli Stati Uniti erano, da 25 anni, entrati in negoziato coi varii governi della Francia onde ottenere un'indennità per le catture indebitamente fatte al tempo del blocco continentale (*v.* CONTINENTALE BLOCCO). Col trattato del 4 luglio 1831 erasi riconosciuta la giustizia di tale domanda, e fissata a 25 milioni la somma di cui la Francia riconoscevasi debitrice verso gli Stati Uniti. Ma il 1 aprile 1834 la Camera dei deputati di Francia aveva rigettata la legge proposta per autorizzare il pagamento di tale somma. Si fu in occasione di tale rifiuto che il messaggio del presidente conteneva un passo in cui la Francia scorse una minaccia, in conseguenza del quale essa richiamò il suo inviato presso la repubblica (marzo 1835). Li 7 dicembre però il presidente Jackson protestò in un nuovo messaggio contro ogni supposta intenzione di minaccia, che paresse contenuta nel precedente; ma tutto ad un tratto, li 15 gennaio 1836, ne mandò fuori un terzo, in cui proponeva formalmente contro la Francia atti di rappresaglia, per l'inesecuzione del trattato dei 4 luglio. Questo messaggio eccitò una grande commozione nei due paesi, e già parlavasi di guerra, quando l'Inghilterra interpose la sua mediazione. La Francia si dimostrò soddisfatta del messaggio dei 7 dicembre, e si dichiarò pronta a pagare la dovuta indennità. Tale dichiarazione notificata, il 22 febbraio, al congresso americano produsse uno scioglimento pacifico. Alcuni altri fatti di minore importanza segnalarono la presidenza del generale Jackson che spirava li 4 marzo 1837; e questi furono la guerra contro gl'Indiani Creek e Seminoli, l'insurrezione del TEXAS (*vedi*) contro il Messico, e sovratutto poi le lotte sempre ardenti e spesso sanguinose dei partigiani della schiavitù e degli abolizionisti. Due nuovi Stati, il Michigan e l'Arkansas, vennero incorporati agli Stati Uniti, e



Jackson Andrea.

ne fecero salire il numero totale a 26. — Van Buren essendo stato creato presidente sul principio di dicembre 1836, Jackson diresse, li 6 dello stesso mese, il suo ultimo messaggio annuo al congresso; in esso, fra le altre cose, annunziava pel 1 gennaio un eccedente nelle pubbliche entrate di 41,723,959 dollari. Fedele al suo sistema d'ostilità contro i banchi, raccomandava al suo successore di perseverare nella stessa politica, e ringraziava il congresso dell'assistenza prestatagli nei difficili casi da lui incontrati nella sua carriera politica. — Un ufficiale francese che vide il generale, nel mese di gennaio 1840, alle feste anniversarie della liberazione della Nuova Orleans, ne fa il seguente ritratto: « Affranto dalle fatiche della guerra, mi parve più attempato di quello lo fosse realmente (73 anni); ma allorquando rileva la fronte e si anima il suo volto, i suoi occhi scintillano, e gli si scorge nella fisionomia quella sublime energia che fu sempre la parte sostanziale del suo carattere. Se s'incorona il viso dimagrato di Voltaire colla folta

zazzera di Mirabeau, si potrà aver un'idea precisa del presidente Jackson, qual egli è al giorno d'oggi ». Ritiratosi a Nashville in seno alla sua famiglia, si riposò dalle fatiche d'ogni genere che aveano illustrato la sua carriera. Dicesi che alle elezioni del 1840 sia uscito dal suo ritiro per combattere colla sua solita vivacità la nomina del generale Harrison portato alla presidenza dal partito moderato. Morì Jackson li 8 giugno 1845. — Si hanno intorno a lui le seguenti opere: *Memorie sul maggior generale Jackson*, scritte da Putnam Valdo, Harford 1817, in-12°, 5ª edizione; *Vita del presidente Andrea Jackson*, del maggiore Jack Downing, pseudonimo di Davis, di Nuova York, Filadelfia 1834, in-12°; un'altra di Cobbett, Londra 1836. D. B. Warden, antico console degli Stati Uniti a Parigi, ha pubblicato, nel 1829, in questa città, una *Notizia biografica del generale Jackson*. Vedi anche l'opera di Tocqueville *De la démocratie en Amerique*, seconda parte.

JACKSON (Porto di Sidney) (*v.* Galles meridionale (Nuova) e Botany-Bay).

JACOBI (Federico Enrico). — Filosofo tedesco, rinomato così per isplendido ingegno come per religiosa pietà, nacque a Düsseldorf il 28 gennaio 1743. Suo padre, che era negoziante dovizioso, prediligeva però l'altro figlio maggiore Giangiorgio, di cui giudicava più favorevolmente, parendogli d'ingegno più pronto; onde destinò questo agli studi e Federico Enrico al commercio. Tuttavia il giovinetto tenuto in minor conto era meglio inclinato alle profonde meditazioni ed alle pratiche religiose. Egli stesso racconta come essendo ancor fanciullo cominciasse a riflettere su cose appartenenti ad altro mondo ed a ricavarne idee singolari che non ebbe a lasciare. Non ancora giunto agli anni nove, dic'egli, che l'idea della durata infinita lo comprese un giorno per siffatta maniera, e sì lucida gli balenò alla mente, che diede in altissimo grido e cadde come per mancamento. Riavutosi, l'idea medesima tornò ad occuparlo profondamente; e se fin'allora il pensiero del nulla l'aveva riempito d'orrore, più orribile ancora gli apparve dopo; ma ad un tempo l'idea della durata eterna gli era insopportabile e spaventevole. A poco a poco potè dominare questa specie di fantasma intellettuale; ma uscendo dall'infanzia, ad un tratto l'idea dell'eternità gli ritornò in mente più che mai viva e spaventevole. Questa volta egli ebbe il coraggio di riguardarla in faccia, e si assicurò che non era già una chimera ma una realtà! « D'allora in poi, dice Jacobi in un'opera scritta nel 1787, questa visione è ancor venuta spesso a sorprendermi, ad onta delle precauzioni che prendo per evitarla, ed io credo con fondamento che potrei evocarla quando volessi, e potrebbe perfino darmi la morte ripetendola successivamente più volte ». — A fine di dissipare i suoi dubbii Jacobi entrò ancor giovine in una società di pietisti detti Fini (*die Feinen*) che tenevano congregazioni religiose fuori della chiesa; e da questo suo procedere si rileva il perchè fatto adulto si rifugiò nel seno della filosofia del sentimento per evitare le temerità della speculazione.—In età di 16 anni fu collocato in una casa di commercio a Francfort sul Meno; ma non potè adattarsi a quel posto. Però suo padre gli permise di cambiar luogo andando a Ginevra e di occupare nello studio il tempo che poteva rimanergli dopo l'adempimento dei doveri relativi al noviziato commerciale. — Il soggiorno di Ginevra fu importantissimo per Jacobi; il quale contò sempre per il miglior tempo di sua gioventù i tre anni che passò in quella città. Colà strinse principalmente amicizia col fisico Lesage, i consigli del quale gli furono grandemente profittevoli, e si rese familiari la lingua e la letteratura francese. Egli concepì grande stima per gli scritti di Rousseau e fu vivamente tocco dalle *Considerazioni* di Duclos *sui costumi*: lasciò poi quella città nel 1763, con tanto maggior dispiacere in quanto che suo padre, lungi dal secondarne il desiderio di dedicarsi intieramente alle lettere, ritornato che fu a Düsseldorf, lo incaricò di dirigere la casa commerciale, mentre egli intraprese una fabbrica che fu cagione di sua ruina. Il giovine Jacobi non aveva più di vent'anni quando suo padre gli procurò in moglie una ricca ereditiera, Betty di Clermont, donna di non comuni pregi, e che formò la sua felicità per ben vent'anni di vita. Le occupazioni di banco non gl'impedivano però di tener dietro al corso della letteratura, e per mezzo delle sue relazioni coi personaggi più ragguardevoli del paese, ottenne dall'elettore palatino la carica importante di consigliere delle finanze per i ducati di Berg e di Juliers. Allora potè rinunciare al commercio, ed anche compiendo lodevolmente il suo ufficio, consacrare maggior tempo allo studio e disporsi a prender posto fra i letterati di sua nazione. Verso quest'epoca (1770) avendo avuto occasione di conoscere Wieland, si unì a lui coi legami di intima amicizia, sebbene, non ugualmente corrispondendogli l'altro, non sia poi durata a lungo; imperocchè la mente che aveva prodotto *Oberone* ed *Agatone*, piuttosto sottile e delicata che profonda e sublime, differiva troppo da quella ardente e religiosa di Jacobi. Più durevole fu l'amicizia che contrasse con Gœthe ancor giovine, e più feconda riuscì per Jacobi anche ad onta della disparità delle menti.—Leggendo, quarant'anni dopo, nella vita di Gœthe il racconto del suo primo incontro con questo grande poeta, ripetè ch'egli avevagli, per così dire, dato una nuova anima. Infatti fu Gœthe quegli che gli aprì la coscienza delle forze intellettuali, di cui non si credeva egli possessore. Fino allora Jacobi erasi contentato di far traduzioni, critiche ed estratti: ma poi formò subito il disegno di due romanzi filosofici, *Woldemar* e la *Corrispondenza d'Alwill*, e ne pubblicò i primi squarci. — Pel buon andamento della sua amministrazione si procacciò il favore del governo. Inviato a Monaco, fu consultato circa i maggiori interessi ed ebbe parte non piccola in parecchi provedimenti di economia politica. Pertanto fu rimunerato con grado e stipendio maggiori che non aveva prima; ma a questa giustizia resa al suo merito tenne dietro una sorta di disgrazia. Jacobi resistette energicamente al disegno di estendere sui ducati di Juliers

e di Berg il sistema doganale di Baviera, insistendo sugl'inconvenienti del sistema proibitivo. Il disegno fu abbandonato, ma quelli che avevanlo concepito, non perdonarono la rotta loro a Jacobi, valendosi del loro potere per nuocergli: gli fu tolta parte dello stipendio, lasciandogli la carica e la sua influenza.— Nella sua casa di Pempelfort, presso Düsseldorf, gustava egli a quest'epoca (verso il 1780) tutti i piaceri dell'opulenza, delle lettere e delle arti, della società e della vita familiare. Pempelfort era, a quel tempo, dopo Weimar ed escluse le città universitarie, il ritrovo più ragguardevole dei letterati tedeschi: Gœthe, Hamann, Lavater vi si recarono a visitar Jacobi, e questo manteneva con parecchi altri continua ed animata corrispondenza. — Un abboccamento ch'ebbe con Lessing, pochi anni prima che questo grande scrittore mancasse ai vivi, ed in cui si convinse che l'autore di *Natan il Savio* era spinosista, diede occasione alle *Lettere a Mendelssohn sulla filosofia di Spinosa* e ad una polemica che non rimase priva d'influenza sul corso delle idee filosofiche in Germania. — Al momento in cui apparve la *Critica della ragion pura* di Kant, Jacobi era intento a formulare la sua filosofia; due partiti si dividevano il dominio delle idee religiose e morali in questo paese: i deisti di Berlino, Nicolai, Biester, Gedike rappresentavano il partito volteriano, e le persone più o meno sinceramente religiose, più o meno ortodosse avevano per capi Jacobi, Stolberg e Lavater. Quest'ultimo principalmente era assalito con forza, e Jacobi, senza però aderire intieramente alle opinioni del teologo poeta di Zurigo, si distingueva in questa zuffa.—Se non che, ardendo il combattimento, scoppiò la rivoluzione francese che rivolse a sè da queste dispute l'attenzione del pubblico e si attirò tutta quella di Jacobi. Ma, ad onta della simpatia che aveva per le idee in nome delle quali si operava questa rivoluzione, egli non si lasciò sedurre dalle illusioni che fece nascere; imperocchè prevedeva bene che la generazione, da cui si operava, ne sarebbe stata vittima, e che il regno della ragione e della virtù era da essa ancora lontano.—Jacobi riprese *Alwill* e *Woldemar* e li pubblicò nella forma che hanno presentemente. Intanto la tempesta si approssimava: i Francesi minacciarono Düsseldorf alla fine del 1794, e Jacobi, dicendo addio al suo caro Pempelfort, riparò presso gli amici dell'Holstein. Dieci anni egli passò nel settentrione dell'Alemagna, a Wandsbeck presso l'amico Claudius, in Amburgo, ad Eutin; e fu in quel volontario esilio che scrisse la sua *Epistola a Fichte* e parte dell'opera intitolata *Delle cose divine*. Da questo ritiro non uscì che una volta sola, nel 1801, per rivedere i suoi figli rimasti sulle rive del Reno, e per fare un viaggio a Parigi; poscia ritornò ad Eutin ove pensava finire i suoi giorni.—Se non che essendo stato chiamato a Monaco, nel 1804, per far parte della nuova Academia delle scienze che doveva essere istituita, vi si recò ad onta della sua età e dell'amore dell'indipendenza. Egli non era più ricco avendo perduto due terzi di sua fortuna per le disgrazie della casa commerciale cui l'aveva affidata. Nel 1807 fu nominato presidente della medesima Academia con annuo stipendio di 5000 fiorini. Il discorso che pronunziò quando prese possesso del suo posto, prova chiaramente ch'egli conosceva bene il proprio incarico; ma è noto di quali scene era allora teatro la Baviera: le opinioni più contrarie si combattevano senza posa nel dominio dell'intelligenza. D'altronde Jacobi cominciava a sentire il peso della vecchiezza. Giunto a 70 anni, si dimise dalla carica; ma il re volle lasciargli il titolo e lo stipendio. Sua ultima cura fu di rivedere le proprie opere; ma non terminò quest'impresa, perchè la morte andò, non già a sorprenderlo, perchè vi era da molto preparato, ma ad avvertirlo del viaggio per l'eternità, cui tanto aveva meditato, il 10 marzo 1819. — Oltre i due romanzi filosofici, *Woldemar* e la Corrispondenza di *Alwill*, che posero Jacobi nel novero degli scrittori classici dell'Alemagna, e nei quali si palesa principalmente moralista e profondo conoscitore del cuore umano, le sue opere più importanti sono: le *Lettere a Mendelssohn sulla filosofia di Spinosa*; il dialogo intitolato *David Hume*, ossia *l'idealismo ed il realismo*, 1787; una *Lettera a Fichte*, 1799; un *Esame della pretensione del criticismo di convertire la ragione nell'intendimento*. L'opere principale che Jacobi produsse essendo già vecchio è quella che ha per titolo: *Delle cose divine* (*Von den göttlichen Dingen und ihrer Offenbarung*, 1811) ed è principalmente diretta contro la filosofia di Schelling. Le opere compiute di Jacobi uscirono in 6 vol. in-8°, dal 1812 al 1825. A capo del dialogo *David Hume*, nel tomo II, si trova una prefazione data dall'autore stesso come introduzione alle sue opere filosofiche; e la prefazione che precede le Lettere su Spinosa, tomo IV, è come il riassunto del suo pensiero e la parola ultima caduta dalla bocca di lui sì eloquente e pura. — Jacobi non ha composta alcun'opera di lunga lena, eccettuato il romanzo di *Woldemar*, e niuna ha la forma severa di trattato; perchè la sua filosofia, la quale si volge quasi sempre al sentimento, alle convinzioni naturali, è ispirata da vivo interesse pratico e dai bisogni attuali, non s'accomoda guari alla lentezza dei metodi che si adoperano per solo fine scientifico. Jacobi, come quegli che era uomo di esperienza e filosofo appassionato pel vero, non s'impigliava nelle forme scolastiche; ma, volgendosi alla società, non assumeva che le quistioni filosofiche in relazione coll'umanità. Il suo pensiero si esprime più volontieri sotto la forma del romanzo, del dialogo, della familiarità epistolare o della gravità alquanto magistrale degli aforismi. Generalmente la sua maniera è poetica, appassionata, improvvisa; ma calda, energica, eloquente, varia: è quasi sempre chiara e sempre attraente. Talvolta egli è recato dal suo entusiasmo più lungi di quel che può essere seguíto dal lettore; ma col tempo andò correggendosi dei difetti, mentre seppe mantenere i pregi suoi. L'Alemagna lo annovera ancora di presente fra i suoi più grandi scrittori ed i migliori filosofi suoi ad un tempo. — La sua filosofia, che la

critica di Kant trovò già intieramente fatta e non subì poi che leggiere modificazioni, si era formata in opposizione allo scetticismo di Hume, all'idealismo di Bertley ed al materialismo dei filosofi francesi. Tale opposizione si trasformò per mezzo dello studio dello spinosismo che riguardava come il sistema logicamente più perfetto, in una sistematica prevenzione contro qualunque filosofia dotta; si formulò in energica ed eloquente protesta del sentimento, della coscienza morale e religiosa, del senso comune contro le pretensioni e le sottigliezze dello spirito speculativo. L'esistenza di un Dio vivo e personale, la realità del sentimento esterno ed interno, il valore assoluto della virtù, la divina origine dell'anima umana, la coscienza immediata della verità, ecco ciò che non cessò d'affermare e difendere con calore. Essendo realista e razionalista insieme, in questo senso ch'egli da una parte ammetteva la verità della sensazione e del sentimento, e dall'altra credeva lo spirito umano possedesse un sapere immediato che si tratterebbe solamente d'intendere ed analizzare, il suo pensiero si assimilò tutto che trovò di analogo in Aristotele ed in Platone, in Locke ed in Leibnitz, negli Scozzesi, in Rousseau, in Hemsterhuys. Jacobi intento principalmente a confermare le convinzioni naturali e difenderle contro le sottigliezze della speculazione, si oppose non meno vivamente contro qualunque formolario dommatico e morale, che contro la metafisica. Si applicò principalmente a difendere la filosofia spontanea e naturale contro la filosofia riflessiva, essendo la propria tutta appoggiata alla coscienza immediata dello spirito e di Dio. La vera scienza, diceva egli, è lo spirito che rende testimonianza di se stesso e della divinità. Noi *sappiamo* nulla che non sia stato *deposto* in noi dalla rivelazione. Nel linguaggio di Jacobi il vero è la realità pensata e riconosciuta per tale dal soggetto pensante. Il vero è qualche cosa che è anteriore al sapere e fuori del sapere; è supposto dalla ragione, essendo l'oggetto necessario di essa.—Ecco come Jacobi stesso ha riassunto la sua filosofia. Siccome la realità che si rivela per mezzo dei sensi esterni, dic'egli, non ha d'uopo di essere provata, perchè la migliore guarentigia è in se stessa; così la realità che si rivela per mezzo del senso affatto intimo detto ragione, è per essa la testimonianza migliore. L'uomo necessariamente si riferisce ai suoi sensi ed ha necessariamente fede nella sua ragione; e non v'ha certezza maggiore di questa fede. Per aver voluto provare la realità delle nostre idee di un mondo materiale esistente indipendentemente da esse, si è giunto all'idealismo; e per aver voluto provare la realità delle nostre idee di un mondo immateriale, della sostanzialità dell'anima, di un Dio creatore intelligente dell'universo, si è caduto nel *nichilismo*.—Qualunque realità non può essere conosciuta che dal sentimento. Se l'uomo fosse ridotto ai sensi ed alla intelligenza delle cose sensibili, egli giungerebbe per via della riflessione alla conseguenza che la natura sola è, e che fuori di essa v' ha nulla. Ma egli è spirito, e questo spirito che viene da Dio è la vera essenza dell' uomo, e per esso solo l'intendimento diventa intelligenza umana. È bensì vero che noi non comprendiamo meglio l'esistenza dell'universo siccome opera di un creatore libero ed intelligente che qual natura eterna ed indipendente; ma altresì è innegabile che se la Providenza e la libertà non sono primitive, esse non sono nulla; ch'esse non possono cominciare; che per conseguenza l'uomo è ingannato dalla propria coscienza che gl'impone queste idee; che senza la realità di queste medesime idee tutto l'uomo è una menzogna, ed il Dio di Socrate, il Dio dei cristiani è l'eroe imaginario di un romanzo.—Adunque Jacobi riguarda la realità siccome indipendente da qualunque attività intellettuale e come data immediatamente: ond'egli si distingue da tutti i filosofi dommatici, i quali s'accordano tutti nel considerare l'esistenza per siffatta maniera che può essere colta dallo spirito solamente per mezzo del pensiero. — Egli v'ha un sapere naturale e primitivo che è indipendente dal pensiero, vale a dire che il pensiero non produce, quantunque noi ne prendiamo possesso per mezzo del pensiero. Questo sapere che è la base di qualunque cognizione reale, è forse impropriamente detto *fede* da Jacobi, perchè non si può provare che per se stesso, e l'oppone sotto questo nome alla scienza dimostrativa, cognizione secondaria che è frutto dell'intelligenza. Tutti i sistemi dell'intendimento puro sono vuoti di realità e più o meno idealistici e scettici. La realità non si può dimostrare perchè non può essere prodotta dal ragionamento. Se rigettasi il sapere immediato che è l'oggetto della fede, il pensiero si perde nel *nichilismo*. Domandare se le intuizioni della ragione o del sentimento sono vere, reali, è domandare se lo spirito umano è un fantasma, una menzogna. Qualunque filosofia muove dalla fede e finisce per ritornare alla fede. L'intelligenza senza la ragione conduce ad un sapere vuoto e riesce a desolante incredulità. La ragione ossia il sentimento senza l'intelligenza conduce alla superstizione. La filosofia di Jacobi è credente come l'umanità, come la coscienza; ma essa sa di credere e perchè crede. — La supposizione capitale di Jacobi, il punto da cui prende le mosse si è che bisogna concedere piena fiducia alla coscienza naturale dell'uomo, che v'ha armonia prestabilita tra la natura interna dell'uomo e la realità delle cose, che quanto vien dato nella coscienza per ciò stesso è vero e reale, che la realità per essere conosciuta dev'essere data, e che il pensiero è inetto a conoscere la realità per mezzo della sola dialettica. Il contenuto di questa coscienza razionale è l'oggetto della vera *filosofia*, la quale altro non è che la scienza delle cose metafisiche date nell'intuizione intima e rivelate dalla ragione. La ragione siccome organo rivelatore non giudica più che non facciano i sensi: l'intelligenza le serve d'istrumento logico. La filosofia riflessa nulla può aggiungere alla filosofia naturale; essa non può far altro che riprodurla e cercarla, provarla non mai, bensì mostrarne la verità riconducendola alle intuizioni che ne hanno fornita la materia e ne sono la

fonte inesauribile. — All'art. Germanica (Filosofia) (*vedi*) abbiamo già dato giudizio di questa dottrina, considerandola in relazione a quelle del suo tempo; ma qui rimane a soggiungere ch'essa ha trovato numerosi partigiani, sopratutto fra le persone avvezze a considerare il sentimento e la fede al di sopra delle altre disposizioni od esercizii dell'anima. Tuttavia il vago di questa filosofia, rispetto alle relazioni che esistono tra l'intendimento e la ragione, pare aver dato luogo ad una specie di scisma tra quelli che impresero a svilupparla, gli uni considerando le idee come rivelazioni della divinità, superiori e distinte affatto dalle nozioni dell'intendimento, e quindi la credenza anteriore e superiore alla scienza; gli altri concedendo maggiormente alle nozioni logiche e facendo consistere la filosofia nell'unità della ragione e dell'intendimento. Alla prima di queste dottrine appartiene Federico Kœppen, scrittore vivace ed autore di una eccellente esposizione del sistema di questa scuola; alla seconda appartiene la maniera di Giacomo Salat, che fu pur quella seguíta da Jacobi stesso negli ultimi suoi scritti. Qualunque giudizio facciasi poi sul fondo della dottrina del sentimento, sarà sempre vero che le opere di Jacobi e de'suoi discepoli, fra cui principalmente Kœppen, hanno esercitata influenza salutare sulla filosofia de'giorni nostri, in quanto combattono il cieco dommatismo, e che vi si trova uno svolgimento animato di molte idee, quali proprie, quali tolte dal platonismo.

JACOBUS (*v.* Baradeo).

JACOPONE o Jacopo da Todi (Beato). — Celebre poeta ascetico del secolo xiii, tra quelli cui viene riferita dagli storici della nostra letteratura l'invenzione del componimento detto *capitolo*. Egli era nato in Todi dalla famiglia de' Benedetti, che ora, come afferma l'autore degli *Annali de' Minori Osserv.*, volgarmente dicesi de' Benedettoni, ed eragli stato posto il nome di Jacopo che poi dal volgo gli fu per disprezzo cambiato in quello di Jacopone, quand'egli, mosso da uno spirito straordinario di santità, affettava di farsi credere pazzo. Dopo avere esercitata per più anni la giurisprudenza, ed aver condotto una vita mondana e libera, convertitosi a Dio, all'occasione del morirgli che fece la moglie, donna di santa vita, abbandonata ogni cosa, si arruolò al Terz'Ordine di s. Francesco, e dieci anni appresso, cioè nel 1278, si rendette claustrale nel medesimo Ordine. Ivi a perfezionarne la santità, si aggiunse talvolta il rigore de' suoi superiori, che per una colpa appostagli il gittarono prigione nel più fetente luogo di casa, ove dicesi ch'ei componesse il cantico che comincia: *O giubilo del cuore, che fai cantar d'amore.* Ma più ebbe a soffrire dal pontefice Bonifacio viii. Mentre questi sdegnato contro de' Colonnesi assediava Palestrina, Jacopone che ivi allora trovavasi, alla vista dei danni ond'era travagliata la Chiesa, non potè frenare il suo zelo, e scrisse il cantico che comincia: *Piange la Chiesa, piange e dolora*, e quello inoltre che nelle ultime edizioni non si ritrova, e che comincia: *O papa Bonifacio, quanto hai giocato al mondo?* Acceso però d'ira il pontefice, poich'ebbe in mano Palestrina, fe' incarcerare e stringer tra' ferri frà Jacopone, condannandolo a viver solo di pane ed acqua. In questa dura prigione egli stette finchè Bonifacio non fu egli stesso imprigionato dai Colonnesi; e dicesi che lo stesso fra Jacopone glie lo avesse predetto; e che avendolo un giorno Bonifacio interrogato nel passare innanzi alla prigione in cui era chiuso: quando ne uscirai tu? Jacopone gli rispondesse: quando tu vi entrerai. Liberato dalla carcere sopravisse per lo spazio di tre anni, finchè verso l'anno 1306 morì in Collazzone, e il corpo ne fu poi trasportato a Todi. Wading ci trasmise l'epitaffio inciso sulla tomba di lui, che è questo: *Ossa beati Jacoponi de Benedictis Tudertini F. ord. min. qui stultus propter Christum nova mundum arte delusit et cœlum rapuit.*—I cantici spirituali da lui composti, gli hanno fatto aver luogo tra i poeti italiani. Secondo l'*Indice* del Vaticano, la prima edizione di essi in-4° sarebbe di Firenze del 1480; ma la più ampia, aumentata del doppio, e composta di oltre 200 cantici, con note e scolii di fra Francesco Tresatti da Lugnano, venne in luce a Venezia nel 1617, in-4° col seguente titolo: *Le poesie spirituali del B. Jacopone accresciute di molti altri suoi cantici, nuovamente ritrovati e distinti in* vii *libri*, ecc. Essi quanto allo stile sono rozzi assai; e la lingua, lungi dall'essere toscana, è un miscuglio di voci e di frasi siciliane, marchigiane e di più altri paesi; e nondimeno egli è annoverato fra gli autori che fanno testo di lingua. Ma i sentimenti ne sono talvolta sublimi, e vi si vede per entro un estro e un fuoco che era probabilmente effetto dell'amor divino di cui ardeva. Jacopone fece altresì degli inni latini in prosa misurata o rimata, che sono uniti alle poesie italiane nell'edizione di Venezia 1514, in-8°, la quale contiene pure altri scrittarelli di lui in prosa, ed è intitolata *Laude de lo contemplativo et estatico B. F. Jacopone.* A lui è pure restituito dal Wading il ritmo ecclesiastico che comincia: *Stabat Mater*, già attribuito ad Innocenzo iii.

JACOTOT (Giovanni). — Inventore dell'Insegnamento universale (*vedi*).

JACOTOT (Metodo di) (*v.* Insegnamento universale).

JACQUARD (Giuseppe Maria). — Inventore del telaio che porta il suo nome e che ha recato un sì grande mutamento nell'arte del tessere, nacque a Lione il 7 luglio 1752. Suo padre era semplice operaio di stoffe broccate, e sua madre quella che i Francesi chiamano *liseuse de dessins* e che nelle fabbriche ha l'incarico di leggere i disegni che si debbono imitare; e Jacquard conservò tutta la vita quella semplicità e bonarietà, che sono proprie dell'artigiano lionese. Fin dalla sua infanzia egli dimostrava una grande inclinazione per la meccanica; però egli passò i primi anni della sua giovinezza nella bottega d'un legatore da libri, e poscia entrò nell'officina di un abile fonditore lionese. Nel 1790, aveva già ideato un ordigno col quale perfezionava il telaio da tessitore. Nel 1793, era occupato nell'estrazione di una cava di gesso nel Bugey, allorquando l'insurrezione

di Lione lo chiamò in patria per far fronte ai soldati della Convenzione. Costretto di nascondersi dopo l'infelice riuscita di quel moto, sarebbe infallantemente perito sotto la scure rivoluzionaria, senza la prontezza di spirito di suo figlio, giovane di 15 anni, che si fece rilasciare due fogli di via da soldato, e raggiunse con lui il reggimento di Rodano e Loira. Il figlio cadde vittima del suo amor figliale e del suo coraggio: mortalmente ferito in un combattimento spirò nelle braccia di suo padre. Jacquard abbandonò allora il servizio militare e tornò a Lione, ove fu ridotto, per campare, a prender parte ai modesti lavori di sua moglie occupata ad intrecciar paglia per i cappelli.—Ripigliando quindi gl'interrotti perfezionamenti del suo telaio, ne fece un modello che presentò, nel 1801, all'esposizione; e Jacquard « inventore, dice semplicemente il giurì, d'un ordigno che sottentra al lavoro di un operaio nella fabbricazione dei tessuti broccati », fu rimunerato con una medaglia di bronzo. Il 23 dicembre, egli ottenne un brevetto d'invenzione per questa machina, di cui parleremo alla parola Telaio.—Da gran tempo cercavasi in Inghilterra il mezzo di fabbricar reti da pesca col telaio, e proponevasi un premio. Jacquard se ne occupò ed ottenne il suo intento; ma limitossi a parlarne con alcuni amici. Pervenuto questo a notizia del prefetto, questi ne fece avvertite le supreme autorità, e Jacquard venne chiamato a Parigi. « Sei dunque tu, gli disse Carnot, che pretendi riuscire in una cosa che non è dato all'uomo di eseguire, fare cioè un nodo con un filo teso » ! Jacquard rispose schiettamente che credeva potervi riuscire; e poco dopo, chiamato in un'adunanza di cui facevano parte tutti i maestri del conservatorio, egli fece l'esperimento del suo nuovo ritrovato, che parve a tutti dover riuscire a bene, mediante varii perfezionamenti. Dopo una tal prova venne aggregato al Conservatorio, dove assiduamente attese al perfezionamento dei telai per tessere i drappi di seta.—Jacquard tornò a Lione nel 1804 ove dapprima si diede a dirigere alcune officine; ed infine, nel 1806, riuscì a metter su un telaio di sua invenzione. Con decreto imperiale dell'anno stesso, gli venne accordata una pensione di 3,000 franchi a patto che attendesse a perfezionare il suo telaio, a farlo adottare dai fabbricanti di Lione, ed a dirigere i lavori della fabbricazione delle stoffe seriche negli stabilimenti comunali. Il nuovo telaio s'andava a poco a poco propagando per opera di alcuni fabbricatori; ma allorquando gli operai s'avvidero ch'esso traeva seco la soppressione degli aiutanti richiesti nell'antico telaio, l'astio e l'opposizione trascorsero fino alla ferocia. Jacquard fu tradotto dinanzi al consiglio degli assessori del giudice di pace da coloro i quali, non avendo saputo mettere in opera la sua machina, chiedevano un'indennità per le perdite da essi sofferte. Provocato e vilipeso, Jacquard ebbe parecchie volte a sopportare gli oltraggi ed i mali trattamenti di quegli insensati, ed un giorno convenne strapparlo dalle mani di alcuni furibondi che volevano gettarlo nel Rodano. — Ma Jacquard amava la sua patria, e non si lasciò vincere nè dalle tante violenze de' suoi concittadini, nè dalle splendide offerte dello straniero.—Non gli venne neppur in pensiero di trasportare in un'altra città francese un'arte della quale poteva il suo telaio spogliare la sua città natale. Egli aspirava alla gloria di giovare, più che allo scopo di arricchirsi, ed una prova di questo si è che domandò al governo un premio di soli 50 franchi per ogni telaio di sua invenzione; il che fece dire a Napoleone nell'atto di firmare il decreto che attribuiva a Jacquard il diritto di esigere quella somma: « eccone uno che si contenta di poco » ! Nel 1809 però il nuovo telaio si andava diffondendo; nel 1812 esso era generalmente adottato, ed all'esposizione del 1819, il suo autore, nel ricevere una medaglia d'oro, si vide ad un tempo insignito della croce d'onore. Jacquard se ne vivea felice colla sua modica pensione, ritirato ad Oullins, vicino a Lione, ove finì placidamente i suoi giorni li 7 agosto 1834, in età di 82 anni. Fu aperta una sottoscrizione per innalzargli un monumento in mezzo a tutti i telai dal suo genio creati. Lo scultore Foyatier modellò la sua statua, la quale fusa in bronzo fu inaugurata sulla piazza Sathonay, a Lione, li 16 agosto 1840. Vedi l'*Eloge historique de Jacquard, suivi d'une notice sur la statue élevée à Lyon à sa memoire*, del conte Fortis, Parigi 1840, 125 pag. in-8°.



Jacquard Giuseppe Maria.

JACQUERIE (*stor. di Franc.*).—In Francia, verso la metà del secolo XIV, i nobili per derisione chiamavano il popolo *Jacques Bonhomme*, onde quando per gl'incomportabili loro diportamenti questo fu tratto a sollevarsi, quella sollevazione prese il nome di *Jacquerie*. La Jacquerie forma un periodo del regno del re Giovanni, uno dei più infelici che s'incontrino nella storia: guerra straniera, guerra civile, la pe-

ste, la fame, tutti i flagelli insomma parvero allora scatenarsi sulla Francia per travolgerla alla più orribile miseria.—Dopo la battaglia di Poitiers e la prigionia del re, vale a dire durante la reggenza di suo figlio, il paese fu infestato da bande di predoni stranieri e nazionali. Nessuno poteva recar rimedio a quei disordini, chè il reggente assalito per una parte dal re di Navarra ed espulso per l'altra dai cittadini di Parigi aveva troppo che fare per sostenere se stesso perchè potesse pensare a soccorrere altrui. Senzachè i nobili sui quali doveva far fondamento, ne lo avrebbero ben impedito, giacchè essi erano troppo proclivi al saccheggio, che formava una delle più favorite loro abitudini, perchè volessero dar mano a reprimere i saccheggiatori: piuttosto amavano meglio d'imitarli. « Così, scrive Froissard, era il reame di Francia da tutte parti messo a ruba, nè sapevasi ove cavalcare che non si rimanesse assaliti ». Ecco come se la prendevano quei nobili signori: « adocchiavano una buona città o borgo distante una giornata o due, poi s'adunavano ed entravano difilati in quella città sul far del giorno, ed appiccavano il fuoco ad una casa o due; e quelli della città credendo che fossero un migliaio di armati, se la davano a gambe e que' masnadieri rompevano case, casse e forzieri ». Quindi gli storici hanno osservato che giammai il lusso era stato spinto tant'oltre dalla nobiltà come in quel tempo infelice; non vedevansi che sontuosi banchetti, che cappucci di tela d'oro, e che abiti guerniti di trine e di ricami. Sovra chi cadevano tante violenze e tanti saccheggi? Chi porgeva alimento a tanto lusso, a tanto scialacquo? I borghesi delle piccole città e i poveri contadini. « I contadini, così un moderno storico (il Michelet), non dormivano più; quelli delle rive della Loira passavano le notti nelle isole o dentro battelli fermati in mezzo al fiume; in Piccardia, le popolazioni scavavano la terra e vi si nascondevano; .... le famiglie all'avvicinarsi del nemico vi si ammucchiavano; le donne, i fanciulli marcivano colà dentro delle settimane e dei mesi, trattanto che gli uomini ne uscivano timidamente per andare ad esplorare dal campanile se le armate genti si allontanavano dalla campagna ». Altri avevano fatto dei loro villaggi altrettante piazze d'arme; cinta di fossi la chiesa del luogo, guernite le torri di palchi per ammucchiarvi pietre e riporvi machine da lanciarle; vegliavano notte e giorno sui campanili delle sentinelle che all'avvicinarsi del nemico davano il segnale colla campana o con un corno: allora gli abitanti delle campagne abbandonavano i campi e le case loro al saccheggio e andavano a chiudersi nella chiesa per porre almeno le loro vite in salvo. In tali frangenti egli era impossibile che la terra fosse coltivata; ogni specie di derrate divennero rare oltre misura, e in breve non furonvi che le persone facoltose che potessero procacciarsene, tanto ne era cresciuto il prezzo: quindi il citato Froissard scrive: « le minute genti si morivano di fame che là era una compassione; e questa miseria, questa carestia durò più di quattr'anni ». La disperazione armò le popolazioni; non vi erano viveri che nei castelli, si corse adunque ai castelli. Quivi erano gli autori di tutte le pubbliche calamità; e i sollevati ne trassero orribili vendette. La sollevazione generale scoppiò nell'Isola di Francia, che era stata la provincia più malmenata dai nobili, li 21 maggio 1358. Bisogna sentire Froissard a dipingere gli orrori che si commisero in quel furibondo insorgimento; bisogna sentirlo a raccontare *come le comunità di Beauvoisis, ed in varie altre parti della Francia i contadini insorti ponessero a morte tutti i gentiluomini e le nobili donne che trovavano.* « Così fecero in parecchi castelli. E vennero tanto crescendo che furono in breve scimila, e da pertutto ove arrivavano il loro numero ingrossava, perchè tutti quelli della loro qualità li seguivano. Quindi dinanzi a loro cavalieri, dame e scudieri e lor figliuoli, tutti fuggivano; e non ristavano finchè non fossero al sicuro dieci o venti leghe lontani, lasciando deserte le loro case con dentro tutto il loro avere; e que' furiosi attruppati senza capo e senza armature predavano e ardevano tutto, ed ammazzavano, e sforzavano e stupravano tutte le dame e le donzelle in cui s'imbattevano senza pietà e senza misericordia, come veri cani arrabbiati .... ». Il cronachista racconta che uccisero un cavaliero, lo posero allo spiedo e lo fecero arrostire in presenza di sua moglie e de' suoi figliuoli e che dopo vollero costringerli a cibarsi delle di lui carni. Nel Beauvoisis, ne' dintorni di Corbia, di Amiens, e di Montdidier incendiarono più di sessanta castelli. I medesimi eccessi commettevansi tra Parigi e Noyon, tra Parigi e Soissons, nelle vicinanze di Ham, nel Vermandois e per tutto il territorio di Coucy: la Brie e il Pertois erano in preda agli stessi orrori.—I gentiluomini richiesero di soccorso la nobiltà di Fiandra, dell'Hainaut, del Brabante, del paese di Liegi e ne venne loro da tutte le parti. Allora cominciarono « ad ammazzare ed a fare a pezzi quelle male genti senza pietà e senza compassione, e talora li appiccavano agli alberi ove gli trovavano ». Il re di Navarra, Carlo il Malvagio, uccise presso a tremila di quegl'infelici ne' dintorni di Clermont nel Beauvoisis; « ma egli erano quivi tanto grossi che se fossero stati tutti insieme, sarebbero ben stati centomila uomini ».—Bisogna notare che non si tratta qui soltanto di un'insurrezione di contadini, com'è stato detto generalmente, ma di un'insurrezione de' comuni, delle città campestri, come dice Froissard, ed è cosa osservabile che gli abitanti di Meaux e una parte di quei di Parigi si sollevarono ancor essi contro i nobili. Egli è evidentemente dalla cronaca di Froissard che rilevasi meglio ciò che fu la Jacquerie, quella grande insurrezione di cui gli storici Francesi hanno sconosciuta in generale l'importanza. Quasi tutti infatti hanno bensì compreso che la disperazione aveva spinto il popolo a sollevarsi; e compiansero a' suoi mali, abborrendone però gli eccessi; ma egli è ciò tutto che seppero vedere i più acuti di essi. Il presidente Hénault, per esempio, si contenta di dire: « i contadini si sollevarono contro la nobiltà, e questa fazione fu

chiamata *la jacquerie* ». Sentiamo ora Voltaire : « i contadini si raunano da tutte le parti ; si scagliano su tutti i gentiluomini che incontrano e si comportano con essi quali schiavi ribelli che hanno in loro mano dei padroni troppo inumani e feroci ; si vendicano con mille supplizi delle patite ingiurie e delle loro miserie ». Apparteneva all'età nostra, esente da pregiudizi e fatta libera di dire ogni cosa, di comprendere e di spiegare che cosa è stata la jacquerie. Oggidì non si può andare errati sulla causa e sul carattere di quell'insurrezione popolare, la quale tendeva nientemeno che a cambiare con violento rivolgimento radicalmente le basi della società francese. Il popolo delle provincie settentrionali della Francia fu sul punto di liberarsi dalla tirannia dei nobili come sessant'anni prima i montanari della Svizzera si erano liberati dal giogo d'insolenti padroni.

JAEN (*geogr.*). — Provincia della Spagna meridionale ossia dell'Andalusia (*vedi*), eretta anticamente in regno (dopo lo smembramento di quello di Cordova) dai Mori, che poscia lo possedettero fino al sec. xiii, nel qual tempo passò sotto la signoria dei re di Castiglia. Ha per confini all'E. la provincia di Murcia; all'O. il paese che componeva un tempo il reame di Cordova; al N. la provincia della Mancia; al S. quella di Granata; è attraversata dall'E. all'O. dal fiume Guadalquivir, e da ramificazioni di varie catene di montagne, massime della Sierra Morena al N., le quali formano in alcuni siti bellissime valli, e somma la intera sua popolazione, secondo i calcoli di Miñano a 265,593 abitanti. Il clima di questa provincia, quantunque caldo ed umido in varii luoghi, è però salubre in generale e favorevole alla vegetazione; il suolo, poco fertile nelle parti elevate, coperte di boschi, sterile e sabbioso in alcune altre, è fertilissimo nelle valli; ma, attesi gli scarsi progressi che ha fatti colà l'agricoltura, la coltivazione, eccettuati solo i dintorni di Jaen, vi è pochissimo inoltrata ed anzi in alcune parti trovasi in una condizione veramente deplorabile per la naturale indolenza degli abitanti. Vi si raccoglie nondimeno cereali, ma in quantità non sufficiente al consumo del paese, vini di buona qualità, olio, frutte, miele, ecc.; i pascoli nudriscono una gran quantità di bestiame, principalmente cavalli nei dintorni di Ubeda, che sono la più bella razza della Spagna; vi è pure assai comune il pollame, ed il selvaggiume abbonda nelle montagne. Possiede questa provincia miniere d'oro, di argento, di rame, di piombo e di ferro, che è il solo scavato; hannovi pure cave di diaspro, marmo, terra da stoviglie, carbon fossile, ecc., saline e qualche sorgente termale. La industria, un tempo sì importante, più ora non consiste se non in poche manifatture di stoffe di seta e di lana. — Mosso appunto dal desiderio di accrescere la popolazione e di far rifiorire l'industria tanto trascurata, il governo spagnuolo, l'anno 1767, trapiantò nella provincia di Jaen colonie fatte venire dai paesi catolici della Germania, per le quali si erano costrutti espressamente interi villaggi, chiamati dagli Spagnuoli *Novas Poblaciones*. Sebbene queste colonie non abbiano molto prosperato, si vuole nondimeno avvertire, che il territorio da esse occupato, ricovero un tempo di ladri e di malfattori che infestavano le pubbliche vie, produce oggidì grani, un poco d'olio, canapa, ecc., e gli abitanti hanno qualche fabbrica di stoffe di seta e di lana, di vetri, ecc. Cessarono in tal guisa le spogliazioni e i ladronecci, che tanto atterrivano chi doveva viaggiare su pei monti della Sierra Morena; furono poscia i passi resi più facili da una strada che attraversa quello scosceso paese, costruita con gran dispendio, e congiunta da circa 400 ponti, su cui si passano riviere, ruscelli e frane, ch'era prima impossibile il superare a' tempi di pioggie. Un' altra comoda strada venne posteriormente aperta fra Jaen e Granata. — Ricorderemo infine, siccome luoghi importanti della provincia di Jaen: Carolina, piccola ma bella città, capoluogo delle colonie tedesche che abbiamo sopra nominate; Andujar, bella città popolata di più di 10,000 abitanti, importante per le sue numerose fabbriche di terra bianca, di maiolica dipinta e di sapone; Baylen (*vedi*), celebre nelle moderne storie di Spagna per la rotta toccata ivi dai Francesi nel 1808.

Jaen. — Capoluogo della provincia suddetta, posta sulla sinistra riva del Rio-de-Jaen, in un sito ameno a piè di una montagna quasi interamente composta di marmo, sulla cui cima è un antico castello ancora in buono stato. È cinta di mura fiancheggiata da torri costrutte dai Mori; contiene parecchie chiese, fra le quali la catedrale, rinomata per la sua bella architettura; ha fontane pubbliche che somministrano un' acqua pura ed abbondante, ed alcune piazze, una delle quali vasta e cinta da case assai belle. Ascende la sua popolazione a 19,000 abitanti. — La industria di Jaen, floridissima sopratutto per le fabbriche di stoffe di seta, allorchè ella era la sede di un re Moro, è ora interamente nulla, ed il commercio vi è solo alimentato dalle produzioni del suo territorio, essendo i suoi dintorni abbondanti di biade, vino, olio, frutte squisite, seta, lino e canapa. — Gli avanzi di un acquedotto, iscrizioni ed altre antichità attestano il soggiorno fatto anticamente dai Romani in questa città; provano anzi ch'ella fu a que' tempi molto importante, e la prosperità di cui aveva goduto in passato si accrebbe ancora sotto la dominazione dei Mori. Compresa da prima nel califfato di Cordova, dopo lo smembramento di questo, divenne capitale di un piccolo Stato particolare. Fu presa, nel 1246, da Ferdinando III (*vedi*), re di Castiglia; poscia i Mori la saccheggiarono negli anni 1295, 1368 e 1407, e d'allora in poi la sua decadenza si è venuta sempre più aumentando, a malgrado dei numerosi tentativi fatti in diverse occasioni per restituirle l'antico splendore.

JAFET (*stor. sacr.*). — Uno dei figliuoli di Noè, che per lo più è detto terzo genito, sebbene debbasi tenere pel maggiore. Jafet nacque l'anno 500 di Noè (*Genes.* v. 31), e Mosè dice espressamente (*ib.* x. 21) ch'egli era il maggiore dei figli di Noè, secondo la traduzione di Settanta e di Simmaco. Lo stesso Mosè

dice che Cam era il più giovine dei tre (*ib.* IX. 24). In ultimo Mosè dice che Sem, due anni dopo il diluvio aveva solamente cent' anni (*ib.* XI. 10). Adunque egli non era nato che l'anno 502 di Noè; e però Jafet era il più vecchio di tutti. — Jafet ebbe in sua parte l'Europa e porzione dell' Asia. I suoi discendenti possedettero tutta l'Europa e le isole del Mediterraneo, sì quelle che appartengono all' Europa, sì quelle adiacenti all'Asia. Essi ebbero tutta l'Asia minore, e le parti settentrionali dell'Asia superiori alle sorgenti del Tigri e dell' Eufrate. Noè benedicendo Jafet gli disse: *Iddio estenda Jafet, e abiti nei padiglioni di Sem, e Canaan gli sia servo.* Questa benedizione di Noè ebbe compimento, quando i Greci e dopo loro i Romani riportarono vittorie sui campi d'Asia e d'Africa, ove Sem e Canaan avevano stanza e dominio.—I figliuoli di Jafet furono Gomer, Magog, Madai, Javan, Thubal, Mosoch e Thiras. La scrittura dice ch'essi si divisero le isole delle nazioni e le diverse regioni, ognuno secondo il proprio linguaggio e le sue famiglie e la sua nazione (*ib.* x. 5). Gli etnografi sonosi sforzati di far coincidere i nomi dei figliuoli di Jafet con quelli delle nazioni che hanno lasciato traccia in Europa o durano tuttavia; ma questo essendo ancora in quistione, non è qui il luogo di arrecare alcun sistema etnografico per ingegnoso che potesse essere. Frattanto si aspetta dal confronto delle lingue pervenuteci intere e da quelle che rimangono a ricostruirsi sugli sparsi monumenti, maggiore e forse decisivo lume per chiarire il problema etnografico.—Egli pare che il *Japetus* (Giapeto (*vedi*) dei pagani sia identico con Jafet.—Oltre i sette figli menzionati, i Settanta, Eusebio, la Cronaca alessandrina e s. Agostino gli danno un altro figlio per nome *Eliza*, che non è nel testo ebraico, nè si trova nella versione caldaica. Gli Arabi gli attribuiscono poi un figlio chiamato *Cozar*, il quale, dicono essi, fermò dimora sulle rive del Volga ove fabbricò una città cui diede il proprio nome. V'hanno autori i quali sostengono che gl'Israeliti delle dieci tribù fatti prigionieri dal re d'Assiria, passarono nel paese di Cozar, e s'avanzarono quindi nella Tartaria e nella Cina; ma gli Ebrei sostengono che *Cozar* era solamente nipote di Jafet per via di *Togarma*. Così si trova in Giuseppe figlio di Gorione; ma non si vede in alcun luogo del testo ebraico. — Arnobio il giovine, sul Salmo CIV, disse che Jafet fu possessore del fiume Tigri, e di ducento paesi o provincie, in cui si parlavano ventitrè lingue; di maniera che queste unite alle altre dei figli di Sem, fanno in tutto settantadue lingue; e che tutti i paesi popolati dai tre figliuoli di Noè, sono in numero di mille.—I musulmani annoverano Jafet tra i profeti inviati da Dio. Credono essi ch' egli fosse il maggiore dei figli di Noè, e che questi dopo il diluvio gli desse in sua parte le provincie poste all'oriente ed al settentrione delle montagne d' Armenia, sulle quali si posò l'Arca. Narrano poi che Jafet prima di recarsi nella regione toccatagli, ebbe dal padre una pietra chiamata dai Turchi orientali *Giude-Taseh* e *Sen-Jede*, su cui aveva scritto il gran nome di Dio, in virtù del quale si poteva a piacimento far discendere la pioggia dal cielo. Questa pretesa pietra si conservò per molto tempo presso i Mongoli.

JAGELLONI (Casa dei) (*stor. mod.*).—Antica dinastia della Lituania, la quale regnò su quel granducato, sulla Polonia, la Boemia e l'Ungheria, ed ebbe per stipite Jaghiel o Jaghello, nato verso l'an. 1354. Questo Jaghiel o Jaghello era figliuolo di Olgierd e nipote di Gedimino, gran principi di Lituania, ai quali poi succedette nel 1381. Erano Gedimino e Olgierd fra i primi potentati del Settentrione; ed allorchè Jagellone giunse al potere, si estendevano le loro possessioni dal mar Baltico al mar Nero: i Tatari, padroni da due secoli di quelle regioni, dipendevano in parte, e sotto certe condizioni, da Jagellone; la Russia di quel tempo, smembrata da Wladimiro il Grande, gli era medesimamente in gran parte, soggetta.—Immersa a que'giorni nell'idolatria, la Lituania era in continua lotta coi cavalieri dell' ordine teutonico, suoi vicini, i quali però si dimostravano negli andamenti loro più solleciti di allargare la propria signoria, che di propagare la fede cristiana. Avevano similmente guerra i cavalieri coi Polacchi, de' quali usurpavano i territorii; ma la comunanza d' interessi non tardò ad accostare i gran principi di Lituania ai re di Polonia; e siccome l'alleanza era stata procurata da un matrimonio fra Casimiro il Grande, re di Polonia, ed Anna figliuola di Gedimino, così risolvette Jagellone di afforzarla con lo stesso mezzo: diè perciò la mano di sposo a Edvige o Eduige, figliuola di Luigi, re di Ungheria e di Polonia (an. 1386), si convertì al cristianesimo, e preso il nome di Wladislao V, salì, mediante un tal nodo, al trono della Polonia. — L'avvenimento al trono di Jagellone avendo insieme riuniti i due popoli Polacchi e Lituani, il nuovo re applicò la mente a raffermare la sua autorità nell' amore dei sudditi; onde mostrò sempre rispetto pei privilegi dei primi, ed accordò ai secondi in qualità di governatore uno dei suoi fratelli, per nome Skirgelen, adoperandosi al tempo stesso per convertirli alla fede cristiana e ridurli a civiltà. Non tardarono i vizii di Skirgelen a procacciargli un gran numero di nemici fra i nobili Lituani, e Vitoldo, uno de'principali fra loro, si valse di quella scontentezza per incitare i nobili alla ribellione; poscia, appoggiato dai cavalieri teutonici, si rese padrone della Lituania. Accorse però Jagellone con un grosso di soldati assembrati in fretta, li vinse in parecchi incontri, e riprese ai cavalieri alcune delle città da loro conquistate; ma tirando in lungo la guerra, e lamentando il re i danni che vedeva ogni giorno commettersi da soldatesche indisciplinate, fece un accordo con Vitoldo, cui cedette la Lituania a patto che riconoscesse la sua sovranità. Skirgelen venne fatto duca di Kiovia; ma parendogli compenso inferiore ai suoi meriti, e penetrato con un esercito nella Lituania, convenne, per rimuovere i mali ch'ei minacciava, aggrandire le sue possessioni. Morta intanto Edvige, Jagellone che, per tal morte perdeva i diritti acquistati al trono di Polonia, si

era dapprima ritirato in Russia; poi si piegò ai desiderii de'suoi sudditi che lo invitavano a ripigliare la corona, e diè mano di sposo alla principessa Anna, nipote di Casimiro III. — Avvenne pure a questo tempo che i Boemi sollevatisi contra Venceslao, spedirono inviati a Jagellone al quale offersero la corona, siccome a principe degno di portarla con onore; ma il principe, non che accettare le proposte loro, li esortò a perseverare nella fedeltà verso Venceslao, che, riconoscente, gli cedette la Sévérie, regione della Russia centrale bagnata dalla Desna, a patto che sarebbe da lui soccorso in caso di guerra: il quale accordo però non ebbe il suo effetto per la ripugnanza dei signori Polacchi a divenire ausiliarii di un principe straniero. Trovavasi a questi medesimi giorni Jagellone in grande inquietudine per le continue invasioni che facevano in Polonia i cavalieri teutonici, e per farle cessare, rilasciò loro le province che da gran tempo agognavano; ma questa condiscendenza invece di contentarli, non fece altro che renderli più audaci a ricominciare le aggressioni (an. 1405): allora il re invase la Prussia, riportò in più occasioni parecchi vantaggi sopra di loro, e li disfece interamente nel 1410. Rimase la Prussia a tutta discrezione del re; il quale troppo generoso per abusare della vittoria, e udendo d'altronde che il re di Ungheria marciava al soccorso de' cavalieri, sottoscrisse con essi un trattato di pace. È d'uopo confessare, che le condizioni non ne furono vantaggiose alla Polonia; il che avvenne massimamente per opera di Vitoldo, duca di Lituania, il quale cercava di seminare discordie per rendersi indipendente: difatto i grandi ed il popolo concepirono un generale scontento contro Jagellone. Questi però, saputi i disegni di Vitoldo, e volendo porre un freno potente alla sua ambizione, accrebbe i privilegi ai Lituani, cui riuscì per tal guisa a maggiormente accostare alla Polonia. Nuove guerre co'suoi fratelli e coi cavalieri teutonici, turbolenze sempre rinascenti, e che bisognava accingersi a dissipare con l'armi, tennero occupati i rimanenti giorni di Jagellone, che un'altra volta ricusò la corona di Boemia offertagli dagli Ussiti. Una tale moderazione gli venne apposta a debolezza, ed egli medesimo convenne che l'età aveva in lui molto raffreddato gli spiriti guerrieri della sua giovinezza; poi offerse di cedere il trono a Vitoldo, in pregiudizio de'suoi figliuoli, ove fosse questi più di lui stimato capace a conservarlo con gloria. Ottenne infine, che si fermasse una tregua di dodici anni coi cavalieri teutonici, allorchè morì addì 31 maggio dell' anno 1434, in età ottuagenaria. — Fu Jagellone, in tutto il corso della sua vita politica e militare, principe prode, generoso e prudente; forse si sarebbe in lui più d' una volta desiderato maggior costanza nel recare ad effetto disegni tendenti a sollevare i suoi popoli dalle calamità che li aggravavano; ma, anche a malgrado di un tal difetto egli avrà sempre seggio fra i più distinti ed assennati re di Polonia. Ebbe a successore in quel regno il figliuolo Vladislao VI. — Dei discendenti di Jagellone, gli uni regnarono in Polonia, gli altri in Lituania; finchè Alessandro Jagellone ebbe riunito queste due corone, l' anno 1501. La dinastia dei Jagelloni, la quale diede sette re alla Polonia, e le procacciò il più alto grado di splendore, si estinse poscia, nel 1572, nella persona di Sigismondo Augusto, che non lasciò prole dopo di sè. Rimanevano però due sorelle di lui, per nome Anna e Caterina. Due re, che erano stati eletti a succedere a Sigismondo Augusto, avevano dovuto innanzi accettare la condizione di sposare la principessa Anna; la quale essendo poi morta senza posterità, i Polacchi chiamarono al trono il figliuolo di Caterina, Sigismondo Wasa di Svezia, i cui discendenti ebbero dominio sulla Polonia fino alla totale loro estinzione, che avvenne l'anno 1668. La nazione polacca derogò in loro favore al suo diritto di eleggere i re: lo stesso successore dell'ultimo dei Wasa, il principe Michele Visniovieçki, non ebbe altro titolo alla corona dal suo parentado in fuori coi Jagelloni, discendendo egli dal fratello di Jagellone, chiamato Koributh. — Regnarono parimente i Jagelloni sull' Ungheria e la Boemia. Infatti Wladislao VI, ch' era già re di Polonia infin dal 1434, venne eletto re di Ungheria nel 1440, e perì quattro anni dopo combattendo alla battaglia di Varna; mentre un altro Wladislao o Ladislao, figliuolo primogenito di Casimiro IV, re di Polonia, fu eletto re di Boemia, nel 1471, sotto nome di Wladislao II, e chiamato a succedere, nel 1490, sul trono di Ungheria a Mattia Corvino; ma non regnò in Polonia, dov' ebbe a successore suo fratello Giovanni Alberto (an. 1492). Luigi, figliuolo di Wladislao, regnò sulla Boemia e l'Ungheria fino al 1526; nel qual anno essendo egli appunto mancato ai vivi, rimase erede delle due corone la sorella di lui, Anna Jagellona, che le recò in dote al marito Ferdinando I fratello di Carlo V, e, dopo lui, imperatore di Germania. — Una nipote di Jagellone, per nome Sofia, sposò nel 1479, Federico, margravio di Brandeburgo; e si fu in favore del loro figliuolo Alberto, granmastro dei cavalieri dell'ordine teutonico, che il re di Polonia Sigismondo, fratello di Sofia, eresse in feudo secolare il ducato di Prussia. Esistono tuttavia ai dì nostri gli eredi collaterali dei Jagelloni di Polonia; e l'attuale rappresentante di quella illustre famiglia, il principe Adamo Czartoryski, discende da un fratello di Jagellone, Korigello, duca di Sévérie, il quale morì l'anno 1390.

JAGO (Sant') (*geogr.*). — Una delle più grosse isole del Capo Verde (*v.* Capo Verde (isole del).

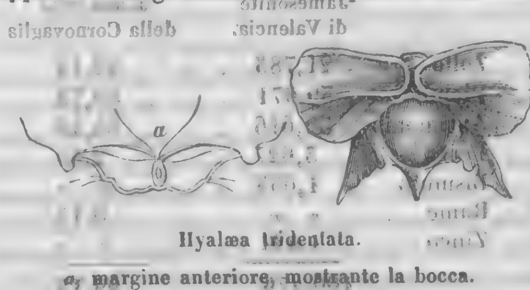
JAGO (Sant') (*geogr.*). — Capitale del Chilì (*v.* Santiago).

JAGUAR (*zool.*). (*v.* Giaguaro).

JAHN (Giovanni). — Dotto cultore della lingua ebraica ed orientalista tedesco, era canonico della chiesa metropolitana di Vienna e professore in quell'imperiale Università di archeologia biblica, di teologia dommatica e di lingue orientali, cattedra che egli occupò fino all'anno 1806. Egli morì nel 1817. Le principali sue opere sono: 1° una *Grammatica ebraica* in lingua tedesca, Vienna 1792, in-8°, che fu

da lui stesso tradotta in latino, e della quale comparvero parecchie edizioni; 2° una *Grammatica araba*, con una *Crestomazia* in tedesco, 1793, in-8°; 3° una *Grammatica caldaica* in tedesco; 4° *Libri elementari della lingua ebraica*, opera che comprende la grammatica rifatta per intiero e un dizionario ebraico, ivi, 1799, 2 vol. in-8°; 5° *Grammatica aramea, o caldaica e siriaca*, in tedesco, 1793, in-8°; 6° *Introduzione allo studio dei libri dell'Antico Testamento*, in tedesco, ivi, 1793, in-8°; 7° il Compendio dell'opera medesima in latino; 8° *Archeologia biblica*, in tedesco, ivi, 1797-1802, 3 vol. in-8° con figure; 9° Compendio dell'Archeologia in latino, stampato per la prima volta nel 1809, e rifatto quasi per intiero nel 1814; 10° Un' edizione della *Bibbia* in lingua ebraica, con le varianti più importanti, ivi, 1806, 4 vol. in-8°, generalmente molto stimata; 11° *Enchiridion hermeneuticæ generalis tabularum veteris et novi fœderis*, Vienna 1812, in-8°; 12° *Appendix ad hermeneuticam sacram; sive fasciculi duo vaticiniorum de Messia*, Vienna 1815, in-8°; 13° *Lexicon arabico-latinum*, in seguito alla nuova edizione della sua *Crestomazia* araba, ivi, 1802, in-8° di 280 pagine, di cui le ultime 80 non contengono che scritti inediti, cioè i *Makamas* (o sessioni) 7° ed 11° di Hariri, e quattro dialoghi in arabo moderno, di Aryda, arciprete di Tripoli di Siria, residente a Vienna. Essi sono curiosissimi, e Silvestro di Sacy ne inserì un buon sunto nel *Mag. encycl.* (8° an. IV, 216). Il dizionario, di ben 490 pagine, è il più ampio che si abbia in forma tascabile; ma siccome fu pubblicato a Jena, l'autore non potè curarne abbastanza la stampa e restò contaminato di molti errori. Jahn divisava di lavorare attorno ad un gran dizionario ebraico-tedesco, quando Gesen mandò fuori il suo, ond'egli abbandonò quel disegno. — Le opere di questo autore sono forse la cosa migliore che vi abbia intorno alla filologia dei libri sacri; metodo, logica, erudizione, e chiarezza di stile sono i pregi che principalmente in esse risplendono. Per altro Jahn viene tacciato di avere idee singolari e di propendere per arditi sistemi. Infatti è facile avvedersi ch'egli era ligio al partito riformatore degli Stati austriaci e che non guardavasi abbastanza dalla temerità de' nuovi esegeti protestanti dei quali leggeva molto i libri e cui citava di preferenza.

JALEIDI (Hyalæidæ) (*zool.*). — Famiglia di molluschi della classe de' *pteropodi* secondo i sistemi di Lamarck e Cuvier, ma appartenenti alla famiglia de' *tecosomati* (ordine degli *aporobranchi*) di Blainville. Il Rang, nel suo *Tableau méthodique*, seguendo il De Ferussac, fa de' *jaleidi* una famiglia e la dice composta de' seguenti generi: *cymbalia, limacina, hyalæa, cleodora, cuvieria, euribia, psyche*. I caratteri di questa famiglia sono: animale fornito di testa, ma non distinta, con una terza membrana natatoria minore e intermedia alla parte ventrale; bocca situata in fondo ad una cavità formata dall'unione degli organi locomotivi; quasi sempre la conchiglia, variabilissima di forma. Toccheremo del genere tipico *hyalæa* che ha per caratteri: animale globulare od oblungo, fornito di due espansioni laterali più o meno allungate all'indietro; lobo intermedio di forma semicircolare; due brevissimi tentacoli, appena distinti, contenuti in una vagina cilindrica; apertura della bocca fornita di due appendici labiali; orifizio dell'ano al lato destro del mantello; quello dell'organo maschile dinanzi e dentro il tentacolo destro; quello dell'organo feminile sullo stesso lato, al punto di separazione delle due parti del corpo; branchie pettinate, a ciascun lato, in una cavità particolare; conchiglia cornea o vitrea, trasparente e fragile, in forma di pianella, dritta o ricurva, con apertura anteriore, e spaccata lateralmente, tricuspidata all'indietro. Questo bello ed interessante genere la cui anatomia è stata resa nota dal Cuvier e dal Blainville, distinguesi affatto dai generi affini. Le jalee sono piccolissimi animaletti sparsi per tutti i mari della zona torrida e in molti delle zone temperate, e incontransi le medesime specie sui punti più opposti del globo. Deshayes ne annovera sedici specie viventi, delle quali recheremo ad esempio l'*hyalæa tridentata* indigena del Mediterraneo e de' mari di caldo clima, e appena della grossezza di una piccola avellana.



Hyalæa tridentata.

a, margine anteriore, mostrante la bocca.

JALOIDE (*anat.*). — Voce derivata da ὕαλος *vetro*, con cui si indicava un tempo l'umore vitreo dell'occhio; ma che ora serve a distinguere soltanto la sottilissima membrana che circonda questo umore (*v.* Occhio).

JAMBICO (*poes.*) (*v.* Giambico).

JAMBLICO (*v.* Giamblico).

JAMBO (*poes.*) (*v.* Giambico).

JAMES (Palazzo di Sant') a Londra, a tramontana del parco dello stesso nome (*v.* Londra), celebre residenza dei sovrani della Gran Bretagna dall'anno 1695 in poi; quindi governo britannico e *gabinetto di San James* sono sinonimi. L'esterno del palazzo non corrisponde allo splendore della corte che esso accoglie nelle grandi occasioni; ma contiene nella vasta sua estensione una lunga serie di sontuosi appartamenti, come pure ricchezze di ogni genere.

JAMESONITE (*min.*). — Nome di un solfuro doppio di piombo e d'antimonio dedicato da Mohs al professore Jameson di Edimburgo. Questa specie minerale si assomiglia pe' suoi caratteri esterni alla *zinkenite* (*vedi*), e al pari di questa cristallizza nel sistema del prisma romboidale retto; ma il suo angolo è di 101° 20', mentre l'angolo della zinkenite è di 120° 59'. Inoltre la *jamesonite* presenta tre clivamenti che de-

terminano la forma primitiva, ed uno di essi è facilissimo e parallelo alla base, mentre la zinkenite possiede soltanto clivamenti assai difficili e nel senso verticale. Finalmente la jamesonite di Huel-Lee nella Cornovaglia (Inghilterra) e quella di Valencia di Alcantara, nella provincia d'Estremadura (Spagna) posseggono esattamente la stessa composizione, di maniera che tutti i caratteri concorrono a determinare la separazione di questo minerale in una specie distinta. — La jamesonite ha il brillante ed il grigio dell'acciaio; scalfisce il talco ed è scalfita dalla calce carbonata; la sua tessitura è ordinariamente fibrosa; il peso specifico è di 5,564; i suoi cristalli sono rari ed imperfetti. Le proprietà chimiche di questa specie sono identiche con quelle della zinkenite; il peso specifico e la proporzione del piombo, facile a valutarsi per mezzo dell'acido solforico, sono i soli caratteri che valgano a dissipare ogni dubbio intorno alla natura di queste due sostanze. La zinkenite è più leggiera e comprende minor proporzione di piombo. — La jamesonite di Valencia di Alcantara è stata analizzata da Schaffgotsch e quella della Cornovaglia da Rose; i risultamenti ottenuti sono i seguenti:

	Jamesonite di Valencia.	Jamesonite della Cornovaglia.
Zolfo	21,785	22,15
Piombo	39,971	40,75
Antimonio	32,616	34,40
Ferro	3,627	2,30
Bismuto	1,055	» »
Rame	» »	0,15
Zinco	1,421	» »
	100,475	99,75

Ammettendo che il ferro ed il rame siano compresi in questi minerali allo stato di solfuri, la composizione della jamesonite è rappresentata dalla formola $3PbS + 2Sb^2S^3$. — Berthier ha segnalato una jamesonite aurifera a Pont-Vieux nel dipartimento del Puy-de-Dôme (Francia); essa è in masse compatte, a frattura quasi granulosa; è dotata di color grigio scuro, di poca lucentezza, e presenta in alcune parti una tinta analoga a quella del bronzo; il saggio di questo minerale ha dato 15 millesimi d'argento aurifero; la sua composizione, secondo l'analisi di Berthier, è; 28,90 di solfuro di piombo; 27,30 di solfuro d'antimonio; 23,50 di pirite di ferro; 20,30 di ganga pietrosa. La relazione atomica tra il solfuro di piombo ed il solfuro d'antimonio è ancora $3PbS + 2Sb^2S^3$ come per la jamesonite della Cornovaglia. — Il nome di jamesonite trovasi talvolta applicato alla *bournonite* (*vedi*); ma la bournonite comprende una forte proporzione di rame e costituisce un triplo solfuro di piombo, di rame e di antimonio, di cui la formola è $(Cu,Pb,Sb)\,S^3$. — La bournonite della Cornovaglia analizzata da Smithson si è trovata composta di 20 di zolfo; 25 d'antimonio; 41 di piombo; 13 di rame; perdita 1 (totale 100).

JANIFA (Janipha) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla monœcia monadelfia del sistema di Linneo, alla famiglia delle euforbiacee, tribù delle ricinee, così caratterizzato: perigonio campaniforme, spartito in cinque lacinie, a estivazione convolutiva; fiori maschi con dieci stami liberi, alternativamente più lunghi e più corti, inseriti al margine di un disco carnoso; fiori feminei con disco carnoso, ipogino; ovario a tre logge uni-ovulate; stilo breve; tre stimmi a molti lobi; cassula a tre cocche bivalvi. — Questo genere, stabilito da Kunth, a spese del genere Jatrofa (*vedi*), comprende soltanto cinque specie, tutte native dell'America meridionale, e che sono alberi o frutici a sugo proprio lattiginoso; foglie alterne, palmate; fiori disposti a grappoli ascellari o terminali, panicolati. La specie seguente è la più interessante.

Janifa Manioc (*janipha manihot* Kunth, *manihot utilissima* Pohl., *jatropha manihot* L.). — Frutice alto da sei a otto piedi, munito di una radice grossissima, carnosa, tuberosa, bianca, contenente un sugo lattiginoso; fusto eretto, cilindrico, nodoso, tortuoso, alto due o tre metri al più, tenero, fragile, molto ramificato, coperto di corteccia liscia, verdiccia o rossiccia e pieno di midolla; foglie munite di lungo picciuolo, profondamente divise in tre o cinque o sette lobi ovato-lanceolati, acuminati, alquanto ondulati, di colore verde carico superiormente, glauche inferiormente, lunghe circa un piede e mezzo; grappoli radi, peduncolati, lunghi da quattro a cinque pollici; fiori di colore rossiccio o giallo pallido; cassula sferica, trigona, glabra, alquanto rigata; semi ellittici, lucidi, di colore bigio con piccole macchie nericcie. — Si conoscono parecchie varietà di questa pianta: alcune vogliono terreno leggero e sabbioso, altre le terre forti; talune riescono meglio nei luoghi montuosi, altre nelle pianure alquanto umide. La sua coltivazione è estesa dalla Florida sino alle terre magellaniche, come pure nell'Asia e nell'Africa, in grazia della fecola alimentare che ricavasi dalla sua radice (*v.* Cassava), la quale in un terreno favorevole giunge a pareggiare la grossezza e la lunghezza della coscia di un uomo nello spazio di un anno, e dicesi che un pezzo di terra coltivato a manioc può somministrare l'alimento ad un numero di persone maggiore di quello che ricaverebbesi da un terreno sei volte più esteso, coltivato a frumento. Questa pianta (nativa dell'America meridionale, e non dell'Africa, come a torto asserì Raynal) propagasi facilmente per talee lunghe dieci centimetri, che mettonsi in terra nel mese di novembre; la stagione piovosa, che succede, favorisce lo sviluppo dei germi; quando la pianta è giunta ad una certa altezza, si sarchia e si rincalza e dopo dodici o quindici mesi al più si cavano di terra le radici, le quali possono però restare sepolte per tre anni senza guastarsi. Avvi una varietà precoce, le cui radici possono raccogliersi dopo quattro o cinque mesi.

JANUALI o Giannuali (*archeol.*). — Feste di Giano che celebravansi in Roma il primo giorno di gennaio con danze ed altre pubbliche allegrezze. I cittadini

in questo giorno, vestiti degli abiti più belli, ed i consoli, in abito solenne, alla testa del popolo, recavansi al Campidoglio per fare dei sacrifizii a Giove. In tal giorno facevansi reciprocamente degli augurii di felicità, e dei doni, ed avevano somma cura di non dir cosa veruna la quale non fosse di buon augurio pel resto dell'anno. Offrivano a Giano dei datteri, dei fichi, del miele ed una sorta di focaccia chiamata *januale*. La dolcezza di tali offerte era risguardata come un simbolo di favorevoli presagi per tutto l'anno. — Oltre gli scambievoli augurii che si facevano i cittadini il primo giorno di gennaio, erasi fra loro introdotto l'uso di reciprocamente regalarsi. Questi doni, chiamati anche *strenne*, consistevano sovente in lampade di terra cotta, adorne di varie figure relative agli augurii che si volevano fare, e che erano considerati come altrettanti indizii di felicità: in quelle figure vedevansi delle monete, dei frutti gradevoli e talvolta una vittoria. Molte di queste lampade sono state rapportate nella loro figura da Bartoli e da Passéri.

JARCHI (Rabbi Salomone). — Detto anche Rasci, il più celebre rabbino francese ed uno degli uomini maggiori della nazione ebrea dopo la dispersione, nacque a Troyes in Champagne l'anno 1040, secondo l'opinione assai probabile del De Rossi, appoggiata ad un vecchio manoscritto. Era figlio del rabbino Isacco, da cui gli venne il sopranome d'*Isaaki*, e quindi il pseudonimo di *Rasci*, che è un composto delle iniziali delle parole *Rabbi Salomone Itzahaki*. Jarchi, dotato com'era di pronto ed acuto ingegno, presto imparò le lingue antiche, la filosofia, la medicina e l'astronomia; e furono sì rapidi i progressi che fece nell'intelligenza della Bibbia e del Talmud, che i suoi contemporanei lo riguardavano come un prodigio, e fu detto per antonomasia *il principe dei commentatori*. Non contento di avere udito gli uomini più dotti che la Francia possedeva allora, volle approfittarsi dei lumi degli stranieri; e con tale intendimento viaggiò in Italia, in Grecia, in Palestina, in Egitto, in Persia ed in Germania; visitò tutte le città in cui erano academie ebraiche, e fiorivano gli studii. Il tesoro di erudizione che ne riportò, gli valse poscia a comporre le celebrate sue opere, le quali sono ancora tenute oggidì da'suoi connazionali in conto delle migliori che posseggano. Jarchi cessò di vivere in patria l'anno 1105, essendo in età di anni sessantacinque. Le opere di questo dotto rabbino sono molte, e se ne può vedere la serie nel *Dizionario storico degli autori ebrei più celebri* del sullodato De Rossi. — Lo stile di Jarchi è conciso, spesso oscuro e talvolta enigmatico; e la difficoltà d'intenderlo è ancora aumentata dalla continua mescolanza di voci tolte da lingue diverse. Ma la grande riputazione di cui ha sempre goduto, ed il bisogno di renderlo intelligibile indussero parecchi rabbini moderni a commentarlo ed a dilucidarlo. Nicolò di Lyra, Simeone di Muis e parecchi altri cristiani se ne giovarono pure nei loro scritti. Riccardo Simon dice che Jarchi è il grande autore degli Ebrei intorno la Bibbia, perchè è dotto nella loro teologia e nelle loro tradizioni. Buxtorfio, Lightfoot, Morin, Jahn, Rosenmüller e De Rossi il riguardano pure un oracolo sulle tradizioni ebraiche, cui riferisce da storico.

JARNAC e MONTCONTOUR (Battaglie di). — Queste due città, la prima nel dipartimento della Charente, e la seconda in quello della Vienne, furono spettatrici, lo stesso anno, di due battaglie nelle quali i cattolici, comandati dal duca d'Anjou, sconfissero i protestanti, senza però che la loro vittoria abbia avuto un esito decisivo. — La battaglia di Jarnac successe il 13 marzo 1569. L'esercito protestante vi perdette il suo capo, il principe di Condé (*vedi*). — Li 3 ottobre seguente, l'esercito cattolico raggiunse il retroguardo dei protestanti a Montcontour, e la zuffa divenne generale fra il Thoué e la Dive: fu ucciso un cavallo al duca d'Anjou, e il conte di Nassau operò prodigii di valore; Coligny, ferito in volto, fu costretto d'abbandonare le sue truppe, che non tardarono a scompigliarsi. Tutti i lanzichenecchi vennero trucidati dagli Svizzeri. I Francesi stessi non facevano verun quartiere ai loro connazionali, per la qual cosa il duca d'Anjou, inorridito, si spinse dove più ardeva la mischia gridando: «Salvate i Francesi!» La strage fu orrenda, e 10,000 morti coprirono il campo di battaglia. I cattolici non si diedero ad inseguire i vinti i quali poterono perciò ritirarsi in buon ordine a Parthenay; la causa protestante venne finalmente salvata per mezzo de'raggiri di corte (vedi Sismondi, *Hist. des Franç.*, t. XIX, e gli art. Coligny, Carlo IX, Enrico III, ecc.).

JAROSLAF (Giorgio) (*stor. di Russia*). — Granduca di Russia, figliuolo di Vladimiro I. Avuto dal padre in retaggio il principato di Novogorod, cominciò a regnarvi con tanta intemperanza, che quegli abitanti si sollevarono contra di lui. Il principe mostrò in quella occasione una grande fermezza, e ridottili nuovamente all'obbedienza, li trattò insieme con molto rigore. Saputa però, poco dopo, la morte del padre e l'assunzione al trono del fratello Swiatopolk, che aveva testè uccisi due suoi fratelli per gelosia di comando, Jaroslaf, temendo la medesima sorte, marciò contra Swiatopolk per isbalzarlo dal trono, e sedervi in sua vece. Una compiuta vittoria da lui riportata sulle truppe del fratello (an. 1016) gli assicurò il possesso del trono; ed entrato infatti vittorioso in Kiew, venne quivi gridato sovrano di tutte le Russie. Attese fermamente ad assodare la sua conquista, respingendo gli assalti dei nemici che gliela volevano contendere; ma vinto, nel 1018, da Boleslao re di Polonia, si ricoverò fuggitivo a Novogorod; il vincitore rimise allora sul trono Swiatopolk. Questa nuova pose un grande scoraggiamento nell'animo di Jaroslaf; ma i Novogorodesi, risoluti questa volta a tutto imprendere per lui, misero a sua disposizione soccorsi di ogni genere; ond'egli, raccolto un esercito, corre incontro a Boleslao, da cui è nuovamente disfatto. Vinto, ma non disanimato, Jaroslaf si presenta nondimeno alle porte di Kiew, che gli vengono aperte, e riduce alla fuga il fratello che però torna

presto ad offerirgli battaglia, ingrossato da nuove forze. Dopo tre giorni di sanguinosi combattimenti, la vittoria inclina a favore di Jaroslaf, che rimane in possesso del trono del padre, ma non per molto tempo tranquillo, perocchè fu costretto a marciare contra suo nipote che gli aveva poc'anzi tolto Novogorod. Nuovi combattimenti seguiti da nuove vittorie; ma non ebbe tanto propizia la fortuna contra il fratello Mostislaf, il quale, a malgrado de'suoi sforzi per opprimerlo, rimane padrone di Tchernikof: vinto anzi, poco di poi, per la terza volta da Boleslao, fu ridotto ad accordarsi col fratello, cui cedette un ingrandimento di territorio. Si applicava intanto ad allargare la potenza russa a lui confidata; onde, nel 1031, riprese la Russia rossa ai Polacchi, e nel 1043, levò un esercito di 100,000 combattenti, de' quali affidò il comando a' suoi figliuoli, e mosse guerra agl'imperatori di Costantinopoli. La campagna, cominciata sotto lieti auspicii, finì con perdite; ma il bisogno che avevano le due nazioni di curare la propria sicurezza, anzichè straziarsi a vicenda con le armi, le indusse a stabilire pace fra loro, alla quale tenne poi dietro un'alleanza. — La guerra era stata fino a questo giorno (an. 1046) la principal cura di Jaroslaf; ma anche in mezzo alle imprese militari, che tutto occupavano il suo pensiero, ed agli orrori che cagionavano, aveva egli saputo procacciare al suo popolo quei benefizii che sono soltanto il risultamento della pace e del governo di un ottimo principe. Dedito egli medesimo ad arricchire la sua mente con utili letture, Jaroslaf fece tradurre nn gran numero di libri greci; chiamò dalla Grecia molti pittori, perchè colle opere dell'arte loro abbellissero i tempii russi; diede, fino dall'anno 1017, ai suoi popoli di Novogorod un codice di leggi, che il fece risguardare quale primo legislatore della Russia, abbenchè abbia solo in gran parte riformato leggi già osservate dai Russi ai tempi di Oleg, colla giunta di alcune nuove; instituì di poi in quella città una casa di educazione per ammaestrarvi 300 giovanetti nelle lettere; diffuse ne'suoi Stati la religione cristiana, già innanzi introdottavi da suo padre; fondò infine molte chiese e le dotò di larghe rendite, e fondò la città che da lui prese il nome di Jaroslav (*vedi*). Per estensione di dominii, e per lo splendore con cui seppe conservarsi sul trono, fu riputato il primo principe del Settentrione, in un'epoca nella quale la Russia cominciava ad estendere le sue relazioni con le altre nazioni d'Europa, e si unì in parentado coi re di Polonia, di Francia, di Norvegia, di Ungheria e d'Inghilterra; ma regolando, alla sua morte, il diritto di successione secondo l'uso allora stabilito, divise fra i suoi cinque figliuoli il possesso de'suoi dominii, conferendo solo al primogenito, come gran principe, un'autorità superiore e quasi patriarcale; onde preparò la decadenza della monarchia di Rurik, e rese più facile l'ingrandimento dei Tatari. La sua ribellione contra il padre, della quale la storia non riferisce le cause, è la sola colpa che gli si possa giustamente apporre; del rimanente, egli si mostrò sempre mai sollecito di rendere felici i suoi sudditi; e se punì con severità i Novogorodesi, il fece anche con equità; e questi ben lungi dall'odiare la sua memoria, gli dimostrarono sempre molta affezione da quell'epoca in poi.—Morì Jaroslaf nel 1054, nell'anno 77 dell'età sua, e dopo un regno di 35 anni.

JAROSLAV (Governo di) (*geogr.*).—Uno dei grandi governi della Russia europea, verso il centro, confina al N. col governo di Vologda; all'E. con quello di Kostroma, da cui lo separano in parte la riviera dello stesso nome ed il fiume Volga; al S. coi governi di Mosca e di Vladimir; all'O. con quelli di Tver e di Novogorod; la sua maggior dimensione dal N. al S. è di 58 leghe, e la maggior sua larghezza di 50; la popolazione ascendeva alla fine dell'anno 1843 a 1,012,761 abitanti. Questo paese, generalmente basso ed umido, paludoso in qualche luogo, presenta poche colline, ed è attraversato dall'O. all'E. dal Volga; vi si trovano alcuni laghi, però di poca importanza; alcuni distretti sono in parte coperti di boschi, ed il rimanente suolo, pochissimo fertile, non produce quanto basti al consumo de'suoi abitatori. Vi si allevano però cavalli e bestiame. Gli scarsi prodotti del terreno di questa contrada fanno sì che non pochi de' suoi abitanti vanno fino nelle province più remote dell'impero ad esercitare i mestieri di falegname, muratore, fabbricatore di gessi, barcaiuolo e vetturale, ed ogni anno ritornano alle case loro, seco portando il frutto dei fatti guadagni. Il governo di Jaroslav fa un commercio assai importante, e possiede manifatture di tele lane damascate e dipinte, panni, stoffe di seta, lana e cotone, pelli e cuoi rinomatissimi, lavori di rame, acquavite di grani, ecc.; delle quali cose fa un traffico estesissimo; esporta ancora molto pesce nelle interne parti dell'impero, e dalle province finitime riceve gran quantità di grani, che vi sono trasportati sul Volga. — Questo governo ha per capitale la città dello stesso nome, della quale parliamo più sotto; ebbe un tempo il titolo di ducato, concesso a quei principi moscoviti che non regnavano independentemente, ed i loro discendenti lo possedettero eziandio come una provincia separata, finchè ne vennero spogliati da Giovanni o Ivan III (*vedi*), il quale non lasciò loro se non una piccola rendita.

Jaroslav (Città). — Capoluogo del governo di questo nome, sulla riva destra del Volga; città arcivescovile di 35,000 abitanti, commerciante e molto industriosa, ben fabbricata, su di una pianura elevata, in una ridente situazione, con una fortezza posta al confluente del Kotorosk col Volga; aveva non meno di 84 chiese prima dell'incendio del 1768, sebbene la sua popolazione fosse allora di soli 21,000 abitanti.—Vuolsi risguardare questa città come una delle grandi officine dell'impero, massime per la fabbricazione delle tele pel servizio di tavola, per le carte e le seterie. Si distingue pure pe' suoi letterarii istituti, in capo ai quali è da porre la scuola delle alte scienze, fondata da Paolo Demidof, a cui questo opulento filantropo aggiunse anche nel 1811 un con-

vitto nobile: essa possiede una ricca biblioteca, ed è tenuta pari di grado con le università di Russia. Vengono appresso il seminario ecclesiastico, uno dei più ragguardevoli dell'impero, con 12 professori e più di 1,200 studenti, il ginnasio e la società degli amatori della lingua russa. Vedesi sulla gran piazza di questa città un monumento innalzato al Demidof, a spese dei cittadini, e che costò 60,000 rubli. La sua posizione sul Volga le procaccia un commercio fioritissimo, il quale si estende principalmente a Mosca e a Pietroburgo; quindi la sua industria e la sua prosperità vanno ogni dì più sempre aumentando. — Jaroslav fu fondata, l'anno 1026, da Jaroslaf (*vedi*) figliuolo di Vladimiro I, detto *il Grande*; da prima fece parte del principato di Rostov; appartenne in seguito a quelli di Vladimir e di Smolensko, e riconobbe la sovranità dei duchi di Moscovia, l'an. 1426.

JASSY (*geogr.*). — Capitale del principato della Moldavia, situata sulla sinistra riva del Bachlui, il quale è piuttosto una lunga serie di stagni fangosi, che non una riviera; onde quella parte della città che sta sopra un'altura, gode dei vantaggi che derivano dalla sua positura, mentre l'altra parte che sta in una valle sparsa di paludi, trovasi esposta ad esalazioni che ne rendono l'aria malsana. Jassy ha una estensione piuttosto grande, è sede di un arcivescovado greco e residenza de'consoli stranieri; ma irregolare è la forma della sua costruzione, con istrade coperte di grosse tavole di quercia, sotto le quali scorrono fetidi rigagnoli che ne rendono ancor più dispiacevole il soggiorno, massime nella stagione più calda; le sue case elegantemente costrutte, prima dell'incendio dell'anno 1822, che ne distrusse 4,700, presentavano una bella apparenza esterna, ma oggi sono quasi tutte di legno, la più parte di un solo piano, e ritraggono molto del gusto orientale. La popolazione di questa città, la quale, prima dell'ultima guerra fra la Turchia e la Russia e dei due incendii del 1827 che la devastarono, stimavasi ascendere a quasi 40,000 abitanti, a mala pena può aggiungere oggi a 25,000. — Un piccolo ginnasio onorato del titolo di liceo, con tre professori, era ancora recentemente il più importante instituto letterario di questa città e di tutto il principato. Quantunque scarsi sieno i vantaggi che derivano a Jassy da tali istituti letterarii, per essi nondimeno, non che per le sue tipografie e le sue gazzette, viene da alcuni geografi collocata accanto a Bukarest (*vedi*). Quanto alla sua industria, la poca che vi si vede, è esercitata dai Tedeschi quivi stanziati da parecchi anni; il commercio però vi è animatissimo, ed il meglio di esso vien fatto da case greche ed armene.—Jassy fu città molto importante già infin dal tempo dei Romani, ritenendosi che contenesse a quell'epoca 80,000 abitanti; nei moderni tempi essa fu più volte presa dai Russi, che poi sempre alla conchiusione della pace, la restituivano ai Turchi. L'anno 1788 vennero demolite le fortificazioni di questa città, ad eccezione della piccola fortezza situata sopra un'altura, la quale tuttavia sussiste.

JATRALETTICA (Medicina) (*terap.*). — Voce derivata da ιατρευω *risano*, ed αλειφω *ungo*, e significante propriamente *medicina delle unzioni* (*v.* Frizione ed Unzione). Quantunque questo metodo possa riuscire utile in molti casi e venga raccomandato da tutti i pratici; tuttavia si debbono condannare quei curretani che fanno consistere ogni medicina nelle frizioni ed unzioni e che perciò venivano già dai Greci chiamati *Jatralatti*.

JATRO-CHIMICA (Dottrina) (*med.*) (*v.* Medicina (storia della)).

JATROFA (Jatropha) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla monoecia monadelfia del sistema sessuale, alla famiglia delle euforbiacee, tribù delle ricinee, distinto per i seguenti caratteri: calice diviso in cinque lobi, a estivazione convolutiva; corolla a cinque divisioni (talvolta nulla), a estivazione contorta; disco anulare e sinuato, ovvero a cinque ghiandole o squamule distinte. Fiori maschi: stami da otto a dieci, bi-seriali, monadelfi alla base. Fiori feminei: ovario a tre logge uni-ovulate; tre stili bilobi o bifidi o più volte dicotomi; sei o più stimmi; cassula a tre cocche. — Tutte le specie di questo genere nascono nell'India e nelle regioni calde dell'America, e sono alberi o frutici, raramente erbe, a sugo proprio lattiginoso, comunemente caustico e velenoso; foglie alterne, talvolta ghiandolose alla base, talvolta intiere, per lo più palmate o lobate, glabre o coperte di peli, il cui contatto cagiona bruciore del pari che quello dei peli dell'ortica. Le specie più osservabili sono le seguenti.

Jatrofa purgante (*jatropha curcas* L.). — Frutice alto da dodici a venti piedi, folto, col legno molle, fragile, pieno di midolla; foglie sparse, glabre, lucide, cuoriformi, angolose, angoli acuti, quasi intieri; picciuolo ordinariamente più lungo del lembo; fiori piccoli, assai numerosi. Il frutto, prima verde, poi giallo, finalmente nero, è grosso quanto una piccola noce, e chiamasi volgarmente *noce delle Barbade*, ed i semi che racchiude diconsi impropriamente *pignuoli d'India*. Cotesti semi, inghiottiti anche alla dose di pochi grani soltanto, eccitano vomiti e deiezioni violente, dal che derivò il nome di *medicinier* dato dai Francesi a questa pianta ed esteso ben anche alle altre specie dello stesso genere; se non che, questo rimedio (d'altronde quasi ignoto in Europa) può diventare un veleno mortale, preso in dose alquanto maggiore, calcolandosi che si possano amministrare al più quattro o cinque di cotesti semi, spogliati della loro pellicola e leggermente torrefatti. Orfila vide morire i cani ai quali aveva dato internamente, ovvero applicato esternamente sulle ferite, da uno a tre ottavi di detti semi ridotti in farina. Vuolsi (e con molta verosimiglianza) che l'azione velenosa spetti al solo embrione, e che l'albume sia innocuo. In America ricavasi da cotesti semi un olio da ardere o che si amministra come vermifugo alla dose di una o due gocce nel latte o nel brodo, oltrecchè lo si dice valevole a guarire le ulceri della testa e generalmente le malattie della cute.

Jatrofa a foglie puntute (*jatropha acuminata* Lam., *J. hastata* Jacq., *J. pandurœfolia* Andr.). — Bellissimo suffrutice, nativo delle isole di Cuba e di Haiti; fusto alto da tre a sei piedi; foglie alterne alla sommità dei rami, sub-fascicolate, chitarriformi, acuminate, con due lobi disuguali ed acuti alla base, intierissime al margine, pallide inferiormente; fiori di colore scarlatto carico, disposti a corimbi terminali. — Questa specie coltivasi nei calidarii, dove fiorisce in estate.

JATROFICO (acido) (*v.* Crotonico (acido).

JATROMATEMATICA (Dottrina) (*med.*) (*v.* Medicina (storia della).

JATROMECCANICA (Dottrina) (*med.*) (*v.* Medicina (storia della).

JAUCOURT (Luigi) (cavaliere di). — Uno dei filosofi moderni più rinomati, ed uno de' più utili cooperatori del gran Dizionario enciclopedico; nacque in Parigi li 26 settembre 1704 da un'antica e nobile famiglia. I suoi genitori, i quali non erano imbevuti della falsa massima in allora vigente, che un nobile non avesse bisogno di addottrinarsi, intrapresero di sviluppare le felici sue disposizioni, e lo mandarono in età di otto anni a studiare a Ginevra. Jaucourt fatto adulto si stringe d'amicizia con alcuni teologi di quella capitale del protestantismo, prende parte ai loro lavori e si lascia cattivare dall'importanza delle quistioni teologiche. Terminati ch'egli ebbe gli studii, si recò in Inghilterra per darsi in quella patria di Newton allo studio delle matematiche. Stabilitosi perciò a Cambridge, vi frequentò per tre anni le scuole dei migliori professori. Andò poscia in Olanda, dove si applicò allo studio della medicina sotto Boerhaave. Durante il suo soggiorno a Leida, conobbe Tronchin, e seco si strinse di durevole amicizia. I due amici sostennero la loro tesi il medesimo giorno, ed ottennero insieme la laurea dottorale, ma il cavaliere di Jaucourt era già risoluto di non praticare la medicina che a sollievo dei poveri, e di consacrarsi tutto a pro' degl'infelici. Ritornato nel 1736 a Parigi onde dar sesto a' suoi affari domestici, trascorse in questa città quasi trent'anni della sua vita, unicamente occupato de' suoi studii. Invitato avendolo d'Alembert a lavorare nell'Enciclopedia, egli si assunse la compilazione degli articoli di medicina e di fisica per quel massimo tra i monumenti letterarii del secolo xviii; mantenne però più che non aveva promesso, non essendovi ramo alcuno dell'umano sapere che non sia stato da lui trattato. Quantunque avesse comune con alcuni suoi socii lo zelo pei progressi della ragione umana, seppe preservarsi dai loro errori; egli solo fra tutti non proscrisse il cristianesimo e la morale religiosa, perchè la coscienza in lui prevaleva all'opinione dominante, e l'amor del vero all'amor della gloria. Jaucourt era dotato di un'indole amena ed affabile: altra passione non aveva che quella di giovare altrui, e, quantunque non fosse ricco, sovveniva co' suoi danari quanti a lui ricorrevano. Egli non sollecitò mai alcun favore, nè prese parte in veruna contesa letteraria, e, come dice egli stesso, senza bisogni, senza desiderii, senza ambizione, senza brighe, cercò nell'oscurità della sua vita il suo riposo. Mably e Condillac, tanto audace l'uno in politica quanto l'altro in metafisica, erano gli scrittori ch'ei praticava più spesso, e quasi sempre per contradirli. Jaucourt sapeva la maggior parte delle lingue moderne e le parlava con molta facilità; attendeva anche con frutto allo studio dell'antica e nuova letteratura, come ne può far fede il suo lavoro sui *Sinonimi*, ma la medicina fu ognora la sua scienza prediletta. Compilato aveva in latino un *Lessico universale di medicina*, che doveva formare 6 vol. in-fol.; il manoscritto però, da lui mandato ad uno stampatore di Amsterdam, perì nel naufragio del bastimento che lo recava, sulle spiaggie dell'Olanda. Oltre l'Enciclopedia, i lavori di Jaucourt arricchirono la *Biblioteca ragionata delle opere de' dotti dell' Europa* (1728-1740), non che la *Descrizione del museo di Seba*, cui ebbe a collaboratori Musschenbrœck e Massuet, 1734, 4 vol. in-fol. Egli scrisse pure le *Ricerche sull'origine delle fontane*, in latino, in-4°. *Dissertazione anatomica sull'allantoide umana*, pure in latino, in-4° ed in-8°. Una traduzione latina del *Trattato* di Duverney *sull'organo dell'udito*; *La vita di Leibnizio*, stampata in fronte alla traduzione de' *Saggi di Teodicea sulla bontà di Dio*. I *Sinonimi francesi* di Jaucourt furono uniti a quelli di D'Alembert e di Diderot, che sono sparsi nella grande Enciclopedia. La società reale di Londra, le academie di Berlino, di Stoccolma e di Bordeaux lo ascrissero fra i loro membri. Più avido d'istruir se stesso che d'istruir gli altri, e più filosofo che autore, non oppose all'ingiuria dei tempi che alcuni brevi opuscoletti, nè lasciò alcun monumento durevole per la sua gloria; epperciò non venne aggregato nè all'Academia delle iscrizioni e belle lettere, nè a quella delle scienze di Parigi. — Siccome l'indebolimento delle sue forze presagire gli faceva prossima la sua fine, si ritirò a Compiègne con un gesuita che gli faceva da segretario, e vi morì alcuni mesi dopo, il giorno 3 di febbraio 1779, in età di 76 anni. Si dà per certo che il gesuita scomparve la stessa notte, portando seco fra le altre cose, preziosi manoscritti e libri sparsi d'annotazioni di proprio pugno di Jaucourt. «Gli scritti del cav. di Jaucourt, dice Palissot, si fanno leggere con diletto; il suo stile è semplice, naturale, facile, nè manca di correzione, nè di eleganza. Ma ciò che sovra ogni cosa caratterizza le sue produzioni, si è che l'uomo onesto non è mai oscurato dall'autore, egli fa amare la virtù imprimendo alle menome opere sue il carattere di un'anima retta e sensibile».

JAUS (*patol.*).—Nome dato dagli Africani ad una eruzione pustulosa, ora crostosa, ora ulcerosa di origine sifilitica analoga al sibbens della Scozia (*v.* Sifilide e Sibbens).

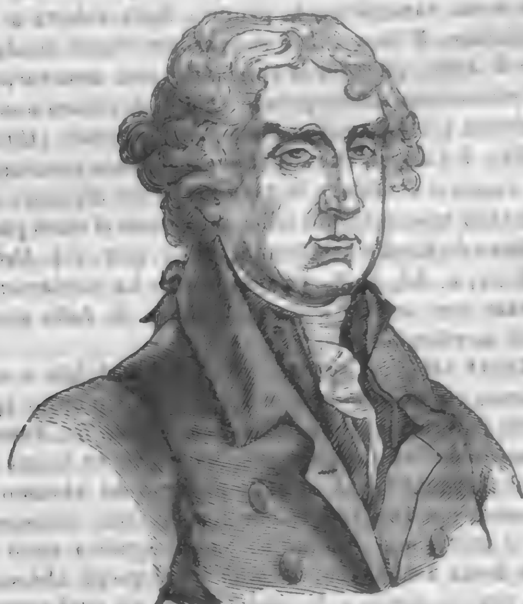
JEDO o Yedo (*geogr.*). — Capitale dell'impero del Giapone, posta sulla costa S. E. dell'isola di Nifon; è situata in una gran pianura della provincia di Mousasi, nel fondo di un golfo e sulle rive del Toniak, che, dopo di averla traversata, si versa nel porto per

più bocche. Questo porto è poco profondo, e solamente accessibile ai piccoli vascelli. Jedo è una delle città più grandi e più popolate del mondo; la sua circonferenza è stimata di circa a 20 miglia, ma difficilissimo è il determinare la sua popolazione, essendo gli Olandesi i soli fra gli Europei che possano approdarvi, quantunque anche con molta difficoltà; vuolsi non di meno avvertire che questa città è per sei mesi l'ordinaria dimora dei grandi feudatari dell'impero, e per tutto l'anno delle loro famiglie e dei loro numerosi corteggi; circostanza questa che vuol essere bene considerata, quando si voglia stimare meno incertamente quella popolazione, che i più, senza tema di esagerare, fanno ascendere ad 1,300,000 abitanti. Jedo è anche la residenza ordinaria del *seogun*, ossia imperatore, il che accresce la sua importanza ed il suo splendore. Abbenchè il disegno di questa città non sia così regolare come quello della più parte delle città del Giapone, le sue contrade sono in generale bastantemente allineate e si incrociano ad angoli retti; la principale, che traversa la città da tramontana ad ostro, è larga 50 passi. Ogni via, spalleggiata da gallerie coperte, viene occupata da artieri della medesima professione o da mercadanti delle stesse derrate. Vi si vede il famoso *nifonbasso*, ossia *ponte del Giapone*, dal quale si computano le distanze di tutte le altre città dell'impero; esso è costruito di legno di cedro detto del *Giapone*, munito di cancelli ornati di palle di rame dorato, ed è lungo 40 tese. Le case di Jedo, come quelle di tutto l'impero, non possono avere tutt'al più che due piani; ma il solo pian terreno è abitato, il piano superiore servendo di guardaroba e di granaio. Costruite di bambù misto di cemento e dipinte di bianco, esse paiono di pietra, e non compongono che una sola grande stanza divisa a capriccio per mezzo d'impannate mobili, di carta forte trasparente; una carta finissima tien luogo di vetri; tutto l'interno è tappezzato di carta dipinta; i loro tetti sono spianati, coperti di tegole grosse e pesanti nelle case dei ricchi, e di pezzi di legno a forma di tegole fermati da pietre nelle case dei poveri. L'interno e l'esterno sono ragguardevoli per la loro pulitezza; pochi vi sono gli arredi, non veggendovisi seggiole nè tavole, e sedendo i Giaponesi sopra le stuoie che per lo più coprono il pavimento. I nobili ed i personaggi eminenti albergano in una parte della città ad essi destinata, e notabile per gli stemmi scolpiti, dipinti o dorati che adornano la cimasa delle porte delle loro case. Alla frequenza de' terremoti che si sentono a Jedo, come nelle altre città del Giapone, vuolsi attribuire il picciol numero di edifizi notabili che le adornano, e la poca loro elevazione; il principale edifizio di questa capitale è il palazzo del *seogun*, ossia imperatore, situato presso il mezzo di Jedo, e che per la sua estensione sembra comporre una città a parte; è cinto di bastioni e di fossati pieni d'acqua, sopra i quali si calano ponti levatoi. Questa vasta residenza è divisa in tre parti separate le une dalle altre ad un solo modo; il castello esterno è abitato dalla maggior parte dei principi dell'impero, i cui palazzi formano contrade; il secondo castello contiene larghe contrade formate dai palazzi di parecchi dei più potenti principi dell'impero, dei principali officiali della corona, degl'impiegati che corrispondono ai nostri consiglieri di Stato ed altri dignitarii. Il palazzo propriamente detto sorge sur un'altezza e domina tutta la città, benchè non abbia che un pian terreno; ad esso sovrasta una torre quadrata a più piani, ornata di bellissimi e ricchissimi tetti, come pure le altre parti del castello, ed il suo aspetto è in generale maestoso e magnifico. In questo palazzo trovasi la grande biblioteca imperiale, la quale, non altrimenti che quella di Miako, debb' essere annoverata fra le più grandi del mondo, affermando il Balbi, che non contenga ciascuna meno di 150,000 volumi. Si è pure a Jedo che fu pubblicata l'*Enciclopedia cinese* detta del *Giapone*, opera la più preziosa forse che possegga la biblioteca reale di Parigi intorno alla letteratura asiatica; composta di 80 vol. in 8°, e fornita di un grandissimo numero di stampe. — Jedo, come tutte le altre città dell'impero, è oltremodo soggetta agl'incendii; non passa quasi giorno senza che ne scoppiino parecchi, e spesso interi quartieri rimangono preda delle fiamme. Nel 1705 e 1773 fu quasi interamente consumata dal fuoco, e con orribili circostanze. A prevenire tali disastri fu instituito un numeroso corpo, le cui squadre percorrono continuamente la città notte e giorno, e gl'individui sono vestiti di cuoio bruno. Altra singolarità di Jedo questa si è, che a capo di ogni via sono porte, le quali si chiudono al cadere del giorno.

JEFFERSON (Tommaso). — Terzo presidente degli Stati-Uniti di America, nacque ai 2 di aprile, vecchio stile (13 aprile), dell'anno 1743, a Shadwell, nella Virginia. Ereditò dal padre ragguardevoli sostanze, le quali al giovine Jefferson servirono di mezzo per accrescere collo studio la suppellettile delle sue cognizioni, e finite appena le prime scolastiche esercitazioni, cominciò il corso del diritto, poscia si diede alla pratica del foro fino all'epoca della gloriosa rivoluzione delle colonie. Frattanto nominato, nel 1769, membro dell' assemblea legislativa della sua provincia, nelle riunioni di quel corpo aveva fatto un tentativo, che però non riuscì ad esito fortunato, perchè si sancisse il principio dell'emancipazione degli schiavi. Cominciò pure, verso questo tempo, a manifestarsi una opposizione alle providenze arbitrarie del governo britannico, e quando il governatore della Virginia disciolse l'assemblea generale in occasione delle simpatie esternate dai più fra i suoi membri in favore dei sentimenti nati nello Stato del Massachusets, costoro s'adunarono il dì dopo in una taverna di Raleigh, si costituirono in convenzione, concertarono un'associazione per impedire l'uso delle merci inglesi, ne sottoscrissero gli articoli, e ne raccomandarono l'accettazione al popolo. Separatisi poscia, tornarono ciascuno nella propria contea, dove vennero rieletti tutti, quelli soli eccettuati, che avevano ricusato il loro assenso alle prese deliberazioni. L'anno 1773

Jefferson con molti de' suoi colleghi più arditi ed operosi che sedevano nella camera rappresentativa, ordinò il sistema dei comitati di corrispondenza, adottato secondo il miglior modo di far comunicare fra loro le diverse colonie, e farle convenire in un centro di azione. Si ottenne l'intento, e si riuscì di più a far nascere in esse il desiderio di un generale congresso; un'assemblea preparatoria fu anzi convocata nella Virginia per nominare deputati da mandarvisi. La condotta tenuta da Jefferson in tutte queste trattazioni fu quella di un leale ed animoso cittadino, nemico di un potere che faceva violenza ai diritti di un popolo intero; ma le risoluzioni ch'egli avrebbe voluto far adottare dai rappresentanti della nazione erano forse inspirate da soverchio amore di patria; quindi altre più modeste, più conformi ai tempi, furono proposte ed accettate, e lo stesso Jefferson ebbe più tardi il merito singolare di confessare, che ciò era avvenuto pel miglior bene de' suoi concittadini. Con tutto ciò, ammesso a sedere per la prima volta nel Congresso (21 giugno 1775), come deputato per lo Stato della Virginia, Jefferson non contradisse alle opinioni da lui una volta professate; e fu costante nel sostenere, che un accomodamento fra i due paesi non poteva operarsi se non francheggiato da condizioni larghe ed al tutto liberali. Addì 7 giugno dell'anno seguente, conformandosi alle istruzioni che aveva all'uopo ricevute dall'assemblea provinciale del suo Stato, fece una proposta in congresso tendente a dichiarare per atto pubblico le colonie libere e indipendenti dall'Inghilterra; la quistione, ventilata e maturamente considerata dai sostenitori delle varie sentenze, rimase in pendente; ma una commissione fu nominata col carico di avvisare ad una dichiarazione d'indipendenza, ed a Jefferson, ch'era entrato a farne parte, fu più specialmente lasciato il pensiero di stenderla. Un tal atto, letto ed esaminato in congresso, venne solennemente approvato dopo tre giorni di discussione; alcune leggere modificazioni necessitate dai tempi e dalle circostanze imperiose, vi furono fatte; una disposizione contraria alla tratta dei Negri fu messa da banda per particolari riguardi verso uno degli Stati del mezzodì che faceva in grande quel traffico; finalmente il dì 4 luglio di quel medesimo anno 1776, la famosa dichiarazione fu segnata da tutti i membri presenti, uno solo eccettuato, Giovanni Dickinson, indotto da riprovevole timidezza a credere temeraria ed intempestiva una rottura aperta colla madre patria. Poco appresso cessò dal partecipare al Congresso per sedere nell'assemblea legislativa della Virginia; nel qual posto egli applicò con ardore indefesso a far cessare i difetti che tuttavia perduravano nella costituzione di quello Stato; e si adoperò a migliorarne la condizione legislativa, in guisa che le stesse leggi attualmente in vigore nella repubblica degli Stati Uniti, tolsero da quei miglioramenti, opera principalissima della dottrina di Jefferson, quanto esse hanno di più liberale. Nominato, il dì 1° giugno dell'anno 1779, a governatore del suo Stato, rimase in tale carica lo spazio di due anni; al terminare dei quali si dismise, allegando che, trovandosi allora il paese stretto da una invasione di forze britanniche, un capo guerriero, il quale riunisse in sua mano i due poteri civile e militare, meglio provederebbe alla difesa del paese. — Essendosi intanto intavolate in Europa negoziazioni per venire ad una pace generale, sì per assicurare agli Americani i vantaggi pei quali avevano con tanta pertinacia di mente e di mano combattuto, e sì per ristabilire la concordia fra le potenze che avevano partecipato a quella guerra; ed importando massimamente al congresso che si accordassero trattati di commercio colle nazioni straniere, spedì Giovanni Adams e Beniamino Franklin in Francia (an. 1784); ed a questi aggiunse un terzo, che fu Jefferson, perchè li soccorresse all'uopo de' suoi consigli, e di quella non ordinaria conoscenza ch'egli aveva acquistata dello stato e dei bisogni del paese. I tempi non erano ancora in tutto favorevoli agli Americani; onde, senza insistere soverchiamente per la formale accettazione delle proposizioni recate da parte dei loro concittadini, lasciarono che i regolamenti commerciali provenissero direttamente e conformemente alle disposizioni amichevoli ed agli interessi provati delle nazioni con cui si doveva trattare. Nel mese di giugno del 1785, Adams ebbe commissione di recarsi come ministro plenipotenziario a Londra; ed il mese seguente, essendo Franklin tornato in America, Jefferson venne nominato a suo successore per rimanersi in Parigi. E quivi appunto egli stette, intento sempre ad approfittare di tutto che potesse riuscire utile alla sua patria, fino all'autunno del 1789; nel qual tempo imbarcatosi per l'America, appena giunto vi ottenne la nomina di segretario di Stato nell'amministrazione ordinata dalla nuova costituzione che si metteva in vigore. Recossi tosto a Nuova-York, dove ai 21 di marzo si apriva la sezione del Congresso. Continuò nel posto affidatogli fino al terminare del 1793, vivendo dipoi vita privata fino al 1797: fu eletto in quel medesimo anno a vice-presidente degli Stati Uniti, e nel 1801 a presidente, con un voto di più sopra il suo competitore Giovanni Adams. In tale suprema magistratura Jefferson, nella cui persona aveva trionfato la parte anti-federale ossia democratica, fece sempre valere con moderazione le personali sue opinioni, nè s'adoperò per nuocere al benefizio della centralizzazione tanto promossa dai suoi predecessori. Essendo i suoi pensieri quelli d'un caldo e sincero patriotta, non di un partigiano, al maggior bene della patria indirizzò tutti i provedimenti della sua amministrazione. Sostenne pertanto con fermezza la dignità della giovine repubblica contra le pretensioni costantemente ostili dell'Inghilterra; concepì un disegno di difesa, e propose la creazione di un esercito regolare permanente. Fu tutta opera di Jefferson l'acquisto fatto per denaro della Luigiana (an. 1803), tanto importante per il governo americano; e mandò poscia con sue particolari istruzioni esperti viaggiatori perchè diligentemente la riconoscessero. Introdusse infine la vaccinazione, non solo nel proprio

paese, ma fece opera eziandio di diffonderla presso le popolazioni delle tribù indiane, cui tentò di ridurre a miglior civiltà, sperando anzi che un giorno si sarebbero esse accostate a vita comune coi Bianchi. Tali furono i principali risultamenti dell'amministrazione di Jefferson negli otto anni ch'egli rimase in carica; dopo i quali, tornò di nuovo a vita privata nella sua possessione di Monticello, unicamente occupato a praticare largamente una generosa ospitalità a favore degli Americani e degli stranieri, che in gran numero vi convenivano. Gli ultimi anni del suo vivere furono tutti da lui impiegati a vantaggio di una Università che aveva egli medesimo fondata; dettò e propose in uno scritto gli utili principii che dovevano far prosperare su quella terra la proposta instituzione; ne esercitò egli stesso le funzioni di rettore per darle l'avviamento che si proponeva, e morì povero il giorno 4 del mese di luglio dell'anno 1826.



Jefferson Tommaso.

— Era Jefferson alto e ben fatto della persona; dolce e molto espressiva la sua figura; il suo conversare facile ed ameno, e pieni i suoi discorsi di vivezza, di varietà, di facondia; pochissimi uomini, anche de' più distinti, pari a lui nel successo di tirare a sè gli animi nelle personali relazioni, di soggiogarli nelle politiche combinazioni. Al tempo stesso diplomatico, legislatore, filosofo, versatissimo nella finanza e nella conoscenza delle faccende di Stato, Jefferson ha lasciato di sè incancellabili ricordanze alla democrazia americana, quella specialmente che congiungeva la Luigiana ai possedimenti degli Stati Uniti. Coltivò eziandio le scienze e le lettere, e in fin dell'anno 1781 incominciò a venire fra' suoi compaesani in riputazione di buono scrittore per alcune sue *Note sopra la Virginia*. Pubblicò pure varii saggi riguardanti materie politiche e filosofiche, ed un *Manuale dei regolamenti parlamentari* ad uso dei membri del senato degli Stati Uniti. Le sue *Opere postume*, pubblicate da suo nipote Tommaso Jefferson Randolph, con una vita dell'autore scritta da se medesimo, e che giungeva fino all'anno 1790, contengono principalmente lettere dal 1775 fino al giorno della sua morte, ed una grande varietà di argomenti; contengono pure abbondanti materiali preziosi per la critica storica e letteraria, quando questa vorrà indagare quali furono le facoltà naturali dell'ingegno e quelle acquistate, i sentimenti e le opinioni di questo statista americano. L'anno 1800, l'istituto di Francia lo aveva ascritto nel novero de' suoi membri corrispondenti. — Non possiamo meglio terminare questo cenno sopra un uomo tanto benemerito della rivoluzione americana, che col presentare ai nostri leggitori il giudizio che ne ha dato un altro insigne uomo di Stato, il sig. Guizot. « La parte democratica, dic'egli, non la turbolenta o rozza democrazia dei tempi antichi o dei secoli di mezzo, ma quella più sparsa e meglio ordinata dei moderni tempi, non mai ha avuto rappresentante più fedele nè più eminente di Jefferson. Amico sincero dell'umanità, della libertà, della scienza; confidentissimo nella possanza loro come nel loro diritto; profondamente commosso alle ingiustizie sofferte dalla massa del popolo, ai patimenti che la travagliavano, e non d'altro preoccupato, dal pensiero in fuori di sradicarle o d'impedire che si riproducessero, accettando il carico di esercitare il potere piuttosto come una necessità, che come un favore, riguardandolo anzi quasi un male opposto ad un altro male, e studiandosi non solo di frenarlo, ma eziandio di farlo piegare; nemico di ogni elevatezza, di ogni splendore individuale, siccome di una usurpazione imminente; aperto, benevolo, indulgente, quantunque facile a premunirsi e ad irritarsi contra i suoi oppositori; e d'altra parte, pronto, ingegnoso, avido sempre di sapere e di conoscere, ma ad un tempo più atto ad indagare a fondo che a prevedere; troppo assennato infine per ispingere le cose agli estremi, e nei mali, come nei pericoli sopravegnenti, capace di mostrare una prudenza, una fortezza, tali, che usate prima o in un modo più generale, sarebbero state sufficienti al riparo; tale fu l'uomo, che per otto anni ebbe in sua mano i destini di una potente nazione, e che sempre li incamminò al maggior bene ed alla maggior gloria civile di lei. »

JEFFERSONITE (*min.*). — Nome di una sostanza minerale dedicata a Jefferson, presidente degli Stati Uniti d'America. È questo un sesto nome dato alla stessa materia, l'*hedenbergite*, che è una delle tre specie del sotto-genere *pirosseno* (*vedi questi nomi*).

JEFTE (*stor. sacr.*). — Capo e giudice degli Ebrei, celebre per la vittoria riportata sugli Ammoniti e pel voto da lui fatto prima di andare contro di questi. « Jefte, così la Volgata, fece voto al Signore e disse: se tu darai in mio potere i figliuoli di Ammon, il primo, chiunque egli sia, che uscirà dalla porta di casa mia, e verrà incontro a me, nel ritornar che farò vincitore...., l'offrirò in olocausto al Signore... ma nel ritornar che faceva Jefte a casa sua in Masfa

gli andò incontro la sua unica figliuola. E com'ei l'ebbe veduta, stracciò le sue vesti e disse: ahi, figliuola mia! tu mi hai ingannato e ti sei ingannata anche tu; perocchè io ho dato parola al Signore e non potrò fare altra cosa. Rispose ella a lui: padre mio, se tu hai data parola al Signore, fa di me quello che hai promesso. . . . . . Questo solo concedimi. . . . . Lasciami andar per due mesi girando attorno pei monti colle mie compagne a piangere la mia verginità. . . . Finiti i due mesi se ne tornò al padre, ed egli fece di lei quel che aveva promesso con voto; ed ella non conobbe uomo. E quindi venne in Israele il costume, e si è conservata questa consuetudine, che una volta l'anno si radunano insieme le fanciulle di Israele a piangere la figliuola di Jefte di Galaad per quattro giorni ». — Ora, qual fu egli mai l'oggetto del voto di Jefte? Fu la sua figliuola realmente sacrificata, oppure solamente condannata al servizio del tabernacolo e a perpetua verginità? Discordano i commentatori su questo punto; imperocchè, secondo alcuni la fanciulla fu veramente immolata, e gl'increduli, abusando di questo fatto, lo adducono in prova che gli Ebrei offrivano a Dio vittime umane; altri avvisano qui trattarsi meramente della consecrazione della donzella al servizio del tabernacolo. Infatti il testo è suscettivo di due diversi sensi. Invece di dire: *Ciò che uscirà pel primo dalla porta di mia casa e sarà sacro al Signore, ed io l'offrirò in olocausto*, si può anche tradurre: *o sarà sacro al Signore, o io l'offrirò in olocausto*. La preposizione inseparabile indicata nel testo per mezzo della lettera ו *vau*, qui ripetuta, non solamente significa la congiunzione e (*et, etiam*), ma bene spesso la disgiuntiva *o* (*aut, sive*). Inoltre la voce עלה (*holah*), che vuol dire olocausto, serve a significare anche una semplice offerta, derivando da *halhol*, elevazione o innalzamento, perchè ciò che veniva offerto a Dio sollevavasi alto colle mani. — Le ragioni poi comprovanti che la figliuola di Jefte non fu altrimenti sacrificata sono le seguenti. 1° Erano agli Ebrei assolutamente vietati i sacrifizi umani (*Deut*. XII. 30-32; *Mich*. VI. 7. 8; *Isa*. LXVI. 3); e qualora Jefte avesse ignorato quel divieto, i sacerdoti, cui spettava immolare le vittime tutte quante, dovevano saperlo; non erasi fino allora dato esempio di simili sacrifizi. 2° Nel Levitico (XXVII. 2) è prescritto che s'abbia a redimere con danaro chi sia stato consacrato al Signore. Egli è vero, che ivi stesso (28. 29) dicesi che la cosa consacrata al Signore per via d'anatema (*cherem*) non potrà essere redenta; ma l'anatema sol contro i nemici dello Stato potevasi proferire, nè mai accadde che una persona lo pronunziasse contro chi gli apparteneva; altra circostanza che Jefte non poteva ignorare. 3° Coloro, i quali vogliono che la figlia di Jefte sia stata sacrificata, traducono in loro favore le parole del testo. *La prima persona che uscirà*, leggono essi; ma il testo ha: *ciò che uscirà pel primo*; e poteva essere un animale. *Io lo offrirò in olocausto*, prosieguono a tradurre; quando l'espressione ebraica può valere semplicemente: *ne farò offerta ed oblazione*. Le trentadue persone *assegnate per la porzione del Signore*, dopo la disfatta dei Madianiti, non furono certo immolate in sacrifizio. 4° La figliuola di Jefte domandò la permissione di piangere non la sua morte, ma la verginità sua, ossia la necessità di rimanersi vergine. Lo storico sacro, dopo accennato l'adempimento del voto, aggiunge: *ed ella fu vergine e non conobbe uomo*. Dunque non fu sacrificata. Se si domandasse perchè mai Jefte ne era tanto afflitto e le donzelle israelite piangevano la figliuola di lui, si potrebbe rispondere, che troppo doveva riuscir grave ad un padre vittorioso e fatto capo di sua nazione il non poter collocare in matrimonio l'unica sua figlia. Non v'ha poi dubbio che presso gl'Israeliti ci fosser donne addette al servizio del tabernacolo, leggendosi nella scrittura stessa (I *Reg*. II. 22) che i figliuoli del gran sacerdote Eli avevano peccato con esse. Queste donne erano considerate quali schiave, giacchè a tale ufficio destinavansi le prigioniere di guerra. Non poteva quindi Jefte vedere senza rammarico la propria figlia ridotta a tal condizione. 5° Se vogliasi risguardare d'altro modo il voto di Jefte, gli è forza chiamarlo atto temerario e nell'esecuzione sua colpevole: ma la Scrittura non lo condanna punto, anzi s. Paolo lo commenda (*Hœbr*. XI. 32). Il Calmet, che sostenne la sentenza contraria, non riuscì a confutare le ragioni da noi esposte; nè il Martini nostro fu più felice nelle note ai citati passi del libro de'Giudici. Il Reland, *Antiq. sacr. vet. Hebr*. part. III, c. 10, n. 6, a parer nostro ha solidamente provato non essere stata la figliuola di Jefte altrimenti sacrificata.

JEHOVAH (*filol. sacr.*). — Il nome ineffabile e misterioso, che il signore non ha punto dichiarato agli antichi patriarchi prima di Mosè (*Exod*. VI. 3), *Nomen meum* ADONAI *non indicavi eis*. L'ebraico in luogo di *Adonai* legge *Jehovah*. « Sono apparso ad Abramo e ad Isacco nel Dio *Sadai*, ma non ho fatto conoscere loro il mio nome *Jehovah* ». *Sadai* significa colui il quale basta a se stesso; *Jehovah* (יהוה) quegli che sussiste per se stesso e fa esistere tutti gli altri esseri. Quando Iddio disse a Mosè ch'egli non aveva fatto conoscere il suo nome Jehovah agli antichi patriarchi, non viene già a dire ch'essi non l'abbiano conosciuto sotto l'idea di Dio creatore e sussistente per se stesso, ma solamente che non aveva rivelato loro questo nome, il quale esprime sì bene la sua natura, e col quale ha voluto essere poscia principalmente invocato. Egli è vero che Mosè adopera spesso questo nome nella Genesi; e, per esempio, dice (IV. 26) che i figli di *Set furono sopranominati dal nome di Jehovah*; che Abramo giurò (XIV. 22), ed *alzò la mano al nome di Jehovah*; che il Signore disse ad Abramo (XV. 7): *io sono il Dio Jehovah, che ti ha tratto da Ur de'Caldei* ecc.; ma questo a cagione che la Genesi fu scritta dopo che Dio ebbe rivelato questo nome a Mosè, adoperandolo per anticipazione, e perchè al tempo in cui egli scriveva gli Ebrei si valevano comunemente del nome di Jehovah. Pertanto Mosè seguì in tal cosa l'uso del suo tempo e non quello dei patriarchi di cui narra la storia. — Del resto, quando noi pronun-

ziamo *Jehovah*, non facciamo che seguire l'uso comune; imperocchè ignorasi la maniera in cui devesi esprimere questo nome proprio ed incomunicabile del Signore, che si scrive colle lettere *jod, he, vau, he*, e deriva dal verbo *hajah* (*egli fu*). Gli antichi l'hanno espresso diversamente. Sanconiatone scrive *Jevo*; Diodoro Siculo, Macrobio, s. Clemente Alessandrino, s. Girolamo ed Origene pronunziano *Jao*; s. Epifanio, Teodoreto ed i Samaritani *Jabe* o *Jave*. Negli antichi si trovano pure *Jahoh, Javo, Jau, Jaod*. Luigi Cappel tiene per *Javo*; Drusius per *Jave*; Mercerus per *Jehevah*. I Mori chiamavano il loro dio *Juba*, che alcuni credono essere lo stesso che *Jehovah*. Egli è certo che le quattro lettere da noi pronunziate per *Jehovah* possono pure venire espresse da *Javo*, *Jaho*, *Jau*, *Jevo*, *Jave*, *Jehvah* ecc., e che gli antichi Ebrei non ne ignoravano la pronunzia, mentre lo recitavano nelle loro orazioni e leggendo i loro libri sacri. — Ma gli Ebrei dopo la cattività di Babilonia, per rispetto eccessivo e superstizioso a questo santo nome, lasciarono l'usanza di pronunziarlo, e però ne dimenticarono la vera pronunzia. È da credersi che i Settanta, cioè gl'interpreti greci che l'hanno citato sotto questo nome, mancavano già dell'uso di pronunziarlo, giacchè nella loro versione lo traducono per lo più in Κυριος (kyrios *Signore*). Origene, s. Girolamo, Eusebio attestano che ancora a'tempi loro gli Ebrei lasciavano il nome di *Jehovah* scritto ne' loro esemplari in caratteri antichi samaritani, in luogo di scriverlo in caratteri caldaici od ebraici comuni; il che mostra la venerazione per questo santo nome, ed il timore che avevano fosse scoperto ed abusato dagli stranieri che non ignoravano la lingua ed il carattere caldaico. Tuttavia queste precauzioni non bastarono perchè i pagani non se ne abusassero sovente. Origene dice ch'essi se ne valevano nei loro esorcismi e negli incantesimi contro le malattie. S. Clemente Alessandrino racconta che quegli Egiziani, cui era permesso entrare nel tempio del Sole, portavano in dosso il nome di Jau. Tralliano riferisce de'versi magici contro la gotta, nei quali si trova il nome di Jas o Jaath. — Filone racconta che dopo la punizione del Bestemmiatore, il quale fu lapidato nel deserto (*Levit.* XXIV, 14 *e segg.*) Dio fece pubblicare una legge nuova da Mosè in questi termini: *chiunque maledirà il Signore sarà colpevole di peccato*; *e chiunque pronunzierà il nome di Dio sarà punito di morte*. Così leggono i Settanta e Teodoreto al Levitico, XXIV, 14, mentre nel Testo ebraico e nella Volgata si legge semplicemente: *chiunque maledirà il suo Dio* (אלהיו) *porterà la pena del suo peccato*; *e quegli che bestemmierà il nome del Signore* (bestemmiando pronuncia il nome del Signore שם-יהוה) *sarà messo a morte*. Filone aggiunge che la prima parte di tale comando proibisce di bestemmiare i falsi dei de' gentili; e che la seconda parte non vuole nemmeno che si pronunzi in vano il nome di Dio; che è delitto degno di morte e da punirsi coi supplizi estremi il valersene senza bisogno. Giuseppe lo storico si esprime colla medesima cautela intorno al nome di Dio. Egli dice che Iddio essendo apparso a Mosè nel rovo ardente, gli rivelò il suo nome, che *non aveva mai scoperto ad alcuno, e di cui*, dic'egli, *non mi è concesso parlare*. — Gli Ebrei dicono che dopo il ritorno dalla cattività, si pronunziava il nome di Dio solamente una volta l'anno nel tempio, cioè al giorno dell'espiazione solenne; che anzi vi si faceva a posta rumore quando il gran sacerdote lo pronunziava in presenza di pochi discepoli eletti, i quali potevano ascoltarlo senza che il popolo lo sentisse. Ma dopo la distruzione del tempio si cessò affatto di pronunziarlo; onde venne che si perdette affatto la vera pronunzia. Gli Ebrei non esprimono più punto il sacro nome di *Jehovah*, ma in suo luogo dicono *Adonai* oppure *Elohim* quando leggono o pregano; *io non ho rivelato ad essi il mio nome* ADONAI, in luogo di *il mio nome Jehovah* (*Exod*. VI. 3). Gli Ebrei moderni insegnano che Mosè faceva tutti i sui miracoli, di cui si parla nella Scrittura, in virtù del nome di Jehovah scolpito sulla verga prodigiosa; e che pure Gesù Cristo ha fatto tutti i suoi miracoli per la virtù medesima, avendo involato nel tempio il nome ineffabile e messolo in una coscia tra carne e pelle. A questa fola aggiungono che chiunque potrebbe fare lo stesso, quando gli fosse dato di pronunziare perfettamente questo nome. Essi vantansi che il Messia aspettato rivelerà loro questo grande segreto quando sarà venuto al mondo. — Gli Ebrei credono che colui, il quale sapesse la vera pronunzia del nome di *Jehovah*, ossia del nome di quattro lettere (יהוה τετραγραμματον), non mancherebbero di essere esauditi da Dio; che se oggidì non sono efficaci le loro preghiere, ne è motivo solamente l'ignorare tal cosa. — Egli pare che gli stessi profani abbiano avuta qualche cognizione del nome ineffabile. Abbiamo ancora nei *Versi d'oro*, attribuiti a Pitagora, un giuramento per colui il quale ha le quattro lettere. Al dire di Eusebio, leggevasi sulla facciata di un tempio a Delfo questa iscrizione: *Tu sei*; gli Egizii avevano su uno dei loro quest' altra: *Io sono*; i pagani avevano certi nomi de' loro dei che non osavano pronunziare. Cicerone ne adduce un esempio nella Lista che fa delle divinità pagane. Lucano dice che la terra sarebbesi commossa se fossersi pronunziate.

. . . . . . an ille
Compellandus erit quo nunquam terra vocato
Non concussa tremit.

Il nome di Romolo era segnato negli archivi pubblici, siccome presso gli Ebrei quello di *Jehovah*, colle quattro consonanti che entrano nella parola *Romulus*; ma questo facevano meno per rispetto che pel timore non si evocassero gli dei tutelari della loro città (Plin. XXVIII. 2). — I dottori ebrei cabalisti hanno molto sottilizzato sul nome di Jehovah. Osservano essi, per esempio, che nella Genesi Mosè non chiama Dio che col nome di *Elohim*, mentre parla della creazione del mondo; ma che gli dà quello di Jehovah dopo terminata la creazione: e adducono per motivo che Dio in principio pareva in certa maniera imper-

fetto, producendo gli esseri per parti; ma che dopo avere terminata la sua opera prende il nome di *Jehovah* infinitamente perfetto. Le lettere componenti questo nome adorabile sono tutte piene di misteri. La *jod*, che è la prima, indica il *pensiero*, l'*idea di Dio*; è una luce inaccessibile agli uomini; è una di quelle cose che l'occhio dell'uomo non ha veduto mai, e che la mente di lui non ha compreso; che Giobbe parlava di essa dicendo: essa si è nascosta lungi dallo sguardo dell'uomo vivente. L'ultima *he* scopre l'unità di Dio e del Creatore. Di là escono i quattro fiumi del paradiso terrestre, cioè le quattro maestà di Dio, che gli Ebrei chiamano *Scechinah*. Il nome di Dio contiene tutto: quegli che lo pronunzia commove il cielo e la terra e mette terrore negli angeli stessi. Questo nome ha sovrana autorità; governa il mondo colla sua potenza. Gli altri nomi e sopranomi della divinità si ordinano intorno a quello, siccome gli ufficiali ed i soldati intorno al loro re od al generale; essi ricevono da lui gli ordini e gli obbediscono. Esso è la sorgente delle grazie e delle benedizioni; è il canale delle misericordie di Dio verso gli uomini. Colui, il quale sapesse tutti i misteri del nome di Dio, nulla ignorerebbe di tutte le vie della giustizia e della sua providenza. — I Musulmani servonsi spesso del nome di *hu* che significa all'incirca lo stesso di *Jehovah*, cioè *lui*, *quegli che è*. Essi mettono questo nome al principio dei loro rescritti, passaporti, lettere patenti; lo pronunziano spesso nelle loro preghiere: e ve n'ha che lo ripetono sì spesso e con tanta veemenza, gridando con quanta forza hanno in petto *hu*, *hu*, *hu*, che alla fine rimangono storditi e cadono in sincopi da loro dette estasi. Ma il gran nome di Dio è quello di *Allah*, che pronunziano spesso ed in cui hanno grande fiducia. Dicono essi che in virtù di questo nome Noè faceva vogare a piacimento l'arca; che Jafet l'aveva scolpito sur una pietra preziosa che lasciò in eredità ai suoi figliuoli, e per mezzo della quale faceva piovere quando voleva. Anch'essi dicono che in virtù di questo nome Gesù Cristo operava i suoi miracoli. Finalmente presso gli Arabi e tutti quelli che professano il maomettismo, il nome di *Allah* corrisponde a quelli di *Elohim* e di *Adonai* presso gli Ebrei, ed anche a quello di *Jehovah*, detto ineffabile, e da parola greca *tetragrammaton*, ossia quattro lettere, che indica più particolarmente l'Essenza divina.

JEHU (*stor. sacr.*) (*v.* Gehu).

JEMMAPES (Battaglia di). — La campagna dell'Argonne gloriosamente terminata col cannoneggiamento di Valmy, aveva aperto ai Francesi la via del Belgio, dov'eransi ripiegate su varii punti le truppe austriache. Il duca Alberto di Sassonia-Teschen aveva esteso la sua linea di difesa da Ypres e Tournai fino alla Sambra, e, con 15,000 uomini, se ne stava aspettando sotto le mura di Mons (Hainault) il corpo del generale Clairfayt che veniva a marcia forzata dalla Sciampagna. Profittando di questo sparpagliamento degl'imperiali, Dumouriez (*vedi*) poteva agevolmente opporsi alla riunione di Clairfayt, spingendosi con tutte le sue truppe sulla Mosa, e girando sui fianchi al duca di Würtemberg, tagliar a quel modo ogni via alla ritirata dell'esercito austriaco. Ma Dumouriez voleva, anzitutto, ottenere una strepitosa vittoria e tale da infondere un nuovo ardore alle milizie repubblicane. Non pertanto egli diede ordine al generale Valence, che stavasene sulla Mosa, di marciare per la via di Ginet sopra Namur, onde impedire la riunione di Clairfayt, e staccare il retroguardo dell'esercito imperiale. Il generale d'Harville doveva nello stesso mentre svoltare Mons, ed intercettare più da vicino la ritirata degli Austriaci. L'ala sinistra, sotto gli ordini di Labourdonnaye, era incaricata di minacciare Tournai e d'impadronirsi delle città marittime della Fiandra. Dumouriez, collocato nel centro, proponevasi di assalire di fronte la posizione degli Austriaci a Mons, e, cacciati da quel luogo, di marciare difilato contro Bruselle. — Una parte di questo disegno non riuscì. Valence, mancante di vettovaglie e di munizioni, non potè impedire la riunione di Clairfayt che condusse al duca Alberto un rinforzo di 12,000 uomini. Dopo un vivo assalto dato dagli Austriaci, in numero di 20,000, al mulino di Bonfon, questi si ripiegarono sulle alture di Mons, e si trincerarono nei tre villaggi di Cuesmes, Jemmapes e Berthaimont: ordinarono quivi la loro fronte di battaglia sur una linea semicircolare, difesa ad un tempo da erte pendenze, da boschi, da alberi atterrati, da una formidabile artiglieria gradualmente disposta a guisa di scalinata, e da 20 mila soldati. Il generale Beaulieu occupava le alture di Berthaimont. Clairfayt difendeva Cuesmes e Jemmapes. I cacciatori tirolesi erano sparsi nei boschi e nelle macchie dei pendii, e la cavalleria, posta fra Cuesmes e Jemmapes, doveva difendere il passo e scagliarsi di là sulle colonne francesi. — Dumouriez dispose le sue truppe sopra una linea parallela a quella del nemico, ed il mattino de' 6 novembre 1792, cominciò d'ambe le parti un vivo cannoneggiamento. Nel mentre che i generali Ferrand e Beurnonville assalivano ad un tempo le due ale dell'esercito nemico, Dumouriez aspettava al centro l'esito di questo duplice assalto per marciar di fronte su Jemmapes e cacciarne Clairfayt. Alle undici la vittoria pendeva ancora indecisa; fiaccamente assalito da Ferrand e Beurnonville, il nemico non cedeva ancora e teneva anzi più che mai fermo. Dumouriez spicca allora il suo aiutante di campo Thouvenot, il quale svolta Jemmapes, e colla baionetta in canna sale intrepidamente quell'altura sotto il fuoco delle batterie austriache, e viene a minacciare il loro fianco sinistro. Dumouriez fa allora avanzare le colonne del centro comandate dal duca di Chartres, e le spinge direttamente verso le alture di Jemmapes. Ma in quell'istante sbocca dal passo tra Cuesmes e Jemmapes la cavalleria austriaca che mette nel più grande scompiglio le file delle truppe francesi. Una brigata di queste comincia a piegare e sta per iscoprire il fianco delle loro colonne, quand'ecco il giovane Battista Renard, servitore di Dumouriez, cedendo alle ispirazioni del suo coraggio, ferma il ge-

nerale di quella brigata, gli dimostra l'imminenza del pericolo, e gli fa ripigliare il suo posto. Nello stesso tempo, il duca di Chartres rannodava attorno a lui i soldati che, presi da subitaneo terrore, disperdevansi sotto il fuoco delle batterie, ed, alla testa di un battaglione da lui chiamato *battaglione di Jemmapes*, assale vigorosamente la fronte delle colonne nemiche. Clairfayt resisteva ancora. La vittoria pendeva indecisa all'ala destra. Beurnonville non aveva potuto impadronirsi di Cuesmes, e stava per darsi alla ritirata, quando Dampierre, alla testa di alcune compagnie, slanciasi in mezzo d'una batteria. Quest'audace tentativo sconcerta il nemico, e sopragiungendo allora Dumouriez, rannoda intorno a sè alcuni battaglioni, li tiene saldi contro le cariche della cavalleria austriaca; intonando poi con essi il canto della *Marsigliese*, li scaglia contro i trinceramenti nemici e prende d'assalto il villaggio di Cuesmes. Per la qual cosa Clairfayt, assalito da ogni banda, e minacciato di fronte e sui fianchi, non poteva più conservare la sua posizione. Egli ritirasi in buon ordine dopo aver fatto pagar caro ai soldati francesi l'onore della vittoria; imperochè le perdite furono presso a poco eguali d'ambe le parti; e l'esercito austriaco non fu punto molestato nella sua ritirata. Il generale d'Harville aveva ricevuto l'ordine di svoltare Berthaimont e di staccare il retroguardo degli Austriaci; ma quest'ordine non essendo stato spiegato abbastanza chiaro, d'Harville erasi contentato di cannoneggiare le alture di Berthaimont, e le truppe di Beaulieu, rimaste intatte, protessero la ritirata di Clairfayt. Questa fu la vittoria di Jemmapes che illustrò i primi passi dell'esercito repubblicano sul suolo straniero; e fece cadere il Belgio in suo potere. Ma l'effetto morale da essa prodotto superò ancora i suoi risultamenti materiali. In Francia non si disperò più della salute della repubblica, e questa felice nuova venne dovunque celebrata in mezzo alla gioia universale. L'Europa assolutista all'incontro ne rimase altamente stupefatta, ed il terrore subentrò al suo presuntuoso disprezzo per quelle bande di pezzenti ch'essa pretendeva disperdere al primo incontro.

JENA (Hyæna) (*zool.*). — Famiglia di quadrupedi carnivori e digitigradi, che distinguonsi per avere le gambe anteriori più lunghe delle posteriori, lingua ruvida, denti molari grandi e conici o piuttosto taglienti-e-trituranti, occhi sporgenti, grandi orecchie e tasca profonda e glandulare al disotto dell'ano. La loro formola dentale è: - incisivi $\frac{6}{6}$; canini $\frac{1-1}{1-1}$; molari $\frac{5-5}{4-4} = 34$. I molari falsi, tre di sopra e quattro di sotto, sono conici, ottusi e assai grandi. Il carnivoro superiore ha un piccolo tubercolo di dentro e dinanzi, ma niuno ne ha l'inferiore che presenta solo due punti taglienti. Egli pare che in questo animale tutta l'organizzazione dentale e molare e l'intiera struttura craniale siano state formate per mettere quant'è più possibile in opera i formidabili stromenti naturali per cui le jene hanno la potenza di spezzare gli ossi più duri.—Linneo nell'ultima edizione ch'ei fece del *Systema naturæ* (12ª) pone l'*hyæna* sotto il genere *canis*, tra il lupo e la volpe, e descrive con sufficiente esattezza soltanto la *jena listata* sotto il nome di *canis hyæna*; e Gmelin v'aggiugne poi nella sua edizione la *jena picchiettata* (*canis crocuta*). Cuvier fa delle jene l'ultima suddivisione de'digitigradi, ponendole dopo i *zibetti* (*viverra*) e immediatamente innanzi ai *gatti* (*felis*). Gray le colloca nella famiglia de'gatti (*felidæ*) e Lesson nella sua terza sezione de' digitigradi. — Le jene sono indigene dell'Africa e dell'Asia e conosconsene tre specie che sono la *jena listata*, la *j. picchiettata*, e la *j. vellosa*.

La *jena listata*. — Avanti di parlare di questa specie secondo la scienza degli odierni zoologi, toccheremo della sua storia, quale era presso gli antichi. Parecchi interpreti vogliono che in alcuni luoghi della Bibbia se ne faccia menzione; altri negano. Ma, checchè ne sia, certo è che essa è la ὑαινα d'Aristotele (*Hist. Anim.* vi. 32; viii. 5) e de' Greci. Correvano intorno a questo animale le più strane favole e Aristotele si prende la briga di mostrare l'assurdità dell'asserzione che questo animale fosse bisessuale, ossia un vero ermafrodito. E fassi a descrivere con assai minutezza le parti genitali così del maschio come della femina. Con tutto ciò Plinio (viii. 30; xxviii. 8) ed Eliano (i. 25; vi. 14) dicono non solo che la jena è bisessuale, ma eziandio ch'essa cambia di sesso, essendo un anno maschio e un altro femina. Vero è che Plinio nel primo de'luoghi allegati, dopo di aver detto: *Hyænis utramque esse naturam et alternis annis mares, alternis fœminas fieri, parere sine mare, vulgus credit*, aggiugne quindi *Aristoteles negat*; ma non va a combattere oltre, e in tutti e due i luoghi continua in modo che la sua autorità è stata citata a sostegno di questa e d'altre assurdità. Così ci vien narrato che i magi la guardavano colla massima ammirazione, come dotata del magico potere di attrarre gli uomini. Sarebbe un perditempo l'enumerare tutte le maravigliose facoltà che le erano attribuite, tra cui quella d'imitare il linguaggio umano onde attrarre a sè i pastori e divorarli a sua posta, e quella d'incantare i cani facendoli diventar muti. Non apparisce che la jena facesse parte de' romani spettacoli se non assai tardi, e sembra che Gordiano iii sia stato il primo a introdurne. Si vuole che ai giuochi dati dall'imperatore Filippo nell'anno 247 ve ne fossero dieci. I primi naturalisti moderni ripeterono le favole degli antichi. Fin anche il Belonio che pure era buon osservatore, dà *Le portrait de la civette qu'on nommait anciennement hyœna*. Avuto riguardo ai tempi, questa figura non è cattiva e sotto essa ne'*Portraits d'oyseaux, animaux*, reca il seguente quartetto:

Voyant cecy, tu voy de la civette
Le vray portrait; qui rend abondamment
Par son conduit le musc, pur excrement,
Odeur que plus à sentir on souhaite.

E questo è tanto più singolare che dallo stesso autore (*Aquat.*) troviamo data una bellissima stampa della

jena listata (copiata da Gesner, Aldrovando e Johnston) come figura del lupo marino.—Questa ὕαινα o *hyæna* degli antichi è il *canis hyæna* di Linneo; *hyæna striata* di Zimmerman; *H. vulgaris* di Desmarest e *H. antiquorum* di Temminck. Ha per color di fondo un bigio brunastro alquanto più oscuro di sopra che di sotto; lati segnati da parecchie liste o fasce nerognole, irregolari, distanti, trasversali che sono più distinte sulla parte superiore; dinanzi del collo, muso e parti esterne delle orecchie neri; queste ultime larghe, mezzanamente lunghe, e quasi affatto prive di peli, massime internamente; pelame lungo, particolarmente sul dietro del collo, e lungo il dorso dove forma una folta giubba fino alla coda; la quale è fornita di un pennacchio denso e forte di considerevole lunghezza; giubba e coda segnate di macchie o strisce nerognole, variamente e irregolarmente collocate. Gli accennati colori e segni variano assai secondo gl'individui. L'inglese Pennant accenna la propensione di questa specie a violare i ripositorii de'morti e a divorare con grande avidità il putrido contenuto delle tombe. Egli dice pure che essa fà guasto nelle gregge e negli armenti; ma aggiugne sull' autorità di Shaw (*Travels*) che mancandole ogni altro cibo si pasce delle radici delle piante e de'teneri germogli delle palme. Egli ne parla come d'animale insocievole, solitario, abitante nei macchioni e ne'burrati e dice (pur sull'autorità di Shaw) che i superstiziosi Arabi quando ne uccidono qualcuna, ne sepelliscono diligentemente la testa, per tema che altri non se ne serva ad usi di magía come servivansi anticamente del collo le maghe tessale:[1]

Viscera non lyncis, non diræ nodus hyænæ
Defuit. Lucano.

Tra le molte altre fole spacciatesi intorno alla jena, si è detto ch'era impossibile l'addomesticarla; ma secondo che osserva l'inglese Bennet (*Tower Menagerie*) pochi sono gli animali che si riducano con tanta facilità all'obbedienza dell'uomo. Questo scrittore parla della docilità e affezione manifestata verso i suoi custodi dalla jena listata, massime quando le si concede un certo grado di libertà di cui questo animale non mostra alcuna disposizione ad abusare, al contrario di quelle che vediamo ne'serragli ambulanti, le quali sono caparbie e pericolose perchè irritate e maltrattate. La jena listata abita nell'Asia e nell'Africa centrale e settentrionale, sulle montagne del Caucaso e sulla catena Altaica, nella Turchia asiatica, nella Siria, nella Persia, nella Barberia, nel Senegal e giù fino al Capo.

La *jena picchiettata* (*hyæna crocuta*) è il terrore dell'Africa meridionale dov'è nota pur troppo ai coloni, giacchè non si contenta di divorare i cadaveri in cui s'abbatte, ma entra ne'chiusi e negli ovili dove fa scempio del bestiame. Si vuole che gli animali malaticci vadano meno soggetti alla voracità di questa fiera che i sani, e questo avviene perche gli ultimi dandosi a rapida fuga ispirano alla jena un coraggio di che la natura non l'ha dotata, dove i malati guardandola allibbiti la intimoriscono. E tanto a lei preme che gli animali si mettano in fuga per cacciarsegli dietro che fa ogni sorta di contorsioni col ceffo affine di spaventarli e indurli a fuggire. Rado esce durante il giorno, ma sì la notte, e sull'imbrunire se ne sentono regolarmente gli ululati che annunziano ai vari animali come il loro nemico si mette in via. Questo spaventevole suo gridare atterrisce i timidi, e siccome sentesi venire da tutte le parti, i poveri animali si confondono e datisi a correre vanno spesso all'incontro di chi vorrebbero fuggire. Una volta le jene usavano di visitare ogni notte la città del Capo, e anche presentemente vi si accostano talvolta e se ne sentono spesso gli urli. Nel paese de'Caffri sono numerose e audaci, s'accostano ai villaggi e tentano di penetrare per forza o per frode negli abituri donde rapiscono talvolta anche bambini. L'inglese Steedman (*Wanderings and adventures in the Interior of Southern Africa*) dà ragguagli spaventevoli della rapacità della jena picchiettata. Egli dice che Shepstone, in una lettera datata di Mamboland, riferisce come gli assalti notturni di lupi (così son dette comunemente le jene) hanno recato grandissima distruzione tra i bambini e i giovani; giacchè nello spazio di pochi mesi egli avea avuto notizia di non meno di quaranta casi in cui questa fiera avea fatto terribilissimo scempio. E ciò ch'è peggio si è che questo animale pare abbia una predilezione per la carne umana, giacchè se è frammezzo a vitelli passa senza toccarli per andare a rapir bambini, la qual cosa esso fa in un modo così destro e prudente che spesso li toglie d'allato alla madre dormiente senza ch'ella se ne avveda. Vari metodi si adoperano dai coloni del Capo per distruggere questo feroce animale a cui danno il nome di *lupo-tigre*, ma esso è così astuto e sospettoso che gli riesce di evitare quasi ogni sorta d'insidia. Il color generale di questa specie è un bruno giallognolo, con molte macchie più o meno distinte, di una tinta più cupa. Questa specie ha la giubba del collo e del dorso meno folta e meno lunga che la jena listata, e pelame generalmente più corto.



Jena picchiettata.

La *jena vellosa* (*hyæna villosa* Smith), che somiglia per alcuni rispetti alla listata, è nativa dell'Africa meridionale, ma è assai più rara della picchiettata e trovasi principalmente lungo la costa marittima,

quantunque siasi vista presso le montagne di Nieuweld, che sono assai dentro terra. La jena vellosa, ossia lo *straand wolf* (lupo di spiaggia), come lo chiamano i coloni olandesi del Capo, divora la carogna e tutte le corrotte sostanze animali che il mare getta sul lido, ma stimolata dalla fame, non si differenzia nelle abitudini dalle altre specie, giacchè ancor essa fa scempio delle greggie e degli armenti. È astutissima e lungo il giorno sta nascosta nelle montagne o ne' grossi e densi cespugli che stendonsi lungo il sabbioso distretto da essa abitato. Alle spalle, questa specie è dell'altezza di circa due piedi e quattro pollici, ed è lunga quattro piedi e quattro pollici dalla punta del muso all' origine della coda. Ha pelame lungo e grossolano, e di un bigio scuro, variato di sbattimenti di nero, massime sui membri. — Incontransi molte jene fossili nel terzo periodo de'depositi terziari, specialmente nelle caverne ossifere, e in Italia principalmente nel Valdarno.



Jena vellosa.

JENA (*geogr.* e *stor.*). — Città del granducato di Sassonia-Weimar, posta in una valle deliziosa sulla sinistra riva della Saale, che si attraversa sopra un bel ponte di pietra; è cinta da un muro fiancheggiato da torri; ha belle strade, case bene fabbricate, ed una popolazione che ascende a 6000 abitanti. Questa città è sede di parecchie dotte società, e del tribunale supremo di appello del granducato, dei ducati di Sassonia e del principato di Reuss; ma è sopratutto importante per l'attività delle sue stamperie, e per la celebre sua Università, solennemente inaugurata il dì due di febbraio dell'anno 1558. Ne fu fondatore l'elettore di Sassonia, Giovanni Federigo, sopranominato *il Magnanimo*, il quale la dotò in origine dei beni di tre ricchi monasteri, e salì presto in grande riputazione sì pel numero come pel merito de' suoi professori, che sono al certo fra i più dotti di tutta la Germania. Era assai frequentata sul cadere del secolo scorso; e nel presente pareva destinata dalla liberalità del duca di Sassonia-Weimar ad accogliere di preferenza il fiore della gioventù alemanna; ma la festa data dagli studenti di quell'Università al castello di Wartburgo (*vedi*), la fondazione della unione loro sotto il nome di *Burschenschaft*, e la dimora fatta colà dal giovine Sand (*vedi*), uccisore di Kotzebue, indussero nel 1819 i governi germanici a vietare ai sudditi loro la facoltà di continuarvi i loro studii. Svanite però a poco a poco le dispiacevoli prevenzioni che avevano provocate le decisioni dei varii governi, la Prussia accordò libera l'andata fin dall'anno 1825, e da quel giorno l'Università di Jena conta non meno di 600 studenti, assidui alle lezioni dei professori che ne sono il principale ornamento.

JENA (Battaglia di). — Il nome di questa piccola città ha acquistato nella storia moderna una grande celebrità dalla battaglia che fu combattuta ne' suoi dintorni, ai 14 ottobre dell'anno 1806, fra i Prussiani e i Francesi. Risalivano le origini di questa guerra all'anno innanzi, allorchè volendo Napoleone procacciare alle sue armi un favorevole successo contro l'Austria, violò il territorio prussiano ad Anspach, e si aperse per tal modo più facile la via alle strategiche combinazioni, ch'ebbero poi per risultamento il trionfo di Austerlitz (*vedi*). L'importante elettorato d'Hannover ceduto da Napoleone alla Prussia, invece del paese di Anspach, di Cleves e del principato di Neufchâtel, nella Svizzera, ch'essa cedette alla Francia, calmarono il risentimento di quella potenza per la commessa violazione, ed ingrandivano di più la sua potenza territoriale. L'accordo, fermato in Vienna ai 15 dicembre del 1805, era stato presentato ai 25 dello stesso mese alla corte di Berlino dal suo ministro per gli affari esteri, conte di Haugwitz, il quale era lieto di recare al suo signore un accordo sì vantaggioso in vece di una guerra pericolosa. Ciò fu in mal punto; perocchè il re Federigo Guglielmo aveva tre giorni innanzi conchiuso con l' Inghilterra un trattato, con cui si obbligava di guarentire con la forza dell' armi l'elettorato a quella potenza, che dal canto suo, prometteva di accorrere in difesa della Prussia, ov' ella fosse assalita dalla Francia. Era dilicatissima la condizione di Federigo Guglielmo; ma bene e maturamente ponderati i vantaggi recati dall' accordo conchiuso in Vienna, s'appigliò alla via di mezzo, ratificando il trattato con l' apposta condizione ch' egli occuperebbe l' Hannover fino alla pace generale, ma che frattanto non cederebbe alla Francia le tre provincie suaccennate, se non quando l'Inghilterra avesse dato il pieno e formale suo assenso a tale cessione. Il mezzo termine spiacque sommamente a Napoleone solito a disprezzare i procedimenti cauti ed ambigui; oltre a ciò egli aveva già ceduto Anspach alla Baviera; e quanto alle restanti parti, era suo intendimento di cederle od incorporarle secondo che lo esigesse o il suo particolare interesse o la politica generale della Francia. Intimò pertanto ad Haugwitz l'accettazione del trattato o la guerra; e la Prussia, che non aveva fatto apprestamenti di sorta alcuna, che non aveva il tempo di prendere i necessari concerti co' suoi alleati, e che aveva le napoleoniche schiere a breve distanza da' suoi confini, allestite di tutto punto alla guerra, e confidentissime della vitto-

ria, inclinò ai desiderii del potente imperatore. Addì 15 febbraio dell'anno 1806, il trattato ricevette la sua piena sanzione in Berlino. — A questa medesima epoca Napoleone, il quale attendeva operosamente ad estendere, a danni dell'Inghilterra, il sistema continentale, si studiava parimente di far convenire colla politica generale della Francia la politica particolare dei varii Stati d'Europa, formando, per così dire, un altro sistema di nazioni confederate di secondo ordine, interessate a stringersi intorno alla Francia; quindi i regni di Napoli e di Olanda dati a due suoi fratelli, Giuseppe e Luigi; quindi la Confederazione del Reno staccata dall'alleanza con l'antico impero Germanico, e posta sotto la mediata protezione della spada di Napoleone. La Prussia, che prevedeva le possibili conseguenze di quest' ultimo atto, e voleva perciò non trovarsi sprovista di alleati in ogni caso avvenire, attese ad ordinare una simile confederazione fra gli Stati del Settentrione, della quale ella sarebbe capo, e membri la Sassonia, Assia-Cassel, la Pomerania, i ducati di Mecklemburgo e di Brunswick. Napoleone faceva opposizione per la sola Sassonia; mentre la Russia e l'Inghilterra, dal canto loro, si adoperavano in favore di Amburgo e delle Città Anseatiche. Nondimeno si catturavano 500 navi prussiane, ed i porti, pe' quali potevano trafficare, erano bloccati dagl'Inglesi e dagli Svezzesi: covava in tutta la Prussia un grande scontento, che apertamente proruppe, allorchè la morte del ministro Pitt diede origine a mutazioni d'importanza nel gabinetto britannico e nella politica europea. Il nuovo ministero inglese inclinava ad uno stabile accordo con la Francia, che lo desiderava del pari, e la restituzione dell' Hannover all' Inghilterra divenne naturalmente la base delle trattative fra le due potenze contrattanti. Quando si seppero a Berlino le negoziazioni risguardanti principalmente l'Hannover, le grida di mala fede per parte della Francia vi salirono al colmo, e tutti ad una voce si pronunziarono per la guerra, senza nemmeno aspettare il consentimento e la cooperazione della Russia. Napoleone solito a prevenire i suoi nemici colla celerità delle mosse, giunse il giorno 6 di ottobre a Bamberga, fra la quale e Coburgo, si trovavano riuniti i cinque corpi di Bernadotte, Davoust, Lannes, Soult, Ney, e le cavallerie guidate da Murat. Seguitava la guardia imperiale; ed Augereau, che partendo da Francoforte pareva accennare alla strada di Cassel, si ripiegava sulla destra: l'esercito di Francia era forte di 180,000 combattenti. I Prussiani, aiutati nella presente guerra dalle truppe della Sassonia, schieratesi sulla china settentrionale della selva della Turingia, colla destra loro, guidata da Rüchel, e composta di 20,000 soldati, stanziavano ad Eisenach; colla battaglia, comandata dal re in persona e dal vecchio duca di Brunswick, generalissimo degli eserciti prussiani, e grossa di 50,000 combattenti, occupavano Erfurt; la sinistra, in cui si noveravano parimente 50,000 soldati, capitanati dal principe di Hohenlohe-Ingelfingen, s'era concentrata verso Blankenhagen, puntando l'estremo suo corno fino a Schleitz. Ingannati prima con abili mosse i Prussiani, e tenendo principalmente d'occhio al grosso corpo comandato dal duca di Brunswick, il quale marciava confidentissimo verso la linea del Meno, dove sperava incontrare una debole resistenza per parte dei Francesi, l'accorto Napoleone trasportando tutte le sue masse verso la destra, si adoperava per riuscire alle spalle della sinistra dei Prussiani dal lato di Hof e Gera. Questa mossa doveva tagliar loro ogni comunicazione col cuore della monarchia, mettendo in mezzo l'esercito francese fra essi e l'Elba; il che, in caso di una rotta, li avrebbe infallibilmente condotti ad un totale sterminio. Dal canto suo, Napoleone, che preponderava eziandio di forze, serbava intatte le comunicazioni; poteva anzi, attesa la direzione data ai suoi corpi, ricondurli, in caso di rovesci, nella Franconia, con tutta la perizia di un capitano che aveva con pari sagacia preveduto il caso probabile di una disfatta, come i felici successi di una vittoria. Sboccarono i napoleoniani in tre colonne sul territorio della Sassonia; e fino dal giorno 8 di ottobre ebbe principio una serie di combattimenti e di mosse da ambe le parti, per cui i Francesi s'erano fatti padroni dei passi che menano all'Elba, ed il generalissimo prussiano, il quale già cominciava a presentire il pericolo da cui era minacciato, marciava verso Sulza, nella direzione di Naumburgo e di Merseburgo. Il principe di Hohenlohe, accampato presso Kapellendorf, di fronte alle alture di Jena, doveva tutelare questa marcia di fianco ed essere egli medesimo sostenuto dal corpo di Rüchel. Ma Napoleone che vegliava tutte le mosse dei Prussiani, fissò pel giorno 14 la battaglia, la quale doveva partorire la loro rovina. Nella notte, dietro il corpo di Lannes, fece salire dalla sua guardia il sentiero alpestre che conduceva sulla spianata di Klosewitz, ed era questa come una testa di ponte per irrompere al piano. Sopraveniva Soult a destra, Augereau a manca; a poca distanza serenava la schiera di Ney. Stimando l'esercito prussiano tutto riunito in una gran massa, Napoleone aveva comandato a Bernadotte di risalire da Naumburgo a Dornburgo a metà strada di Jena, e a Davoust di assaltare a ridosso l'estrema sinistra dei Prussiani, ripiegandosi dalla Saale verso Apolda. Murat accorreva a Jena con le cavallerie. Non si poteva prevedere in quel punto che Davoust, il quale stanziava alla distanza di sei o sette leghe, dovrebbe sopportare solo lo sforzo dell' intero esercito prussiano, che, guidato dal re in persona, voleva spuntare da Naumburgo. — La mattina del dì 14, il cielo era sì ingombro di nebbia addensatasi tutt'all'intorno che non si poteva vedere distintamente alla distanza di alcuni passi; ma i Francesi misero questa circostanza a profitto per fare le ultime loro preparazioni sulla spianata. Ed ecco Lannes sloggiare l'antiguardo di Hohenlohe, e porsi co'suoi a sinistra, nel villaggio di Lutzerode, a destra in quello di Klosewitz. Gli mosse contro il principe di Hohenlohe; e per due intere ore lasciò Napoleone che i due corpi scaramucciassero fra loro, finchè giunsero ad un tempo la sua cavalleria, i due corpi d'Augereau e di Soult, ed

il grosso di quello di Ney. Tutti infine potevano accorrere contemporaneamente e puntare, Augereau sopra Isserstedt, Ney e Lannes al centro sopra Vierzehnheiligen, Soult sul sinistro fianco di Hohenlohe: i Prussiani cominciarono allora a piegare, e bentosto andarono in volta. Rüchel, sopragiungendo da Weimar a passo di carica co'suoi 20,000 soldati, in vece di pensare a proteggere la ritirata, volle opporre una testa gagliarda al nemico ; ma venne respinto da un numero soprabbondante di forze , che da ogni parte lo incalzavano. Il duca di Brunswick dirigeva i fuggitivi verso il passo di Koesen , allorchè cadde per un colpo di fuoco riportato in un occhio. Prese allora il comando il feld-maresciallo di Mœlendorf, il quale ordinò subito la ritirata ; ma questa non potè operarsi in buon ordine per gli avvenimenti che ci rimangono ancora a narrare, ed i Francesi, stanchi dal perseguitare, occuparono la sera di quel giorno Weimar , a sei leghe da Jena. — In questo mentre Davoust aveva conseguito ad Auerstædt , villaggio prussiano, distante tre miglia tedesche da Weimar, un trionfo segnalato sulla prima divisione nemica. Il 13, il suo antiguardo si era mostrato fino al passo di Koesen, cui si giunge dopo di aver passato la Saale venendo da Naumburgo; la divisione prussiana gli aveva preso alcuni cavalieri ; ma credendo di dover solamente lottare con un semplice distaccamento, non ebbe cura di occupare quel passo, che essa poteva poi chiudere alle tre divisioni di Davoust. Vero è, che il dimani la divisione ricevette ordine di attestarvisi per coprire la marcia delle altre quattro divisioni che, dalla spianata di Koesen, dovevano condursi a salvamento per un sentiero che mena a Friburgo, sull'Unstrutt, dove speravano poter passare senza aprirsi una strada con le armi ; ma era troppo tardi, perchè una parte delle fanterie di Davoust, le quali componevano la divisione del generale Gudin, aveva già superato il passo. Gudin perdette nei combattimenti di quel giorno 3,500 de'suoi; ma la resistenza veramente eroica ch'egli fece, diede il tempo alle divisioni Friant e Morand di arrivare. Queste truppe, quasi sproviste di cavallerie e inferiori di numero della metà, inseguirono alacremente il nemico fino alle tre, in cui la fuga e la rotta furono compiute. Fu questo il punto terminativo che fece inchinare la vittoria dal lato dei Francesi, ed il merito suo principale si vuole riferire alle eccellenti disposizioni di Davoust prima del fatto, ed alla costanza di Gudin che seppe recarle ad effetto. Le quali perizia e costanza dei due insigni capitani di Francia sono tanto più degne di commendazione, in quanto che le strade malagevoli ed un errore commesso negli ordini spediti a Bernadotte, impedirono a quest'ultimo di accorrere al soccorso di Davoust, come gli era ingiunto; il che avrebbe procacciata più pronta la vittoria ai napoleoniani, e risparmiata la vita di tanti valorosi soldati. I Prussiani intanto non fecero sosta al fuggire durante la notte, non cessando nè anco i Francesi dal perseguitarli; in breve anzi la fuga si volse in disordine manifesto, e 60 stendardi, 200 bocche da fuoco e 25,000 prigioni ornarono il trionfo del vincitore. Ma il previdentissimo Napoleone non volle lasciare ai fuggiaschi il tempo di riaversi, riannodarsi e un'altra volta sperimentare la sorte delle armi; onde distaccò dal grosso dell'esercito alcune bande di soldati spicciolati perchè pressassero vivamente il nemico. Sul finire di novembre, arrivavano i Francesi sulle sponde della Vistola , donde potevano mirare le prime scolte dei Russi, che giunti oramai troppo tardi per combattere sui campi di Jena, toccarono l'anno seguente una memorabile sconfitta su quelli di Eylau e di Friedland (*vedi questi nomi*). Frattanto, per la vittoria di Jena, l'esercito di Federigo Guglielmo si vedeva totalmente distrutto, e restava la monarchia prussiana a tutta discrezione di Napoleone.

JENITE (*min.*) (*v.* Ilvaite).

JENNER (Edoardo). — Medico inglese il cui nome non può andar disgiunto dall'utilissima scoperta del Vaccino (*vedi*), nacque a Berkeley nella contea di Glocester, il 17 maggio 1749. Destinato alla carriera della medicina, ricevette a Londra le lezioni del celebre anatomista Giovanni Hunter, che gli propose di tenerlo con sè ; ma Jenner amò meglio di tornare nel suo paese natale, in seno alla propria famiglia, per coltivare le scienze naturali ed esercitare i diversi rami della sua professione. Una memoria di Jenner, piena d'originalità e d'una grande esattezza di osservazione, sulla *Storia naturale del cuculo*, lo fece ricevere membro della Società reale delle scienze di Londra. Le varie osservazioni da lui fatte in medicina sono in generale nuove e molto interessanti ; ma le più belle fra di esse, quelle cioè che fanno immortale il suo nome, sono le osservazioni che il condussero a scoprire nel vaccino, il più sicuro antidoto contro il vaiuolo. Fin dal 1776 erasi egli applicato a far indagini a tal proposito, e nel 1798 potè finalmente offerire al pubblico la sua grande scoperta nel libro intitolato : *An Inquiry into the causes and effects of the variolæ vaccinæ , a disease discovered in some of the western countries of England, particularly Glocestershire, and known by the name of the* Cow-pox (tradotto in tutte le lingue). Pubblicò gli anni seguenti nuove osservazioni, e, nel 1801, diede alle stampe l'*Origine dell'inoculazione del vaccino*. Bentosto però gli venne contestato il merito dell'invenzione : si dissepellirono vecchi libri, e si riferirono privati colloquii. Non esiste veruna prova che Jenner ne avesse mai avuto cognizione, e del rimanente poi confessa egli stesso ch'egli aveva da gran tempo inteso parlare della proprietà che aveva una pustola, che viene alle poppe delle vacche, chiamata *cow-pox*, ossia *vaiuolo delle vacche*, di preservare dal vaiuolo ; ma questo fatto straordinario era stato sì male osservato che quell'opinione popolare era dalla gente istruita e segnatamente dai medici considerata come un pregiudizio. Quanto dobbiamo dunque esser tenuti a colui che si diede a far gli esperimenti necessarii a tal proposito, che, trovata che ebbe la verità, seppe diffondere con felice successo un metodo cotanto utile all'umanità? — Jen-

ner fu obbligato di sacrificare le sue pacifiche abitudini alla confermazione della sua scoperta. Si recò a Londra per seguirne con maggior facilità i nuovi esperimenti, e ripetere quelli cui le imprevedute obbiezioni facevano necessarii. Egli ebbe ben presto la dolce soddisfazione di vedere che tutti i paesi andavano adottando l'inoculazione del vaccino. L'Inghilterra fu sollecita ad onorare in modo singolare il suo merito. La Camera dei comuni gli accordò varie ricompense che salirono in complesso alla somma di 762,000 franchi; tutte le accademie lo ascrissero a loro membro, si coniarono medaglie in suo onore, e si formarono per ogni dove società per l'estinzione del vaiuolo. Allorquando egli si credette di aver assicurato l'esito della sua scoperta con prove evidenti, se ne tornò a Cheltenham; ma rimasto vedovo nel 1815, ritirossi a Berkeley, ove occupavasi di applicare l'inoculazione delle eruzioni cutanee ad altre malattie, come sarebbero la tosse canina, le malattie mentali, ecc.; allorchè, trovandosi un giorno nella sua biblioteca, fu di repente colpito d'apoplessia, e spirò, li 26 gennaio 1823, in età di 74 anni. Gli fu eretta nella cattedrale di Glocester una statua di marmo bianco, opera dello scultore Sivier. Il dottore Baron, cui venne affidato l'incarico di raccogliere e pubblicare le diverse opere di Jenner, ha scritto *The Life of Edward Jenner*, Londra 1827, in-8°. Valentin, che era stato da lui onorato della sua amicizia, pubblicò una *Notice historique sur le docteur Jenner*, Nancy 1824, in-8°.

JERA (*farmacol.*). — Nome con cui si denominarono dagli antichi farmacologi una polvere composta, una tintura ed alcuni elettuarii. La polvere di *jera* composta di aloè soccotrino, mastice, radice di asaro e di zedouria e zafferano orientale trovasi descritta ancora nella nuova Farmacopea Torinese e serve unitamente ad una piccola quantità di cocciniglia a preparare la tintura di jera o sacra, facendo digerire per otto giorni dette polveri nel vino di Spagna e feltrando successivamente il liquido. L'azione di questa tintura è stimolante e lievemente purgante. Gli elettuarii di *jera-diacolochintydos*, e di *jera-picra* trovansi ancora registrati negli antichi formolarii; ma vennero oggidì sbanditi dalla farmacologia.

JERMAK (*stor. mod.*). — Conquistatore della Siberia, nacque alla metà del XVI secolo verso le sponde del Don o del Tanai, e fu da prima capo di una banda di Cosacchi, che con lui mettevano a ruba ed a sacco l'intera contrada. Destinato per tali ladronecci a subire l'estremo supplizio, venne inseguito dalle truppe d'Ivan IV; ma l'ardito capo, fuggendo di luogo in luogo alla testa della sua banda, la quale s'era accresciuta fino a 6,000 ladroni, risalì la Kama, giunse alla città di Orel, dove avendo udito parlare la prima volta della Siberia, risolvette di assalirla per assicurarsene il possesso, o almeno arricchirsi con qualche grossa preda. Lasciati pertanto 1,000 de' suoi dietro di sè per assicurarsi una ritirata in caso di rovesci, ed instituita una rigorosa disciplina nella truppa di cui era alla guida, la provede di armi e munizioni, prende seco alcune scorte del paese, e si mette in marcia (an. 1578). — La mancanza di vettovaglie, e la resistenza dei Voguli e dei Tatari mandano a vuoto gli sforzi della prima campagna. Nella seconda, vide Jermak ridotto il suo piccolo esercito a soli 1,600; ma questa volta l'uso opportunamente regolato delle armi da fuoco sconosciute affatto a quelle barbare popolazioni, gli spianò la strada alla vittoria ed a potersi maggiormente allargare nel paese. Giunto nel Tobol, nuove forze di Tatari, comandati dai principi loro, se gli oppongono; ma dopo un combattimento di più giorni, i Cosacchi riescono vittoriosi, fanno un ricco bottino, e procedono innanzi, favoreggiati dal vantaggio dell'armi, e dal terrore che li precede. Nondimeno, entrato Jermak nell'Irtisch, a malgrado di tutti gli sforzi dei Tatari per trattenerlo, e pure non essendo ancora nel centro della potenza nemica, trovò che i suoi sommavano appena a 500 in istato di combattere; deliberarono allora i Cosacchi di tornare indietro; ma l'animoso capo si oppose, e li fece star saldi alla prova. Appressimandosi però l'inverno, e cominciando a patire disagio di viveri, desiderava una battaglia terminativa; al che gli apersero la via i Tatari, che comparsi in gran numero, e condotti dal loro khan in persona, lo minacciavano da ogni banda. Fu ostinata la pugna; ma vinto e fugato il khan, abbandonò Sibir, capitale del suo dominio, al fortunato vincitore, che pose stabile dimora nel paese (an. 1580). Primo suo pensiero si fu di rendersi benevole colla dolcezza le circostanti popolazioni, ed ogni giorno venivano a riconoscere la sua signoria nuovi capi di Tatari. Jermak riceveva giuramento di fedeltà, ed imponeva tributo di pelli. — La fortuna si era mostrata propizia al capo valoroso dei Cosacchi; ma il poco numero di combattenti e la scarsità delle munizioni in cui allora si trovava, non gli promettevano lunga durata di dominio se presto non pensasse ad efficaci provedimenti. Gli parve il migliore d'informare la corte di Russia dell'importante conquista, già sicuro di ottenere a tal prezzo il perdono delle antiche sue colpe. Giunse l'inviato alla corte dello czar con un ricco presente di pelli; espose il mandato, e chiese le desiderate condizioni di accordo. Gradite ed accettate le generose offerte, lo czar colmò di doni i Cosacchi venuti a fargli omaggio, ed in segno di sua particolare benevolenza, mandò a Jermak una pelliccia che aveva portata egli stesso. Questi intanto non pretermetteva nuove e giovevoli imprese; perchè ogni di coi benevoli procedimenti accresceva il numero delle popolazioni amiche; altre, che si mostrarono ostili, sottometteva con la forza; discese vincitore sino alla foce dell'Irtisch per solidare le fatte conquiste. Presto però seguitarono i rovesci. Aveva infatti lo czar inviati a Jermak 500 uomini delle sue truppe, che quasi tutti perirono di stenti o di fame; si erano ribellate alcune orde di Tatari, ed assediata Sibir, minacciavano l'ultima rovina a Jermak. Ma egli non ismarrì l'animo; ed avendo fatto una grande strage de' suoi nemici in una sortita notturna, ottenne in

breve che si sottomettessero quelle bellicose popolazioni al dominio della Russia. Tutto l'Irtisch inferiore era soggiogato; ma i popoli a mezzodì di quel fiume non avendo ancora provato l'impressione delle armi cosacche, Jermak andò ad assalirli con 500 de' suoi, e conseguì nuovi trionfi. Mentr'egli si adoperava in tali conquiste, un principe Tataro, desideroso di meritare la clemenza del terribile Cosacco, andò ad incontrarlo riconoscendosi suo tributario, ed offerendogli in dono la propria figliuola; ma Jermak, contento alle amichevoli dimostrazioni del principe, rimandò la giovinetta senza che le fosse fatta offesa di sorta alcuna. Tornava appunto da tale impresa, allorchè, tesagli un'insidia da Kulchum, il solo khan rimaso fino allora independente, vide perire nell'affrontamento quasi tutti i suoi Cosacchi, ed egli medesimo con soli pochi superstiti potè farsi strada con la spada in pugno. Pose in tal guisa Jermak in sicurtà la propria persona; ma saltando poscia in una barca poco discosta dalla riva, cadde in fiume, e fu tratto a fondo dal peso di due maglie che gli avea inviate lo czar. — Così morì, l'anno 1585, quel celebre condottiero, che scoperse e conquistò un vastissimo tratto della Siberia, e che per l'ardimento e la grandezza delle cose fatte da lui meritò, dopo morte, di essere posto nel novero degli eroi più distinti della Russia. Tuttavia Ivan potè soltanto udire i primi fortunati successi di Jermak; ed alla potenza russa abbisognarono altri due regni consecutivi, prima ch'ella riducesse la Siberia ad una compiuta soggezione.

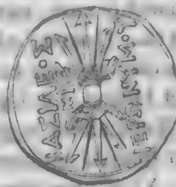
JEROCLE (*stor. ant.*). — Prefetto della Bitinia, e poi d'Alessandria, fu, secondo che dice Lattanzio (*Inst. Divin.* v. 2. *De morte Persec.* c. 17), autor principale della persecuzione contro i Cristiani sotto l'imperatore Diocleziano. Scrisse pure due libri contro il cristianesimo, intitolati *Λογοι φιλαληθεις προς τους χριστιανους*, *Parole di verità ai Cristiani*, in cui, secondo Lattanzio, cercava di mostrare che le sacre Scritture si confutavano di per se stesse colle contraddizioni di cui abbondano; insisteva particolarmente sopra parecchi testi come discordanti l'uno coll'altro; tacciava Pietro e Paolo e gli altri discepoli come propagatori di falsità; dicea che Cristo era stato bandito dai Giudei, e che poi mise insieme 900 uomini e diedesi al ladroneccio. Cercava di screditare i miracoli di G. Cristo, quantunque non li negasse; e si sforzava di mostrare che cose siffatte e anche maggiori erano state operate da Apollonio Tianeo (*Inst. Divin.* v. 2. 5).

Jerocle. — Celebre filosofo alessandrino del v secolo, scrisse un Commento sui *Versi d'oro* di Pitagora che tuttora rimane; come pure un discorso sulla Prescienza e sul Destino di cui Fozio ci ha conservato copiosi estratti. Anche Stobeo ci conservò frammenti di parecchie altre opere a questo Jerocle attribuite. Il testo greco del Commento sui versi pitagorici fu primamente pubblicato dal Curterio, Parigi 1583, e ristampato tra l'altre volte a Padova 1744. I frammenti del Discorso sulla Prescienza e sul Destino, in cui Jerocle cerca di conciliare il libero arbitrio dell'uomo colla prescienza di Dio, sono stati stampati da Morell, Parigi 1595, 1597. Il Needham diede un'edizione di tutte le opere che rimangono di questo scrittore, Cambridge 1709, che superò quella data dal Pearson nel 1655-1670. Il discorso fu tradotto in francese da Regnaud (Lione 1560); e Grozio ne voltò una parte in latino nelle sue *Sententiæ philosophorum de fato*, Parigi 1624, Amst. 1648. Il Commento fu tradotto in francese da Dacier, Parigi 1706. Noi non abbiamo in italiano che il *Commento sopra i versi d'oro* di Pitagora, traduzione di D. Bembo (Venezia 1603 in-4°. Evvi un'altra opera intitolata Asteia (Αστεια) cioè *Facezie*, ch'è un ragguaglio delle azioni e dei detti ridicoli de' pedanti, stampata più volte colle opere di Jerocle; ma è probabilmente lavoro d'altro individuo dello stesso nome.

JERONE I e II (*stor. ant.*) (v. Gerone).

JERONIMO (*stor. ant.*). — Nipote di Gerone o Jerone II, e suo successore al trono di Siracusa, in età di soli 15 anni. — È cosa degna di essere qui rammentata a grande onore di Jerone, che, prevedendo siccome un principe così giovane non avrebbe potuto mantenere la monarchia in quel grado di gloria cui l'aveva egli innalzata, stette un momento in forse se non dovesse restituire la libertà a Siracusa; ma venne distolto da tal pensiero magnanimo dall'ambizione di due sue figliuole, Damarata ed Eraclea, alle quali spiaceva il tornare in condizione privata, e speravano parimente di comandare in Siracusa sotto il nome del giovine principe. Creò nondimeno Gerone, poco innanzi di morire, un consiglio di 15 tutori, inculcando loro sopratutto di non separarsi dall'alleanza di Roma. Riuscirono però vane tali precauzioni, perchè, morto Gerone, il principe fu dichiarato abile ad assumere le redini del governo, si distaccò egli dall'amicizia di Roma per accostarsi ai Cartaginesi, ed in tutto anzi si regolò contrariamente agli esempii lasciatigli dallo zio. Ciò fu causa di un generale scontento nel popolo siracusano; il quale, formata prima una formidabile congiura contro il tiranno, poscia levatosi in armi contra di lui, l'uccise con tutta la sua famiglia, e proclamò la propria libertà. Il regno di Jeronimo durò lo spazio di soli 15 mesi circa.





Medaglia di Jeronimo.

JERSEY e **GUERNESEY** (*geogr.*). — Queste due isole, le più importanti del gruppo che in inglese chiamasi *Channel Islands* (isole del Canale o della Manica) e in francese *îles Anglo-Normandes* (isole Anglonormanne), sono poste a 67 miglia di distanza a meriggio dal punto più vicino dell'Inghilterra (Portland) e a 13 miglia soltanto dalle coste occidentali della Normandia, della quale, per certe forti analogie

geologiche, si crede che un tempo facessero parte, e che ne siano state disgiunte per l'effetto di qualche gran cataclismo. — Jersey, in latino *Cæsarea*; ha 9 miglia di lunghezza e 4 di larghezza; vi si trovano 2 città, Saint-Helier e Saint-Aubin, e 12 parochie, suddivise in ventine con una popolazione che nel 1851 sommava a 56,582 anime. Il terreno vi è molto ripartito ed assai fertile. I principali prodotti dell'isola sono burro, sidro, patate, mele e pera, di cui una parte vien esportata. La marineria mercantile dell'isola si compone di circa 180 navi. La lingua che vi domina è la francese, quale all'incirca doveva parlarsi nella Normandia nel secolo xiv; vi si parla pur anche, sovratutto a Guernesey, qualche poco l'inglese, il quale è poi generalmente compreso da tutti gli abitanti. La religione dominante è l'anglicana; ma vi si trovano, oltre due cappelle cattoliche, tutte le sette protestanti possibili, come calvinisti, presbiteriani, metodisti, anabattisti, brianiti, ecc. Le isole Anglonormanne conservarono le loro leggi, i loro usi e un'indipendenza quasi compiuta, giacchè non riconoscono che le ordinanze del re *in consiglio*, e queste ordinanze ancora non vi hanno forza di legge se non dopo che la corte reale di ciascuno de'gran baliaggi le ha registrate. Tranne questo lieve protettorato, ciascuno dei due baliaggi è un vero governo municipale e repubblicano. Il potere civile risiede in un consiglio supremo di 38 persone (24 delle quali elette dal popolo), che sono cioè il governatore dell'isola nominato dal re, che ha il comando del castello e della guarnigione; 12 giurati eletti, 11 rettori e 1 decano, corrispondenti alle 12 parochie; 12 conestabili (officiali di polizia) scelti in ogni parochia, ed 1 balivo o presidente di nomina regia. Questo corpo così fattamente costituito appellasi assemblea degli Stati, e compia l'officio di una legislatura. Il diritto elettorale si esercitava un tempo nella maniera più larga: tutti gli abitanti, senza eccezione alcuna, e persino i soldati della guarnigione, potevano concorrere all'elezione de'magistrati. Carlo II restrinse tale facoltà, e la rese solo propria di coloro che contribuiscono in un modo qualunque alla tassa, del resto tenuissima, che l'isola impone a se stessa, giacchè essa non paga neppure un soldo all'Inghilterra. Quanto al poter giudiziario, esso trovasi investito in una corte reale composta di 12 giurati e del balivo. Le leggi in vigore sono l'antica costuma di Normandia e gli statuti dei duchi, solo modificati in quanto concerne le barbare penalità del medio evo. Vi si riscontrano il grido di *haro*, formola di citazione propria della Normandia, il giurì in materia criminale, dei siniscalchi, dei visconti, tutta la nomenclatura feudale degli antichi tempi, senza parlare di curiosi costumi che paiono risalire all'era patriarcale dei popoli. — Guernesey (*Sarnia*) ha 7 miglia di lunghezza e 4 di larghezza, 10 parochie ed una città chiamata Port-Saint-Pierre. La sua popolazione è di circa 25,000 abitanti. Vi si trova un castello ed un collegio, amendue eretti dalla regina Elisabetta. Quest'isola è più inglese di Jersey; il governo vi è meno democratico, e non vi ha giurì. In ricambio la divisione della proprietà vi è spinta a tal segno, che, mentre in Inghilterra si contano 3 iugeri di terra per ogni persona, a Guernesey si contano 3 persone per ogni iugero di terra.—La storia oscura e negletta di quelle isole ha conservato le traccie del culto druidico, del quale fan fede i monumenti sparsi nel paese detti quivi *Poquelays*, come pure le vestigia del conquistatore delle Gallie, attestate da varii nomi di luoghi (*la Piccola Cesarea*, ecc.), non che il ricordo delle scorrerie de'pirati del Settentrione. Il cristianesimo vi fu predicato da san Maglorio, morto a Jersey l'anno 575. Esse formavano, quanto al civile, una dipendenza del ducato di Normandia, e quanto allo spirituale dipendevano dal vescovado di Coutances. Quando, nel 1199, Filippo Augusto confiscò la Normandia a Giovanni Senza Terra, 12° duca e 6° re d'Inghilterra della schiatta normanna, le isole di Jersey, Guernesey, ecc. restarono fedeli a quel principe. La cosa poi più singolare (quantunque tutti gli storici non siansi curati di farne menzione), si è che, essendo state assalite dalla Francia, esse le opposero una vivissima resistenza, cosicchè l'indolente monarca, il quale erasi lasciato spogliare di tutte le sue più belle provincie senza commoversi, rimase così tocco dalla devozione che quell'angolo di terra mostrò in suo favore, che vi si trasportò colle poche forze che gli rimanevano, ne espulse il nemico, ed accordò a quelle piccole isole, che sole oramai rappresentavano il territorio anglo-normanno, culla de'suoi padri, varii privilegi importanti, che esse hanno da poi sempremai goduti e godono tuttavia. Durante la guerra civile, esse restarono fedeli alla causa reale. Carlo II, sbalzato dal trono, vi trovò due volte asilo, e il castello di Elisabetta (Guernesey) non si arrese alle truppe del Parlamento se non dopo la più vigorosa resistenza. —Nella notte delli 5 alli 6 gennaio 1781, un officiale francese, il barone di Rullecourt, alla testa di soli 300 uomini tentò con un colpo di mano d'impadronirsi dell'isola di Jersey, e già erasi reso padrone di Saint-Helier, quando, oppresso dal numero, dovette soccombere col pugno de' valorosi che lo avevano accompagnato. In tutti i tempi queste isole divennero per la loro postura il rifugio dei fuorusciti dei due paesi. Al tempo della rivocazione dell'editto di Nantes intiere famiglie di artigiani francesi cercarono ivi un asilo; e quando verso la fine del secolo scorso più imperversava in Francia il torrente rivoluzionario, molti nobili e sacerdoti trovarono ivi pure un porto di salute. Jersey è la patria di Roberto Wace, autore del romanzo di Rou, e nella lista de' suoi governatori si notano i nomi di sir Walter (Gualtiero), Raleigh e di Giovanni Cavalier, capo dei protestanti delle Cevenne (v. CAMISARDI). — Sulle isole Anglonormanne si ha un'opera francese di Lerouge intitolata: *Histoire des iles de Jersey et de Guernesey*, Parigi 1757, in-12°. Parecchie poi se ne contano in inglese tra le quali citeremo: *Storia di Jersey*, di Falle, 1694, in-8°; *Storia di Guernesey*, di W. Berry,

1815, in-4°; *Storia delle isole della Manica*, del dottore Inglis, 1834, 2 vol. in-8°; *Cæsarea*, Londra 1840, ecc.

JERVINA (*chim.*). — Principio alcaloideo scoperto da Simon: trovasi insieme colla veratrina nella radice dell'elleboro bianco (*veratrum album*); e si ottiene col seguente processo. L'estratto alcoolico della radice vien trattato con acido idroclorico diluto, quindi si feltra la soluzione, si precipita col carbonato di soda, si discioglie il precipitato nell'alcool, si scolora col carbone animale, e discacciando l'alcool colla distillazione si ha una poltiglia cristallina che si esprime per separarne la maggior parte della veratrina non cristallizzata. Stemprando più volte il precipitato nel l'alcool, ed esprimendolo convenientemente, rimane la *jervina* quasi pura. I liquori espressi contengono ancora una notevole quantità di quest'alcaloide; perciò si evaporano a siccità, e si trattano con acido solforico allungato che discioglie facilmente la veratrina lasciando il solfato di jervina poco solubile in questo liquido. — La jervina allo stato di purezza è bianca, cristallina, quasi insolubile nell'acqua, ma solubile nell'alcool; esposta all'azione del calore si fonde con facilità, e si riduce in un liquido oleoso che sopporta una temperatura di 190° senza provare alcuna alterazione; riscaldata ad una temperatura più elevata si fa bruna, si decompone e arde con fiamma fuliginosa senza lasciare alcun residuo; la sua composizione, secondo l'analisi di Will, è: 75,96 di carbonio; 9,57 d'idrogene; 5,38 di azoto; 9,09 di ossigene; la sua formola è $C_{60}H_{90}N_4O_5$. — Le combinazioni della jervina cogli acidi idroclorico, solforico e nitrico (azotico) sono poco solubili nell'acqua e negli acidi; l'acetato si discioglie facilmente nell'acqua; l'ammoniaca ed i tre acidi minerali precedenti lo precipitano sotto forma di fiocchi voluminosi. L'acetato di jervina essiccato all'aria e riscaldato a 130° dimette 6,88 per 100 di acqua; mescolato con una dissoluzione idroclorica di bicloruro di platino origina un composto doppio che sottoposto alla calcinazione dà 14,33 a 14,55 per 100 di platino.

JESI (*geogr.*). — Città vescovile degli Stati pontificii, nella delegazione di Ancona che giace a poca distanza del Jesino sovra un monte che diramasi in amene colline popolate di vigneti, di ulivi, di gelsi e di varie qualità di piante fruttifere. Essa non è cinta che da un muro; ma è però fiancheggiata da grosse torri antiche. La sua catedrale è stata, non ha guari, riedificata con gran dispendio sopra le fondamenta dell'antica. Vi si contano altre sei chiese parochiali; e vi sono sovratutto osservabili tre grandi piazze, un bel teatro e un largo corso in linea retta pel passeggio. Jesi ha alcune fabbriche assai operose di calze di seta e di lana, non che di tele di canapa; e fa un ragguardevole commercio di vini, olii e cereali prodotti del suo territorio. Vi si tengono cinque fiere annuali e mercato il sabbato e il mercoledì. La sua popolazione oltrepassa i 16,000 abitanti. — Questa città fu patria di parecchi uomini illustri di cui parlò il Baldassini nella parte III delle sue *Notizie storiche*; e quivi nacque nel 1194 l'imperatore Federico II, re delle Sicilie, mentre Costanza sua madre recavasi a Palermo a raggiungervi lo sposo, Arrigo VI imperatore. Federigo le diede poscia il titolo di città regia; I papi Marcello II e Paolo V furono, il primo, canonico della sua catedrale, e l'altro suo vescovo. Vuolsi che Jesi sia stata costrutta dagli Etruschi parecchi anni prima di Roma. Le rive dell'Ezio o Jesino andarono tinte del sangue dei soldati di Silla e di Mario. Non ha guari si rinvennero quivi varie antichità fra le quali una statua colossale di Augusto, le teste di quelle di Tiberio, di Claudio e di Druso, non che molte bellissime iscrizioni. Gli acquidotti, i bagni, le lapidi votive in marmo ed altri ruderi fanno fede della nobiltà e grandezza di questa antica città. — Oltre al già citato Baldassini, per più copiose notizie intorno a questa città veggasi il Magonni, *Notizie storiche della città di Jesi e de' suoi uomini illustri*; che si leggono nei tomi XXX e XXXI della Raccolta degli *Opuscoli del p. Calogerà*, non che il lungo articolo *Jesi* del *Dizionario di erudizione* del Moroni.

JETTATURA (*v.* FASCINO).

JEZDEGERD I. — Re di Persia della dinastia dei Sassanidi, sopranominato il *Malvagio*; succedette nel l'anno 399 dell'era cristiana a suo fratello Bahram III, e fece il suo regno notabile per la pace che seppe mantenere tra i Persiani e i Romani, stati fin allora quasi sempre in guerra. Protettore dei cristiani, si attirò l'odio dei magi e dei grandi che lo accusarono di abbandonare il culto del fuoco pel cristianesimo. Egli morì per una caduta da cavallo nell'anno 419, e già aveva collocato Sapore suo figlio sul trono di Armenia. Questo principe, dopo la morte del padre, andò a Ctesifonte per far valere i suoi diritti alla corona di Persia, ma l'animosità dei grandi contro il padre ridondò pure a danno del figlio; e questo morì avvelenato.

JEZDEGERD II, sopranominato il *Dolce*, re di Persia nell'anno 439 di G. C. succedette a suo padre Bahram IV. Eccitato dai fanatici consigli di Mihir Nerseh antico mago, suo primo ministro, intimò guerra agli Albanesi, agli Armeni ed agli Iberi, per imporre ad essi la religione di Zoroastro; ordinò la distruzione di tutti i tempii cristiani, e fece sopra le loro ruine innalzare quelli della divinità del fuoco. Molti principi si piegarono chetamente al suo giogo, ma la nazione armena si armò tutta e resistette all'invasione di Jezdegerd, talchè i Persiani, fino allora vincitori, furono respinti con danno. Gli Albanesi e gli Iberi si congiunsero agli Armeni, e già era imminente l'esterminio dell'esercito persiano, quando il tradimento di uno fra i capi stranieri produsse una defezione pressochè generale. Gli Iberi e gli Albanesi abiurarono il cristianesimo, e si arrolarono sotto i vessilli di Jezdegerd, che padrone assoluto dell'Armenia morì nell'anno 457. Ormisda suo figlio il più giovine gli succedette.

JEZDEGERD III, re di Persia, successore di suo zio Ferrukh Zad nell'anno 632, cominciò dall'opprimere le sedizioni che avevano turbati i regni precedenti,

e tentò di ristabilire la religione naturale sopra basi di tolleranza, senza attenersi scrupolosamente alle leggi di Zoroastro. Riformò il calendario, e fissò il principio d'una nuova era al giorno 16 di giugno dell'anno 632. Avendo gli Arabi tentato d'invadere gli Stati di Persia, il re spedì loro incontro Rustan suo capitano e favorito, che li rispinse dopo un lungo combattimento di là dell'Eufrate. Nell'anno seguente un esercito più numeroso tornò ad invadere la Persia, minacciando una guerra sterminatrice, se egli non consentiva ad abbracciare l'islamismo. La guerra, non la loro proposta, venne accettata, ed il valente Rustan, già sconfitto in più scontri, venne ucciso nella battaglia di Kadesiah (l'anno 636), la quale diede la Persia in balìa degli Arabi vincitori. Il re, costretto a fuggire di contrada in contrada fin nella parte occidentale del Khorassan, fermossi a Merou; ma il governatore di quella città e della provincia, avendo risoluto di farsi acclamar re, chiese i soccorsi dei Turchi; e Jezdegerd astretto a fuggire da quel nuovo asilo, fu ucciso verso l'anno 650 nella casa d'un mugnaio, dove erasi rifuggito.

JEZIDE o Zezideo. — Nome che presso i Musulmani significa *eretico*. In questo senso, Jezideo è l'opposto di Musulmano. — Alcuni parlano de' *Jezidi* come di un popolo particolare che parla una lingua differente dalla turca e dalla persiana, benchè si avvicini a quest'ultima. Dicon essi che vi sono due sorta di Jezidi, i bianchi e i neri. I bianchi non portano il collo delle loro camicie aperto, non avendo che un buco rotondo pel quale passa la testa, e ciò in memoria di un cerchio d'oro e di luce disceso dal cielo intorno al collo del loro gran Sceick, ossia capo delle loro sette. I capi sono Fakiri, ossia religiosi (*v.* Fakiri). — I Turchi e i Jezidi si odiano mortalmente fra di loro, e l'ingiuria più grande che in Turchia si possa dire a un uomo, è quella di chiamarlo Jezide. Per lo contrario i Jezidi amano moltissimo i Cristiani, perchè sono persuasi che Jezide, loro capo, sia G. C., oppure, perchè una delle loro tradizioni porta che Jezide fece altre volte alleanza coi Cristiani contro dei Musulmani. — Essi bevono del vino, anche all'eccesso, e mangiano del porco. Non ricevono la circoncisione se non quando vi sono forzati dai Turchi. La loro ignoranza è estrema, non hanno libro veruno: ciò nondimeno credono al vangelo e ai libri sacri degli Ebrei, senza leggerli, e senza averli: fanno dei voti e dei pellegrinaggi, ma non hanno nè moschee, nè templi, nè cerimonie, e tutto il loro culto si riduce a cantare degli inni spirituali in onore di G. Cristo, della Vergine e di Maometto. Quando pregano si volgono all'oriente come i Cristiani, mentre i Turchi invece volgonsi a mezzogiorno: essi credono possa avvenire che il Diavolo acquisti di nuovo la grazia di Dio, e lo risguardano come l'esecutore della divina giustizia nell'altro mondo. Da questo principio risulta ch'eglino si fanno un punto di religione di non maledirlo, per timore ch'egli si vendichi: quindi, allorchè ne parlano, lo chiamano l'angelo pavone, ossia quello che è maledetto dagl'ignoranti. — I Jezidi neri sono riputati santi, e non è permesso di piangere la loro morte; anzi se ne rallegrano: eppure la maggior parte d'essi non sono che pastori. È loro proibito di ammazzare colle loro mani gli animali di cui mangiano la carne, perciò lasciano ai Jezidi bianchi siffatto incarico. I Jezidi vanno a truppe come gli Arabi, cangiano spesso di soggiorno, e vivono sotto padiglioni neri, fatti di pelli di capra e circondati da grosse canne e spini legati insieme. Dispongono le loro tende in circolo, nel centro del quale mettono le loro mandre. Comprano le loro mogli, il cui prezzo ordinario è di dugento scudi. Viene loro permesso il divorzio, purchè si tratti di farsi Fakiri. Il radersi o tagliarsi la barba, anche in piccolissima parte, viene fra loro considerato come un delitto. Alcuni costumi sembrano dimostrare ch'essi discendano da qualche setta di Cristiani: per esempio, ne' loro banchetti, l'uno di essi presenta ad un altro una tazza di vino, e gli dice: prendi il calice del sangue di G. Cristo. Quegli allora bacia la mano che gli presenta la tazza e beve.

JOAB (*stor. sacr.*) (*v.* Gioabbo).

JOACAZ (*stor. sacr.*) (*v.* Gioacaz).

JOAS (*stor. sacr.*) (*v.* Gioas).

JOANÈS (Vincenzo). — Celebre pittore spagnuolo, nato a Fuente de la Higuera, presso Valenza nel 1523. Studiò in Italia; ma non fu, come disse Palombino, allievo di Raffaello, poichè questi era morto tre anni prima che Joanès nascesse. È certo nondimeno che seguì lo stile di quel maestro e che fu uno di quelli che gli andarono più da vicino. Joanès essendo divenuto in tal guisa capo della scuola di Valenza, non è da maravigliare che essa abbia poi prodotti sì valenti pittori, il primo loro maestro avendo formata la sua maniera sui capolavori. E tale fu il grido di quella scuola che Mengs stesso, durante il suo soggiorno nella Spagna, tra gli allievi spagnuoli che ammetteva presso di sè, preferiva sempre quelli che avevano imparato a Valenza i principii dell'arte loro. Joanès ad un merito grandissimo nell'arte sua accoppiava un'esemplare pietà, e non imprendeva mai a dipingere l'imagine di alcun santo destinato ad essere collocato in un tempio senza esservisi preparato colla preghiera e coi sacramenti. La maggior parte de' suoi dipinti trovansi nelle chiese di Valenza, e si fanno ascendere al numero di 40 e più; tra i quali primeggiano un *Cristo morto sostenuto da angeli*; il *Salvatore in mezzo a due profeti*; un *San Francesco di Paola* e sopratutti una bellissima *Cena* che si ammira nella chiesa di San Nicolò. Gl'intelligenti facevano molto conto di alcune opere di questo pittore che si videro sino all'anno 1814 nel Museo di Parigi. Il merito principale di Joanès consiste in una gran correzione di disegno, nella forza, nella grazia, nella maestà e nell'espressione delle sue figure, e nella verità del suo colorito. Joanès morì a Valenza nell'anno 1581, lasciando un figlio (Gian Vincenzo), pittore abbastanza valente, ma che fu lontano dall'uguagliare il padre.

JODIO o **JODO** (*chim.* e *mat. med.*) (*v.* Iodio e Iodo).

JO-FARINGEO (Muscolo) (*anat.*). — Nome dato al costrittore medio della Faringe (*vedi*).

JOGA (dal sanscrito *jug*, unire) (*reliq. ind.*). — Questa parola significa l'astrazione totale da tutti gli oggetti mondani, per cui gli asceti indiani sperano di conseguire la finale emancipazione da ulteriori migrazioni ed unione collo spirito universale (*Paramâtma*). Il joga consiste principalmente in una continua meditazione sopra il sacro monosillabo *om* (nome mistico della divinità), in una profonda contemplazione della divina eccellenza e in vari atti d'abnegazione. Sono note le orribili torture che i Joghi infliggono sopra se stessi e non occorre di qui ripeterle. È però da avvertire che il *joga* si pratica anche spesso col fine di ottenere le otto virtù magiche, che sono: impiccolirsi a segno di potere entrar dovunque (*An'imâ*); ingrandirsi a forma gigantesca (*Mahimâ*); diventar leggero a segno di alzarsi su per un raggio fino all'orbe solare (*Laghimâ*); aver mani interminate (*Prâpti*) da poter toccar la luna colla punta del dito; od un peso non misurabile (*Garimâ*), da potere per esempio penetrare nella terra egualmente che nell'acqua; dominio sopra ogni cosa (*Isatuam*); facoltà di mutare il corso della natura (*Vas'ituam*); potenza di compiere ogni cosa desiderata (*Prâcâmjam*). E per conseguenza un jogo il quale sia creduto dotato di tutte le suddette virtù, agli occhi del volgo è uno stregone e come tale viene rappresentato in molti drammi e novelle popolari. Ne' purani e nelle altre opere joga significa spesso magia, ossia l'arte dell'ingannare. — *Joga* è anche il nome di un ramo della scuola filosofica de' Sanhji, pel che *vedi* Indostan (pag. 518) e Sanscrita (Lingua e Letteratura).

JO-GLOSSO (*anat.*). — Muscolo pari, situato nella parte anteriore e superiore del collo, che da una parte si attacca al corpo ed al corno maggiore dell'osso joide e qualche volta al corno minore dello stesso, mediante fascicoli distinti: mentre dall'altra va ad inserirsi nella lingua mischiando le sue fibre con quelle dello *stiloglosso*. Esso serve ad abbassare la base della lingua e qualche volta ad innalzare l'osso *joide*.

JOHN BULL (*v.* Bull John).

JOHNSON (Beniamino, più noto sotto il nome di Ben Jonson). — Poeta drammatico inglese, figlio di un pastore anglicano, nacque a Westminster li 11 giugno 1574, dieci anni dopo Shakespeare. Sua madre avendo sposato in seconde nozze un semplice muratore, Johnson, al dire di alcuni biografi, fu costretto ad abbandonare la scuola ed i libri per dar di piglio alla cazzuola. Ma in breve preferì di andar soldato, e militò nell'esercito inglese contro gli Spagnuoli nei Paesi Bassi, ove fece mostra di non comune valore. Ritornato in patria, andò all'Università di Cambridge per terminarvi gli studi; ma per mancanza di opportuni sussidi non potè a lungo continuarli e dovette, per campare, darsi all'arte del comediante, cui abbracciò senza vocazione, e nella quale non incontrò che amarezze. Insultato da un compagno, si battè con esso in duello e lo uccise. Cacciato per questo fatto in prigione, abiura quivi, a'conforti di un prete cattolico, il protestantismo; ma dodici anni dopo si rifà da capo anglicano. In età di 24 anni si ammoglia, e si dà a scrivere pel teatro, ma sulle prime senza guari buon esito: nondimeno Shakespeare avendo letto il manoscritto del secondo dramma composto dal giovane autore vi scoperse varie bellezze, lo fece rappresentare sul suo teatro e continuò poscia a proteggere Johnson e ad aiutarlo, eziandio colla sua penna. Questi però non si mostrò sempre grato all'amicizia dimostratagli dal gran Tragedo inglese, e comportò di essere posto alla testa di un partito che cercava di denigrare il merito di quel sommo poeta. Shakespeare però, o non gli badasse o nol sapesse, seguitò sempre a trattarlo colla stessa amorevolezza. A vero dire, Johnson aveva una grande erudizione, di cui faceva pompa nelle sue opere drammatiche.



Johnson Beniamino.

Superiore del resto in ciò solo al suo antagonista, che lo avanzava di tutta la gigantesca altezza del suo genio, egli affettava di non far caso degli applausi volgari e di appagarsi solo delle lodi della sua dotta consorteria. Una tirata che si lasciò sfuggire in una comedia contro la nazione scozzese, nazione che il re Giacomo I non lasciava insultare impunemente, lo fece cacciare un'altra volta in prigione in compagnia dei due collaboratori, Chapman e Marston, che avevi avuti nella composizione di quella comedia; ma in breve per grazia del re furono tutti e tre rimessi in libertà. Poco stante Johnson ricevette l'ordine di scrivere per la corte di quelle allora così dette *maschere*, nelle quali riuscì così bene che ottenne il titolo e l'assegnamento di *poeta laureato*; il che non lo impedì però di lottare tratto tratto colla miseria, specialmente negli ultimi anni della vita sua. Egli continuò intanto a comporre di lena comedie e tragedie; le quali ultime, e in ispecie il *Catilina* pieno di luoghi elastici tolti da Sallustio e da Cicerone, gli valsero dalla dotta Università di Cambridge il diploma di *magister*. I poeti drammatici Beaumont e Fletcher (*vedi*) erano ricorsi a lui per la correzione delle loro opere. Ei morì li 16 agosto 1637, sotto il regno di

Carlo I; e fu sepolto nell'abazia di Westminster ove sulla sua tomba non leggesi più che quest'esclamazione: *O raro Ben Johnson!* prova indubitata che presso i suoi coetanei egli godeva di una gran rinomanza. — Ben Johnson era poeta critico, il che val quanto dire ch'ei possedeva tutte le qualità negative, ma poco di ciò che costituisce il genio creatore. Egli ebbe il merito di aver tentato d'introdurre sul teatro inglese alcune regole più severe, per mancanza delle quali Shakespeare stesso cadeva in sì strani errori. Il suo genio per la satira è incontestabile; i caratteri ch'egli ritrae dal vero sono delineati con molto spirito e maestria; ma ei non giunge però a scolpirli nella piena loro individualità come Shakespeare; giammai egli sa cogliere, come il suo grande antagonista, il nesso intimo degli avvenimenti; e pertanto non li domina punto; e non è certo scansando qualche inavvertenza geografica o storica che si può giungere a guadagnare la preminenza. — Le produzioni drammatiche di Ben Johnson sono in numero di 50. Tra le sue comedie si distinguono sovratutte *Il Volpone*, nella quale prende a schernire i parassiti; *La fiera di San Bartolomeo*, *Il poetastro*, e *Il diavolo è un asino*. — Non ostante ch' egli aspirasse a distinguersi per un gusto più raffinato che non fosse in uso al suo tempo, il suo dialogo non va sempre esente da trivialità. Le sue tragedie di *Sejano* e di *Catilina* sentono troppo dell'erudizione; l'azione tuttavia in amendue ha calore e movimento, i caratteri sono delineati con forza e lo stile non manca nè di precisione, nè di dignità. Johnson non si attiene alle unità aristoteliche, e sembra tentennare indeciso fra l'arte tragica degli antichi e il romanticismo di Shakespeare. Le sue *maschere* (*masks*) scritte per la corte sono sempre allegoriche. Quantunque queste non fossero, a vero dire, che meri schizzi teatrali, da servire in certo modo di programma pel decoratore e pel machinista, tuttavia tratto tratto, contengono bellezze non comuni; e tale è p. es. la scena in cui sono imitate le streghe di Macbeth; la copia è degna dell'originale. — Egli aveva raccolte le sue poesie fuggitive, sotto il titolo di *Forest* e di *Underwoods*. Alcuni di quei brevi componimenti sono scritti con mano maestra; ed è in essi principalmente che si riconosce il frutto ch'egli aveva fatto dallo studio degli antichi. Johnson fu pure autore di una *Grammatica inglese* che ebbe voga grandissima e che procurogli anche fama di buon filologo. Le sue opere complete comparvero a Londra nel 1756 in 7 vol. in-8°, e di nuovo nel 1816, precedute da un'ottima biografia del poeta.

JOHNSON (Samuele). — Poligrafo inglese ed uno degli uomini più dotti del secolo XVIII, nacque a Lichtfield (Warwick) ai 18 settembre dell'anno 1709. Cominciò i suoi studi in patria, e li terminò al collegio di Pembroke a Oxford; ma rimaso, in età di 22 anni, orfano, senza beni e senz'altro appoggio, Johnson cercò da prima di procacciarsi i mezzi di sussistenza in qualità di ripetitore in una scuola; si provò di poi di tenere giovani a dozzina, e nel picciol numero di essi gli capitò di avere il celebre Garrick; ma riuscitagli a male anche questa impresa, egli e Garrick si trasferirono a Londra per cercarvi miglior fortuna (an. 1737). Portava seco, il primo, una sua tragedia manoscritta intitolata *Irene*, e disegnava scrivere per il teatro; il secondo voleva darsi alla pratica del foro; ma un diverso avvenire era riserbato ad entrambi. Ne'primi mesi del suo soggiorno in Londra, Johnson rimase esposto a tutte le strettezze inseparabili da un giovane sproveduto di protettori, senz'altra speranza che la sua penna, ma che non ha antecedenti che lo raccomandino come scrittore; diedesi quindi ad ogni genere di scrittura, traduzioni, compilazioni, articoli di riviste e di giornali; ma ciò che più contribuì a farlo meglio conoscere al pubblico, furono le sue due satire *Londra* e *La vanità degli umani desiderii*, che meritarono poscia le lodi di Pope e di Byron. Non migliorò la sua domestica condizione, ma accrebbe ad ogni modo la letteraria sua fama, il sunto ch'egli prese a fare delle discussioni parlamentarie, e che inseriva nel giornale il *Gentleman's magazine*, di cui era editore John Cave; sunto che venne tosto in grandissima voga, massime perchè prendendo le mosse dalla sessione dell'anno 1740, e terminando col gennaio del 1743, comprendeva tutti gl'importanti affari politici agitatisi negli ultimi tempi del ministero di Roberto Walpole. Si vuole medesimamente avvertire, che l'ingresso della Camera dei comuni essendo allora vietato al pubblico, i dibattimenti si compilavano con la scorta di semplici note trasmesse dagli uscieri; nondimeno, parvero tanto notabili i discorsi composti a quel tempo da Johnson sopra tali note, che Voltaire ebbe a scrivere che gli oratori del parlamento britannico uguagliavano per la loro eloquenza quelli di Atene e di Roma. Solamente molto tempo dopo si seppe chi fosse l'autore di sì belli discorsi. Cominciava Johnson a questi giorni ad uscire da quelle domestiche angustie nelle quali era fino allora vissuto, e nel 1744 pubblicò la *Vita di Riccardo Savage*, che una morte prematura aveva tolto alle lettere ed agli amici; e le rimembranze di poesia e di miseria, le imagini del genio inceppato dal bisogno, cose tutte che l'autore riproduceva nel suo scritto, ed alle quali sapeva anzi aggiungere un nuovo interesse, perchè le aveva sperimentate egli stesso, diedero a quel lavoro una tale impronta di verità e di soavità che non si trovano il più delle volte nelle altre sue produzioni. Frattanto i librai, i quali già avevano potuto apprezzare l'ingegno laborioso di Johnson, vollero impiegarlo nella impresa colossale di compilare il *Dizionario della lingua inglese*, cui egli diede poscia il suo nome: l'opera, cominciata l'anno 1747, comparve nel 1755, 2 vol. in-fol., e fu ristampata a'dì nostri (1827) da Todd, 3 vol. in-4°, con notevoli aggiunte. La giustezza grammaticale e filosofica delle definizioni (quelle sole eccettuate, nelle quali versa l'espressione de'suoi personali risentimenti), e l'ottima scelta degli esempii tratti esclusivamente dagli autori più riputati in fatto di lingua, assicurarono a questo dizionario un posto assai di-

stinto fra le opere dello stesso genere; non ostante che le scoperte fatte posteriormente da Horne Tooke sopra la metafisica della lingua, il gusto dell'antica letteratura anteriore al regno di Elisabetta, e specialmente lo studio delle lingue germaniche sventuratamente ignote a Johnson, abbiano mostrato quanto sia ella tuttavia in più parti imperfetta. Mentre attendeva Johnson alla compilazione del Dizionario, non ometteva nemmeno altri lavori meno importanti, quali, per es., *Il vagabondo* (The Rambler), *L'ozioso* (The Idler), giornali periodici letterarii e morali nel genere medesimo di quello dato in luce la prima volta da Addison, e sopratutto *Rasselas ossia il principe di Abissinia*, romanzo morale ch'egli compose nel breve giro di otto giorni per procurarsi il denaro necessario a far sepellire sua madre. Ma erano omai finite per lui le amarezze della vita letteraria, e stavano in vece per principiare le dolcezze; gli onori academici cominciarono ad accostarlo; un'annua pensione di 300 lire sterline fattagli dal re Giorgio III, e le generosità di alcuni suoi amici gli fecero perfino gustare i piaceri dell' opulenza. L'edizione ch'egli fece di Shakespeare, l'anno 1762, la spiritosa narrazione del *Viaggio* da lui fatto *alle isole Ebridi nel* 1773, e sopratutto le sue *Vite dei poeti inglesi* (anno 1779-81), che è l'ultima e forse la migliore sua opera, sostennero degnamente l'alta riputazione dianzi acquistata. Morì ai 13 dicembre dell' anno 1784. — Samuele Johnson, qualche volta pedantesco e declamatore come Diderot ne' suoi scritti, come lui era facile, abbondante, originale nella conversazione; i suoi motti e le sue opinioni sopra gli uomini e le cose, che passavano di bocca in bocca mentr'era ancor vivo, vennero poi raccolti in moltissime opere biografiche, aneddotiche, ecc., che si scrissero sopra di lui. Negli ultimi suoi anni era risguardato siccome il patriarca e l'arbitro, o, come dicevano alcuni, il tiranno della letteratura: mostravasi infatti intollerante e rude contro chiunque professasse opinioni contrarie in letteratura, in politica ed in religione. — Le *Opere compiute* di Johnson, riunite nel 1787, 12 vol. in-8°, furono di poi più volte ristampate; una delle migliori e più recenti edizioni di esse, è quella di Oxford, 1825-26, 9 vol. in-8°. La miglior vita di Johnson è quella di Boswell, e la migliore edizione è quella data a Londra dal Murray nel 1831 con aggiunte e note di John Wilson Croker.

JOIDE (*anat.*). — Osso così denominato perchè presenta la forma di un *v* greco. Esso è situato nella parte anteriore del collo sotto la base della lingua e sopra la faringe. L'osso joide è propriamente composto di cinque pezzi che per molto tempo rimangono separati l'uno dall'altro e chiamansi il *corpo*, le due *corna maggiori* e le due *corna minori* dette da alcuni *ossa pisiformi*. Il corpo è più largo del rimanente; esso presenta una superficie anteriore convessa ed aspra divisa in due da una linea mediana trasversale prominente e divisa in parte superiore ed inferiore da una linea orizzontale. Questa superficie presenta da ciaschedun lato attacchi ai muscoli *digastrico*, *stilojoideo*, *milojoideo*, *geniojoideo* ed *jo-glosso*. La superficie posteriore di questo corpo è concava e levigata, coperta di tessuto cellulare che la unisce all'epiglottide. Al margine inferiore di essa stanno attaccati i muscoli *sternojoideo*, *omojoideo*, e *tirojoideo*, e nel centro la membrana tirjoidea; al margine superiore di questa superficie si inseriscono fibre del *jogloss*o. Lateralmente questo corpo si unisce alle due *corna maggiori* mediante cartilagini che si ossificano col tempo. Le due *corna maggiori* od *ossa laterali* del joide sono più lunghe e più sottili che non il corpo. Anteriormente sono più larghe colla superficie superiore concava e l'inferiore convessa; posteriormente esse sono sottili e terminano in un capo rotondo coperto di una cartilagine a cui si attacca il legamento *tirojoideo*. Nel punto anteriore della congiunzione delle corna maggiori col *corpo* trovasi attaccato da ciaschedun lato all'ultimo un piccolo osso alquanto allungato ed uncinato. Questi ossicini, che di rado superano la grossezza di un grano d'orzo, chiamansi *corna minori* e sono articolati colle due corna maggiori mediante un vero legamento capsulare. Alla superficie esterna di essi si inseriscono alcune fibre del genioglosso ed alla superiore il legamento *stilojoideo*. Abbiamo detto che nella prima età questo osso è distintamente formato di cinque porzioni assieme riunite da cartilagini; ma nell'adulto queste si ossificano costantemente e non formano che un solo osso. L'osso joide serve di punto d'appoggio e di inserzione ai muscoli che sostengono e muovono la lingua, la faringe e la laringe. Da esso nasce una membrana fibrosa detta *tirojoidea* che si attacca alla cartilagine *tiroide* e sostiene la *laringe* (*vedi*). Un'altra membrana della stessa natura parte da esso e recasi all'*epiglottide*, una terza si attacca alla base della lingua; finalmente molti fra i muscoli che muovono la mascella inferiore vengono a fissarsi a quest'osso.

JOINVILLE (Giovanni, sire di). — Storico e favorito di san Luigi, re di Francia, nacque l'anno 1223 o 1224, da una delle più antiche ed illustri famiglie della Sciampagna. Alcuni autori fanno discendere la sua famiglia da Goffredo, nipote del celebre Goffredo di Buglione, che ereditò la signoria di Joinville, piccola città sulla Marna fra Chaumont e Saint-Dizier, la qual cosa però è alquanto dubbia; ma certo è ad ogni modo ch'essa era fra le primarie alla corte dei conti di Sciampagna, la più ingentilita fra le corti di quel tempo. Joinville entrò giovinetto ai servigi di Tibaldo, conte di Sciampagna, presso il quale esercitò gli uffizii di siniscalco e di gran maestro della sua casa, e l'anno 1239, sposò Alice di Grand-Pré. Dopo quel tempo, la sua vita nulla più ci offre di osservabile fino all'anno 1248, in cui egli si crociò con san Luigi per andar a combattere contro gl'infedeli. Era usanza di quel tempo di prepararsi al periglioso viaggio di Terrasanta col regolare le proprie faccende nel modo stesso che avrebbe praticato chi si fosse apparecchiato a morire: quindi, chiamati nel suo castello tutti i suoi sudditi feudali, li pregò di rammentargli i mali innanzi cagionati o i man-

camenti commessi, perchè potesse ripararli, e restituire a ciascuno ciò che gli fosse stato usurpato. Affermano i biografi, che nessun richiamo fu fatto contra di lui. — Pertanto, sul cadere di luglio dello anno 1248, il sire di Joinville imbarcatosi a Marsiglia con nove cavalieri e settecento uomini d'armi, approdò con loro all'isola di Cipro; dove disponendosi la sua piccola truppa a tornarsene in Francia, perchè non soddisfatta delle sue paghe, lo prese il re a'suoi servigi, e cominciò anzi da quel giorno ad entrare in grande intrinsichezza con lui. Allorchè l'esercito francese sbarcò a vista di Damiata, la galera comandata da Joinville formava l'antiguardo, ed egli fu uno de'primi a metter piede a terra; il che fece con tanto ordine e tanta intrepidezza, che un corpo di 6,000 Saraceni schierati a difesa del luogo non osò opporsi allo sbarco. D'allora in poi si distinse talmente in varii combattimenti, che l'esercito cristiano lo ebbe a stimare in breve uno de'suoi migliori uffiziali; partecipò alla presa di Damiata, e quindi a tutta quella spedizione la quale finì con la battaglia di Mansura, la ritirata e la cattività del re e dell'esercito. Sarebbe in quella occasione irremissibilmente perito per mano dei Saraceni, se un marinaro non lo avesse fatto credere ai nemici cugino del re. Si venne tosto ad un accordo di riscatto fra il re ed il soldano; ma non potè avere effetto, perchè il principe musulmano fu assassinato dai suoi emiri sollevati: allora le soldatesche prive di capo entrarono violentemente nella galera nella quale si trovava Joinville, e minacciarono di scannare tutti i cristiani fatti prigioni, se non si accettassero le condizioni di un nuovo trattato. Mancavano al re 50,000 lire per giungere alla somma pattuita, e Joinville lo consigliò di prenderla per forza nel tesoro dei templari, poichè il gran maestro loro aveva ricusato di darla in presto. S'incaricò anzi egli stesso di mandare ad effetto il consiglio dato; la qual cosa tanto piacque a Luigi, che da quel giorno si sentì maggiormente tratto ad amarlo. Commosso frattanto il re alle disgrazie del suo esercito ed al misero stato cui lo avevano ridotto le malattie, adunò una dieta per deliberare se si dovesse tornare in Francia, o persistere nel rimanere in Terrasanta. Dei chiamati, ch'erano quattordici, Joinville e Guido d'Ibelin, conte di Giaffa, opinarono soli perchè si adottasse l'ultimo partito; gli altri baroni tacciarono d'insensato quel parere, nè poterono perdonare a Joinville di averlo così risolutamente manifestato; ma il re, dopo di averlo fra sè maturamente ponderato, dichiarò che vi dava la sua adesione. La guerra fu pertanto continuata in Palestina, accompagnando Joinville il re in tutti i suoi viaggi ed in tutte le sue spedizioni, nelle quali trovò sempre nuove occasioni di far risplendere il suo valore; condusse poscia da Sidone a Tiro la regina e i figli di Luigi per particolare commissione di questo principe, e s'imbarcò finalmente con lui sopra una medesima nave per far ritorno in Francia, dove la morte della regina Bianca, madre del re e reggente del regno in assenza di Luigi, rendeva necessaria la sua presenza. Niuna circostanza della vita del santo re Luigi ci fa meglio conoscere questo principe che le sue navigazioni raccontate da Joinville, il quale raccolse parecchie particolarità curiose risguardanti la vita privata del re. Dopo due mesi e mezzo di pericolosa navigazione, la flotta approdò nel porto d'Hière, in Provenza; e quivi il siniscalco prese commiato dal monarca (anno 1254) per tornarsene al suo castello ch'ei non riveveva da sei anni. — Non si rimase però lungo tempo Joinville nei domestici ozii, perchè spesso si trasferì alla corte di Francia, dove sempre veniva accolto dal re con dimostrazioni di sua particolare benevolenza; ebbe anzi più volte il carico di andare col sire di Nesle e Giovanni, conte di Soissons, a ricevere le dimande che si presentavano in iscritto alle porte del palazzo, e non di rado ancora sedette a fianco del re, allorchè questi ministrava la giustizia nel suo giardino, seduto sotto una quercia. Essendosi poscia Luigi deliberato d'imprendere una seconda crociata, Joinville ricusò di accompagnarlo, allegando che i suoi vassalli erano stati nella prima sua assenza troppo maltrattati dagli uffiziali del re e da quelli del re di Navarra, perch'egli osasse esporli a soffrire nuove vessazioni: ma udita la morte di Luigi (anno 1270), se ne mostrò profondamente addolorato; depose poscia come testimonio negli atti che precedettero la sua canonizzazione, e fece costruire nella propria cappella un altare sotto l'invocazione del suo antico padrone ed amico. Mal soddisfatto della corte di Filippo il Bello, nella quale regnavano il fasto ed il lusso, il siniscalco vi comparve dapprima solo di rado; quindi giunse a tale il suo dispiacimento, che sul finire del regno di quel principe entrò in una lega formatasi contra di lui; ma si riconciliò col suo successore Luigi X, sopranominato dai Francesi *le Hutin*, il quale udì benignamente le rimostranze degli scontenti: dal canto suo, quel prode cavaliere, abbenchè fosse allora in età di 91 anni, volle testimoniare al re la sua premura nel servirlo, ed unì i suoi vassalli all'esercito che quel principe disegnava condurre contra i Fiamminghi. Credesi che sopravivesse due soli anni a quella spedizione, e che avvenisse la sua morte nel 1317; dal che apparisce ch'egli avrebbe avuto allora circa 94 anni. — Il sire di Joinville, il quale pare che abbia aspirato, vivendo, soltanto alla gloria militare, ebbe però maggior celebrità dalla *Vita* ch'egli scrisse di s. Luigi, re di Francia, al servigio del quale aveva passati più di 22 anni. Egli s'era dato a questo lavoro non tanto per soddisfare ad un bisogno del suo cuore, quanto per aderire alle istanze che continuamente gliene faceva la regina Giovanna, sposa di Filippo il Bello. Ciò che v'ha di più mirabile nella *Vita* di s. Luigi scritta da Joinville sono quei passi, ne'quali l'autore descrivendo le particolarità biografiche del suo eroe, ci fa conoscere minutamente le abitudini della vita privata del re e le sue azioni più semplici, che sono fors'anche le più stimabili. Quanto al suo stile, esso è veramente singolare pel tempo in cui scriveva;

e solo paragonandolo a quello di Ville-Hardouin (*vedi*), si potranno meglio notare i progressi che ha fatti la lingua francese per opera di Joinville. Non sarebbe contrario alla verità l'asserire che lo stesso Froissart (*vedi*), il più ameno fra i cronisti del secolo xiv, e perciò posteriore di un secolo a Joinville, appena lo agguaglia nella semplicità, nella grazia, nella proprietà delle parole ed in quell'accordo logico fra l'espressione e il pensiero che costituisce la chiarezza e l'evidenza, ma gli rimane inferiore nella eloquenza del cuore che altamente commuove, e che in Joinville derivava forse dall'amore e dalla venerazione da cui tutto era compreso pel suo eroe. — La prima edizione della storia di Joinville fu fatta l'anno 1547 da Pietro di Rieux, colla scorta di un ms. che aveva appartenuto al re Renato, e del quale l'editore commise lo sconcio di voler ritoccare lo stile e dare maggiore estensione ad alcune parti che non gli sembravano abbastanza sviluppate. Nel 1617, Claudio Maynard trovò a Laval un altro ms., e lo fece stampare; una nuova edizione ne pubblicò poscia Ducange, l'anno 1668, nella quale egli s'attiene ora a Pietro di Rieux, ed ora a Maynard, fra i quali due testi però si trovano differenze assai notabili. Con tutto ciò, fra le edizioni che corrono dell'opera di Joinville, quella fatta nel 1761 da Melot, Sallier e Caperonnier sopra un ms. allora comprato dalla biblioteca reale di Parigi viene generalmente riputata la migliore.

JOMELLI (Nicolò). — Uno de' più celebri compositori di musica che sia sorto in Italia nel secolo scorso; nacque, secondo Mattei, in Aversa, città del regno di Napoli, l'anno 1714. Ei ricevette i primi rudimenti della musica dal canonico Mozzillo e studiò quindi in uno dei conservatorii di Napoli, da prima sotto Feo e poscia sotto il celebre Leo, che a detta di lui fu quegli che gl'inspirò il vero sentimento dell'arte. Tuttavolta, quando da poi applicò specialmente l'animo alla musica sacra, ei ritrasse ancora non poco profitto per perfezionarsi nelle più astruse parti del contrapunto dalle conversazioni tenute col dotto padre Martini. — Jomelli compieva appena ventitrè anni quando scrisse a Napoli la prima sua opera, *L'errore amoroso*, e venne così presto in fama, che nel 1740 fu chiamato a Roma, ove compose due opere e fu caldamente protetto dal cardinale duca di York. L'anno seguente passò a Bologna per farvi rappresentare l'*Ezio*; poi tornò di bel nuovo a Roma ove produsse la *Didone*, una delle migliori sue opere. Il rumore levato dalla Didone gli valse l'invito di portarsi a Venezia, allora la prima città d'Italia in fatto di musicali spettacoli, e la *Merope* che vi scrisse pel teatro della Fenice come pure un *Laudate* per la chiesa di s. Marco gli confermarono la bella rinomanza che avevalo quivi preceduto. L'anno seguente però, avendo incontrato poco favore l'*Armida*, che produsse a Roma, venne in pensiero di visitare l'Alemagna, e giunto a Vienna fecevi conoscenza con Metastasio, conoscenza che si cambiò tosto in una calda indissolubile amicizia. Ei professò da poi sempre molta obbligazione alla dotta conversazione ed alla giudiziosa critica del cesareo poeta, a cui attribuiva gran parte del successo ottenuto dalle ultime sue produzioni. Ei pose in musica l'*Achille in Sciro*, e rifece da capo la *Didone* del suo illustre amico, le quali furono ambedue accolte dai Tedeschi con un vivo entusiasmo. — Metastasio parlando di Jomelli in varie delle sue lettere ne fa il seguente ritratto: « egli è un uomo tondo e grasso, di un naturale pacifico, di un aspetto attraente, di maniere piacevoli e di ottimi costumi..... Egli è il miglior maestro che sappia adattar la musica alle parole di quanti mi abbia mai conosciuto..... Se mai vi avviene una volta di vederlo, vi è forza amarlo; egli è certo il più amabile ghiottone che sia mai stato ». Jomelli stette a Vienna due anni, e quivi consacrò non poca parte del suo tempo alla bella e colta imperatrice Maria Teresa, alla quale dava lezioni di musica. Ei venne quindi richiamato a Roma, ove scrisse parecchie opere, come pure il suo famoso oratorio *La passione*, e venne nominato maestro di cappella di san Pietro. Nel 1755, a invitazione del duca di Würtemberg, si recò a Stoccarda, ove soggiornò circa venti anni e compose quivi un gran numero di opere italiane, ora la più parte dimenticate; ma la sua *Messa de' morti*, che scrisse ivi nel 1760, non può avere una tal sorte e rimarrà mai sempre come uno splendido monumento del suo genio. Quando poi il duca di Würtemberg per ragioni di economia dovette licenziarlo, Jomelli passò a Napoli, ove se la prese talmente a cuore pel mal incontro di una nuova sua opera fatta rappresentare in quella città, che fu colto da un attacco di paralisia. Nondimeno egli giunse ancora a riaversi tanto da poter comporre una *Cantata* ed un *Miserere*, che è da molti tenuto per la più bella delle sue composizioni. Ei morì a Napoli il 28 agosto del 1774. — Jomelli fu certamente il più grande maestro del suo tempo. La sua maniera di comporre è facile ad un tempo e profonda: molta vena d'invenzione, buon gusto, grazia, freschezza ed un tocco sempre originale sono pregi che si ammirano in quasi tutte le sue produzioni. Colla stupenda scena *Berenice ove sei?* della sua opera seria, *Lucio Vero*, ei non solo si lasciò addietro di gran tratto tutti i maestri passati e suoi coetanei, ma ancora creò un tal pezzo di musica che forse non fu mai sino ad ora sorpassato da alcuno, e tale che deve passare col nome del suo autore alla posterità, finchè vi avrà senso del bello e del sublime in fatto di musica. — Egli compose più di 40 melodrammi ed un numero infinito di mottetti. Fra i primi si distinguono *Semiramide*, *Vologeso*, *Enea*, *Bajazette*, *Demetrio*, *Il re pastore*, *Alessandro nelle Indie*, *Demofoonte*, *La clemenza di Tito* ed *Endimione*. Avvi di Jomelli un *Elogio* scritto da Saverio Mattei, pubblicato nell'anno 1785, ed una molto ampia *Notizia* biografica stesa da Piccini.

JONES (sir Guglielmo). — Orientalista inglese nato a Londra li 28 settembre 1746. Privo, fin dalla più tenera età, dell'assistenza del padre, ch'era professore di matematiche, la sua educazione fu diretta da

sua madre. In età di 15 anni egli era già sì esperto nella lingua greca che scrisse alcuni componimenti in versi, pubblicati sotto il titolo di *Limon, seu Miscellaneorum liber*, ai quali tenne dietro un altro volume di poesie inglesi che videro la luce sotto il titolo di *Arcadia*. A 17 anni recossi Jones all' Università di Oxford. In un viaggio da lui fatto a Londra prese lezioni d'arabo da un Siro d'Aleppo, che trovavasi in quella città, e che destò in lui quel grande amore per gli studii orientali, che ha poi conservato per tutta la vita, per mala sorte troppo breve. Questi prediletti studii non impedirono però che egli imparasse la maggior parte delle lingue dell'Europa nelle quali fece rapidi progressi, massime nella lingua francese. In età di 23 anni egli tradusse dal persiano in questa lingua la *Vita di Nadir-Sciah*, pubblicata nel 1770, con un trattato parimente in francese *sulla poesia orientale*, in cui fa maraviglia di trovare delle odi di *Hafiz* tradotte in versi francesi. Vero è che i versi francesi del giovane Inglese non sono guari pregevoli nè per eleganza, nè per armonia. La traduzione in francese della vita di Nadir-Sciah, scritta in persiano da Mirza Mahadi, fu il primo lavoro di Guglielmo Jones intorno alle lingue orientali. Due anni dopo (1772) pubblicò a Londra una traduzione francese della sua facile ed elegante *Grammatica persiana* (Londra 1772, in-8°), venuta fuori in inglese l'anno precedente. Questa grammatica, che i critici dei tempi nostri troverebbero forse troppo superficiale, è tuttora quella che è più in uso, e la più facile di tutte per imparare una lingua che si può a ragione chiamare l'italiano dell'Oriente; essa è insomma il frutto della più poetica intelligenza che sia mai entrata nel dominio della filologia. — Guglielmo Jones, come tutti i grandi ingegni, aveva la passione del sapere universale. Infatti dopo avere, all'uscire dall'Università di Oxford, fatto un viaggio sul continente come precettore del giovane lord Althorp, da poi conte di Spencer, si diede a studiar la giurisprudenza a Londra; e nel 1774 diede alle stampe il suo prezioso trattato sulla poesia araba e persiana, intitolato *Poeseos asiaticæ commentariorum libri* VI, nel quale l'autore tradusse, quasi scherzando, i più begli squarci di poesia persiana in versi greci e latini. Non vi fu mai alcun orientalista che abbia posseduto una cognizione così svariata delle diverse lingue, ed una sì estesa coltura d'ingegno quanto G. Jones. Arroge ancora che il suo ingegno era altretanto liberale quanto colto. Aspirò egli a divenir membro della camera dei Comuni, ove si sarebbe forse acquistata una fama non inferiore a quella di Burke e di Fox; ma egli era dalla sorte chiamato ad un altro arringo. Tuttavolta la guerra che l'Inghilterra faceva allora alle sue colonie d'America, le quali volevano conquistare la loro indipendenza, ispirò a G. Jones un'ode latina, in cui egli difende calorosamente la causa della libertà; pubblicò pure in quel tempo (1778-1780) varii scritti in cui egli difende con molta energia la causa dell'umanità ed inveisce contro la schiavitù e la tratta dei negri. Negli anni seguenti (1780-1781) fece viaggi in Francia, si strinse d'amicizia con Franklin e divisò di visitare gli Stati-Uniti, il che però non potè mandar ad effetto. Di ritorno in Inghilterra, nel 1782 vi pubblicò il testo ed una traduzione inglese dei sette Moallakat (*vedi*). — Fu in quel tempo che G. Jones chiese ed ottenne l'ufficio di giudice alla corte suprema del forte Guglielmo a Calcutta. Allora cominciò per l'illustre orientalista una nuova carriera, durante la quale egli potè abbandonarsi intieramente all'indefessa attività del suo alto ingegno. Giunto nell'India (1783), sotto la amministrazione del famoso Warren Hastings (*vedi*), sir Jones parve dar moto e vita a quanto gli stava intorno. Creò la *Società di Calcutta*, della quale fu il primo presidente, onore giustamente dovutogli e ch'ei seppe doppiamente meritarsi coi bei discorsi anniversarii da lui pronunziati per sette anni consecutivi. Si è in questo secondo e splendido periodo della sua vita, che sir Jones si applicò allo studio del sanscrito, studio allora nascente, in cui può dirsi non essere stato preceduto che da C. Wilkins. Il suo fare liberale e conciliante lo fece amare dagli indigeni, che si adoperarono con ogni mezzo ad agevolargli lo studio della loro dotta lingua e dei loro scritti allora quasi affatto ignoti. Le corti di giustizia nelle possessioni britanniche dell'India, essendo state obbligate da un atto della legislatura inglese di giudicar le vertenze fra Indiani e Maomettani secondo le loro leggi rispettive riguardanti i contratti e le successioni, G. Jones, onde mettere i giudici in istato di decidere con scienza di causa, divisò di compilare una raccolta di quelle leggi ricavate dagli originali sanscriti ed arabi, e mandò ad effetto quel divisamento coll'aiuto di un *pundito* indiano e di un dotto musulmano. La raccolta delle leggi indiane venne da poi tradotta in inglese dal dotto e profondo Colebrooke sotto il titolo di *Digest of Hindoo laws* ecc. (Calcutta 1800, 3 vol. in-4°). Queste gravi occupazioni ed i doveri del suo ufficio non impedirono punto Jones di spingere le sue investigazioni a quasi tutti i rami delle scienze che potevano ricavar qualche profitto dalle scoperte fatte nelle varie parti degli studi orientali; si ha una prova di quanto asseriamo in quasi ogni pagina dei primi volumi delle Memorie della Società da lui fondata. — G. Jones pubblicò nel 1789 una versione del dramma di *Sakontala*, del poeta Calidasa (*vedi*). Pubblicò pure, ma senza traduzione, un poemetto dello stesso poeta indiano, sulle stagioni, intitolato *Ritu-Sanhara*, ristampato nel 1840 a Lipsia con due traduzioni, una latina e l'altra tedesca, di De Bohlen. Ma il più bel lavoro di Jones è forse la traduzione delle *Leggi di* Manu (*vedi*) da lui fatta al Bengala, ch'egli non ha però pubblicata se non al suo ritorno in patria nel 1794 e poco prima della sua morte, per mala ventura accelerata dal suo soggiorno di dieci anni nell'India, e più ancora dall'attività straordinaria del suo ingegno. Morì in Londra li 27 aprile 1794. — Le opere di questo celebre orientalista furono raccolte e pubblicate dalla sua vedova (Londra 1799, 6 vol. in-4°, o 13 vol. in-8°). Lord

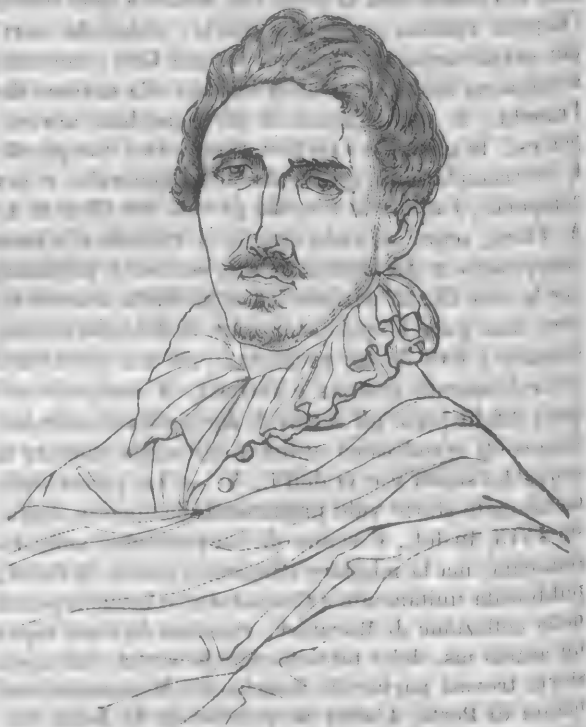
Teignmouth scrisse nel 1804 interessantissime Memorie sopra la sua vita. Avvi in esse, fra le altre cose, una nota scritta di proprio pugno dal Jones e trovata nelle sue carte, nella quale è fatta menzione di *ventotto lingue*, da lui più o meno profondamente studiate.

JONIA, JONICO ecc. (*v.* Ionia, Ionico ecc.).

JOPPE (*geogr. ant.*) (*v.* Giaffa).

JORAM (*stor. sacr.*) (*v.* Gioramo).

JORDAENS (Giacomo). — Amico ed emulo di Rubens, nacque in Anversa nel maggio del 1594, e morì nella stessa città nel 1678, senza aver mai abbandonato la patria, malgrado il desiderio che aveva di visitare l'Italia. Ebbe per primo maestro Adamo Van Oort, del quale aveva sposata la figlia essendo ancor giovanissimo. Si perfezionò in processo di tempo collo studio delle opere del Tiziano, di Paolo Veronese, del Bassano, del Caravaggio che possedeva allora la Fiandra, e guidato ad un tempo dai consigli di Rubens che aveva preso ad amarlo. Quel grande maestro che era stato, al pari di lui, scolaro del Van Oort, gli dimostrò in qual pregio tenesse il suo ingegno, incaricandolo dell'esecuzione in grande, conforme agli abbozzi da lui fatti di piccola proporzione, di parecchie opere di conto che portano il suo nome, fra le altre del *san Bavone* della catedrale di Gand, stupendo quadro, tutto di fattura del Jordaens, tranne alcune correzioni di contorni, nelle quali si riconosce la mano del maestro. Rubens gli fece colorire a guazzo una serie di cartoni di tappezzerie che il re di Spagna gli aveva ordinate. Sandrart disse, e si è ripetuto dopo lui, che Rubens nell'affidargli tal lavoro avesse voluto distogliere Jordaens dalla pittura a olio, o nuocere almeno al suo bel colorire, e che lo scopo del Rubens era stato in parte ottenuto; ma quest'asserzione è smentita dalla vita e dal carattere di Rubens e più ancora dalle ultime opere di Jordaens. — Nelle grandi composizioni, Jordaens è forse, dopo Rubens, il più celebre fra i pittori di sua nazione. Scorgesi in ambedue la stessa abbondanza d'idee, disposizione di chiaroscuro, prontezza d'esecuzione, vivezza di colorito, verità di natura ed energia di espressione. Ma Jordaens è minore del maestro nella nobiltà delle creazioni, nella sceltezza delle forme e dei caratteri delle teste, e nella correzione del disegno. — Il museo di Louvre in Parigi possiede due quadri, dai quali si può giudicare del merito di Jordaens nei due generi che gli acquistarono maggior rinomanza, e questi sono, *I venditori cacciati dal tempio* ed *Il re beve*. Il primo è superiore ad ogni elogio per la forza del colorito, la verità d'effetto, e segnatamente poi pel movimento pittoresco di quella mescolanza d'uomini e d'animali scacciati dal Salvatore; la figura di questo però fa manifesto che il pittore non aveva profondo sentimento di quanto costituisce la nobiltà delle forme e dell'espressione. Il secondo soggetto fu variamente trattato da Jordaens in diversi quadri tutti ammirabili; ne' quali è ritratta con tanto brio di colori e verità di espressione la giocondità, la gioia e diremmo quasi l'ebbrezza del piacere, che il riguardante per poco non trovasi astretto a prender parte alla felicità di cui ammira una sì perfetta imagine. Jordaens era fatto da natura per questi soggetti; gioviale per indole, di una salute robusta, amico del viver compagnevole e avvezzo ad aver sotto gli occhi in suo suocero il tipo del buon tempone, non ebbe che a seguire la sua inclinazione ed a copiare le scene che gli si paravano più spesso dinanzi. — Jordaens fu laboriosissimo ed i suoi lunghi



Jordaens Giacomo.

lavori furono dalla fortuna ricompensati. La Francia, la Spagna, l'Alemagna, la Svezia, la Danimarca si arricchirono a gara delle sue opere. *Il re beve* summentovato; il *Concerto di famiglia*, al Louvre; *Pane a tavola in casa del contadino*, a Monaco; *Bacco ubbriaco servito dalle Baccanti*, a Dresda, fanno di Jordaens il primo fra i pittori di scene gioconde e famigliari. — Ad esempio di molti pittori egli ha pure intagliato all'acqua forte: i suoi lavori in tal genere sono molto interessanti, ed i migliori incisori della scuola di Rubens hanno copiato i suoi quadri e i suoi disegni. — Un altro pittore dello stesso nome, Hans Jordaens, nato a Delft nel 1616, il quale passò gran parte della sua vita in Italia, si è pure acquistata una certa celebrità. Questo pittore ha trattato tutti i generi; ma si è particolarmente distinto nelle feste di villaggio, nei corpi di guardia, negl'incendii e nei chiari di luna.

JORNANDES (da alcuni detto anche Jordanes) (*stor. letter.*). — Pochissime particolarità sappiamo noi intorno alla vita di questo storico, potendosi solo accertare che egli era Goto o Alano di origine, che fu segretario dei re goti in Italia verso la metà del

vi secolo, e che finì col vestire l'abito monacale: a torto però venne posto nel novero dei vescovi di Ravenna. Abbiamo di lui due opere storiche, e sono: 1° *De Gothorum origine et rebus gestis*, la qual opera è un compendio di quella che aveva più distesamente composta Cassiodoro (*vedi*); 2° *De regnorum et temporum successione*. Credesi comunemente ch'egli scrivesse la prima di tali opere verso l'anno 552, dicendo in essa chiaramente, che nove anni innanzi, cioè nel 543, era cominciata la peste che desolò a quel tempo l'impero romano; e quella storia, abbenchè narri più particolarmente le cose fatte dai Goti, contiene nondimeno molte singolarità intorno alla nazione dei Franchi, le quali invano si cercherebbero altrove, per es., le guerre e i trattati seguiti fra i due popoli. È la seconda una specie di storia generale; e per comporla, l'autore si è molto giovato del libro di L. A. Floro, senza nè anco citarlo. A ragione si è fatto rimprovero a Jornandes di una eccessiva parzialità per le cose di sua nazione; ed altri difetti del suo lavoro sono pure la quasi mancanza di date che accompagnino i fatti da lui raccontati, ed una narrazione soverchiamente prolissa e verbosa. A malgrado dei quali difetti però, gli scritti di Jornandes riesciranno sempre di grandissima utilità a chi voglia studiare la storia dei secoli v e vi dell'E. V. — La prima delle menzionate storie vide primamente la luce in Augusta 1515, in-fol., e venne di poi parecchie volte ristampata; ma la migliore edizione è quella di Garet, pubblicata unitamente a Cassiodoro, e inserita poscia nella collezione di Muratori, riveduta da Sassi sopra un antico ms. della biblioteca ambrosiana. La stessa storia trovasi parimente inserita nei Monumenti alemanni di Pertz. L'altra fu pubblicata da Beato Renano, Basilea 1531, in-fol., e quindi più volte ristampata.

JOSCIAMINA (*chim.*). — Il giusquiamo nero (*hyoscyamus niger*) e le altre varietà di *giusquiamo* (*vedi*) comprendono un alcaloide ottenuto da Geiger e Hesse e chiamato col nome di *josciamina*. Per estrarre questo principio s'impiegano i semi contusi che si trattano a caldo con alcool acidulato da $^1/_{80}$ di acido solforico; poscia, espressi i semi e feltrato il liquore, vi si aggiunge un eccesso di calce caustica e ridotta in polvere, agitando continuamente il miscuglio cosicchè prenda una reazione sensibile. Allora si feltra un'altra volta il liquore; si satura con un leggero eccesso di acido solforico; si discaccia l'alcool fino al quarto, riscaldando moderatamente; si aggiunge acqua al residuo, e si continua l'evaporazione a calore dolce fino all'intiera espulsione dell'alcool. Ciò fatto vi si versa una soluzione concentrata di potassa, e si procede alla feltrazione tostochè il liquore si fa torbido. Il liquido feltrato viene mescolato con un forte eccesso di carbonato di potassa e trattato replicatamente coll'etere; si decanta la soluzione eterea, si elimina l'etere colla distillazione, si tratta il residuo con acqua finchè cessi dallo intorbidarsi; si continua l'operazione feltrando, trattando il liquido feltrato con due volte il suo volume di un miscuglio d'alcool e di etere, ed agitandolo col carbone animale per operarne la decolorazione; finalmente si feltra il liquido alcoolico, si evapora a calore dolce, e si essicca il residuo nel vuoto fino a tanto che ne rimanga invariabile il peso. — Si ottiene anche la josciamina decomponendo uno de'suoi sali per mezzo di un alcali minerale, e si può purificare colla distillazione, ma con perdita notevole di alcaloide. In tal caso si procede come per la preparazione della *conina (vedi)*. —Le parti erbacee del giusquiamo in piena fioritura possono ugualmente servire all'estrazione della josciamina; ma il prodotto è spesse volte assai debole. Ad ottenerlo si esprime il succo della pianta allo stato fresco, si fa bollire e si feltra; si aggiunge calce al liquido feltrato, si feltra una seconda volta; si mescola col carbonato di soda o di potassa, e si termina l'operazione seguendo il metodo precedentemente indicato.—La josciamina esiste nel giusquiamo allo stato di combinazione con un acido; ma siccome questa base si decompone facilmente a caldo per l'azione degli alcali, così nell'estrazione di essa non si può seguire il processo usato nella preparazione della *conina* o della *nicotina* (*vedi questi nomi*).— *La josciamina*, *jusquiamina* o *giusquiamina* cristallizza in aghi aggruppati a guisa di stellette e dotati di lucentezza di seta, o si presenta sotto la forma di una massa incolora, tenace e vischiosa. Pura e perfettamente secca, la josciamina è inodora; ma umida, e specialmente impura, emana un odore spiacevole e inebbriante analogo a quello del tabacco; allo stato anidro non mostra alcuna reazione alcalina; ma mista all'acqua, possiede una reazione alcalina molto persistente.—La josciamina è solubile nell'acqua, nell'alcool e nell'etere; non si altera per l'esposizione all'aria; si fonde per l'azione di un calore dolce, e cola alla maniera dell'olio; si volatilizza ad una temperatura elevata, nel qual caso si decompone in gran parte, carbonizzandosi e spandendo vapori ammoniacali; si volatilizza anche in parte coi vapori dell'acqua bollente, e comunica al liquido distillato tutte le proprietà dei veleni narcotici. Posta in contatto con un corpo acceso arde con fiamma fuliginosa. Trattata coll'acido nitrico (azotico) concentrato, vi si discioglie senza colorarsi; l'acido solforico concentrato le comunica una tinta bruna. — La soluzione acquosa della josciamina non è precipitata dalla soluzione di platino; la soluzione d'oro e la tintura di noce di galla vi producono un precipitato bianco; l'iodo vi determina la formazione di un precipitato abbondante di color di chermes. — La josciamina, anche in piccola dose, agisce sull'economia vivente come veleno narcotico, al pari della narcotina; ma non determina la morte così prontamente come la conina, e le convulsioni tetaniche delle vittime sono meno violente. Sfregata nell'occhio anche in piccolissima quantità, la josciamina dilata la pupilla in modo persistente, proprietà di cui non è dotata la nicotina; i gatti che vengono sottoposti a questo genere di esperienze presentano sintomi affatto singolari, agitando le mascelle, coprendosi di schiuma e riversando la

testa convulsivamente. — Gli alcali minerali decompongono la josciamina sotto l'influenza del calore, e la trasformano in una resina bruna che sembra priva di proprietà tossiche. — La josciamina si unisce agli acidi con produzione di *sali*, che si ottengono direttamente trattando quest' alcaloide cogli acidi allungati. I *sali di josciamina* sono per la maggior parte cristallizzabili; non si alterano al contatto dell'aria; non hanno odore, ma posseggono un sapore nauseoso ed acre, e sono assai velenosi. — La composizione della josciamina non è ancora stata determinata.

JOSEPHINOS (*v.* Afrancesados).

JO-TIROIDEO (Muscolo) (*anat.*) (*v.* Tirojoideo).

JOUBERT (Bartolomeo Caterino). — Uno dei generali francesi che più illustrarono colle loro geste le armi della repubblica; nacque a Pont-de-Vaux, nel dipartimento dell'Ain, l'anno 1769. Era destinato dal padre a seguire la sua stessa carriera, ch' era quella del foro; ma sopravenuta la rivoluzione dell'89, il giovine Joubert ne abbracciò con ardore la causa, e diedesi allora allo studio dell'arte della guerra ed agli esercizii militari. Entrato volontario, l'anno 1791, nelle file dei granatieri, e venuto alle guerre d'Italia, salì presto ai gradi maggiori, e nel corso del 1796, sotto il comando del generalissimo Buonaparte, intervenne come generale a quella lunga serie di combattimenti, che a Montenotte, a Millesimo, a Dego, a Mondovì indussero con replicate vittorie il re di Sardegna alla pace, ed a Lodi schiusero agli eserciti di Francia l'ingresso negli Stati lombardi soggetti all'Austria. Scriveva Buonaparte di Joubert ne' suoi dispacci: « Egli è al tempo stesso granatiere pel suo coraggio veramente eroico, e generale pe'suoi talenti e le sue cognizioni militari ». Tutti gli altri combattimenti di quella gloriosa campagna, in cui il valore francese ebbe costantemente a lottare con la costanza tedesca e la militare perizia del vecchio Wurmser, fruttarono al prode Joubert col grado di luogotenente generale nuovi allori, ed alla Francia presagirono i maggiori trionfi cui potrebbe un giorno aspettare da lui. Nel gennaio del 1797, allorchè il feld-maresciallo austriaco Alvinzi sboccò dai passi del Tirolo con un secondo esercito coll'intento di liberare Wurmser ch'era bloccato in Mantova, Joubert fece prodigi di valore alla battaglia di Rivoli (*v.* Rivoli (Battaglia di)), e il giorno che seguì la vittoria, perseguitò vivamente il nemico, facendo un gran numero di prigioni, impedì con ogni sforzo ai Tedeschi di rannodarsi, ed occupato Trento, si alloggiò con la vittoriosa sua schiera sul Lavisio. Ma l'Austria non si dava per vinta; e messe insieme nuove forze, le incamminava prestamente alla volta d'Italia per ricuperare Mantova, e fare opera di cacciare al tutto i Francesi dalle loro possessioni di Lombardia. Non se ne stava però ozioso lo stesso Buonaparte; il quale, per non lasciar tempo al nemico di condurre a perfezione i suoi disegni, affidava il comando dell'ala sinistra del suo esercito al generale Joubert, perchè cooperasse con lui e coi compagni alla distruzione del potente e minaccioso avversario. Varcava Joubert il Lavisio il dì 20 marzo, urtava gagliardamente il generale austriaco Kerpen, sul quale conseguiva una segnalata vittoria a San Michele; rompeva poscia, con uccisione di molti valorosi combattenti e con la presa di parecchie artiglierie, il generale Laudon fra Newmarket e Tranen; sloggiato infine Kerpen dalla Chiusa, dove avea fatto un forte alloggiamento, e vintolo nuovamente, il dì 28 dello stesso mese in un terzo combattimento molto sanguinoso, lo sforzava a ritirarsi al di là del monte Brenner. Oramai toccavano i repubblicani di Francia i luoghi ch'erano ultima difesa d'Alemagna contro chi viene dalle terre d'Italia, e potevano anche condursi prestamente sino ad Innspruck; ma Buonaparte voleva a sè vicina quella schiera tanto animosa, non lontana, nè separata da alte e disagevoli montagne; onde, camminando prima per la valle del Puster, poscia per quella della Drava, liberatosi con singolare valore e maestria da tutti gl'impedimenti frappostigli per via dal nemico, Joubert, il giorno otto di aprile, conduceva ad effetto a Villaco la congiunzione della sua schiera con quella del generalissimo. Presentava a Buonaparte 7000 prigioni, artiglierie e stendardi conquistati sopra gli eserciti dell'imperatore. — Riceveva intanto Joubert dal generalissimo il carico di condursi a Parigi per presentarvi al Direttorio gli stendardi presi al nemico in tutta questa campagna; e giunto nella capitale, e per tutto quel tempo che vi rimase, fu ricercato e accarezzato a gara dal governo e dagli uomini più influenti delle diverse parti che amavano averlo ciascuno dalla loro. Già s'erano accorti que'Parigini reggitori della smodata ambizione di Buonaparte, e si studiavano di contraporle altre ambizioni più modeste e non tanto operative. Destinato al comando in capo delle truppe francesi in Olanda, secondò, per ordine del Direttorio, i disegni del generale Daendels, e coll'ordinare il governo sopra nuove basi die' l'ultimo crollo alla parte democratica; prese di poi il comando dell'esercito di Magonza, e, nell'ottobre dell'anno 1798, sottentrò a Brune nella qualità di generale in capo dell'esercito d'Italia. Dubitava a questo tempo il Direttorio dell'amicizia del re di Sardegna, massime dopochè questi, per la forma definitiva data alle repubbliche Cisalpina e Ligure, riceveva continue molestie da tali vicini; per la qual cosa mandava a Joubert, spegnesse la potenza della casa di Savoia, facesse rivoluzione in Piemonte, congiungesse l'esercito piemontese con l'esercito repubblicano in Italia. Cominciava il generalissimo di Francia, per mandare più facilmente ad esecuzione quello che gli era stato comandato da Parigi, dal fortificare viepiù la cittadella di Torino, ch'era in possesso de'Francesi, con moltiplicare anche le artiglierie sulla fronte che guarda la città: sperava che col terrore potrebbe indurre il governo piemontese a venire a qualche accordo; poi perchè ogni giorno più si facevano incalzanti i timori di una nuova guerra tra la Francia e l'Austria, importava alla prima di distruggere la monarchia del Piemonte per avere un nemico di meno da combattere: quindi

occuparono i Francesi Novara, Alessandria, Susa, Chivasso ed altri siti importanti della dominazione piemontese, e sforzarono da ultimo quel re alla rinunziazione.—Frattanto Joubert, scontento ai disordini e sopratutto alle depredazioni che vedeva continuamente commettersi dai soldati francesi in Italia, e non potendoli a niun modo frenare, Joubert capace per l'ingegno, per l'ardire, per l'esperienza, di governare la guerra italica, e d'altra parte amico ai buoni, amico anche agl'Italiani ed all'Italia, aveva chiesto licenza dal suo comando di generalissimo: dal canto suo, il Direttorio che riteneva in tutte le cose i soliti sospetti, e non bene anzi riavuto dalle buonapartiane apprensioni, molto volentieri gliel'aveva conceduta, mandando a surrogarlo Scherer. La licenza di Joubert fece veramente cader l'animo a coloro fra gl'Italiani che più allora si dimostravano amatori degli Stati nuovi, perchè si riposavano con intiera fede nel valore, nell'ingegno, nell'integrità sua e nelle speranze che aveva fatto concepire di dare un giorno migliore assestamento alle faccende politiche d'Italia: poi temevano che, sotto un capo meno previdente e meno capace di lui, avessero le insolenze soldatesche e le opere del peculato, peggio che prima, a ricominciare. Stava perciò ognuno di mala voglia. Ma pericolando ognora più le cose dei Francesi in Italia, dove gli eserciti austro-russi, capitanati da Melas e da Suwarow, riportavano continui trionfi; non trovando d'altronde il governo parigino generali valevoli ad opporsi alle vittorie dei confederati, perchè occupato Buonaparte alle guerre del lontano Egitto, occupato Massena a frenare gl'imperiali nella Svizzera, e non rispondente Scherer alle speranze che s'erano concette di lui, appariva il solo Joubert agli occhi di tutti capitano abile a reggere tanta mole, perchè valoroso e di gran fama. Non istette molto tempo dubbioso il Direttorio ad approvare la scelta; tanto più che a voler cancellare le sconfitte recenti, o ricuperare in Italia la perduta superiorità, era assolutamente richiesto il concorso degl'Italiani: ad ottenerlo poi, si rendeva necessario il mandare fra loro un uomo accetto per onesti portamenti, di vita continente, nemico sopratutto dei depredatori, che portasse rispetto all'onore e all'independenza altrui. Tali doti concorrevano appunto in Joubert, repubblicano sincero, ma per indole e per massima amatore anche delle patrie altrui; ed in lui avevano gli Italiani collocata la principale loro speranza, perchè sapevano che suo intento era, volesse il governo francese o no, di ridurre l'Italia in una sola repubblica unita e independente, purchè strettamente congiunta d'amicizia con la Francia. Accettava lietamente Joubert il carico affidatogli; toglieva congedo dalla donna che aveva di fresco sposata, dicendole: « Mi rivedrai fra breve morto o vincitore, » ed arrivava in Italia nei primi di del mese di agosto dell'anno 1799, deliberato di combattere tosto il nemico in battaglia campale: sperava di vincerlo, e far così risorgere il nome e la gloria francese già tanto scaduta in Europa dopo le rotte precedenti; poscia liberare Tortona dall'assedio, e, se la fortuna gli si fosse mostrata favorevole, aprirsi anche facilmente il cammino sino a Milano. Assembrato pertanto il suo esercito, forte di 34,000 valorosi combattenti, sopra le alture che stanno indietro di Novi, si mostrava confidentissimo della vittoria, ignorando tuttavia che i Tedeschi avevano di quei giorni costretta Mantova alla dedizione, e marciavano ora ad ingrossare l'esercito loro che stanziava nell'Italia superiore, e credendo Suwarow occupato a travagliarsi intorno all'assedio di Tortona; ma presto ebbe a convincersi del contrario, vedendo numerose e folte schiere austro-russe schierarsi nella sottoposta pianura di Novi. Era il dì 14 di agosto. Alla vista di quelle schiere nemiche, molte e baldanzose, Joubert sentì la prima volta venir manco il coraggio, e rivoltosi ai generali Pérignon e Saint-Cyr che stavano con lui, disse loro con accento di dolore: non comprendere da che gli derivasse lo scoraggiamento, ma certo sentirsene gravati gli spiriti, e non trovare più in sè la consueta fidanza. Si asteneva poi dal prendere una risoluzione, persuaso, com'era, che i nemici non ardirebbero ad ogni modo uscire dagli alloggiamenti loro per assaltarlo. Ma era sorto appena il giorno dei 15 agosto, che i confederati ingaggiavano la battaglia con l'ala sinistra dei Francesi, in cui si trovava il generalissimo della repubblica, studiandosi con la voce e la presenza di animare i suoi soldati all'imminente combattimento. Fu l'urto gagliardo, nè meno gagliardo il riurto: già si era sparso molto sangue da ambe le parti in questo primo attacco fra le truppe leggieri, e già piegavano i soldati corridori di Francia; allorchè Joubert, sotto speranza di rimettergli e farli star saldi contra il nemico, si spingeva innanzi con le fanterie. Quivi una palla venne a percuoterlo in mezzo del cuore, ed a privare l'esercito francese del suo capo, e l'Italia di un amico generoso. Recavasi Moreau in mano il comando supremo dei repubblicani.—La morte di Joubert, della quale non bene si conobbero le particolarità, ed intorno a cui si formarono diverse congetture, sconcertò in Francia tutti gli amici dell'ordine, i quali, a quanto si crede, pensavano a quel tempo d'affidargli la somma delle cose. L'assenza del peritissimo Buonaparte poteva far parere fondata una tale opinione; ma ella è cosa poco credibile che Joubert, quantunque raccomandato alla universale estimazione da molti egregi fatti civili e militari, avesse nondimeno in sè la capacità che allora si richiedeva per rimettere la Francia in quell'alto seggio di ordinamento e di gloria da cui era precipitosamente caduta. Quanto alla sua perizia nell'arte della guerra, Napoleone diede posteriormente di questo generale il seguente giudizio: « Non aveva Joubert, quando morì, ancora acquistata l'esperienza che si richiede nei grandi capitani di guerra; ma aveva in sè quanto fa d'uopo per conseguire un'alta rinomanza militare ».

JOUFFROY (Teodoro Simone). — Insigne filosofo francese; nato in un villaggio delle montagne del Giura (*Les Pontets*, dipart. del *Doubs*), il 7 luglio 1796. Cominciò i suoi studi a Lons-le-Saulnier, e lì

terminò al liceo di Digione. Nel 1815 fu chiamato alla scuola normale di Parigi, in cui potè solamente entrare l'anno seguente, impedito dalle armi straniere; ma appena vi fu che tutto si diede allo studio della filosofia sotto la direzione di Cousin. Non si potrebbe facilmente decidere se questo suo indirizzo gli sia stato più favorevole o più dannoso; perocchè da una parte all'illustre maestro dovette molto, come si vedrà, dall'altra egli aveva ingegno da essere più che un seguace di dottrina non propria. Il fatto sta che questo principio decise della intiera sua vita scientifica. Nel 1816 fu addottorato e sostenne per ciò due tesi importanti, l'una sul *bello ed il sublime*, l'altra sulla *causalità*; un anno dopo fu aggregato alla facoltà, nominato maestro di conferenze alla scuola normale e professore sostituito di filosofia al collegio Borbone; il primo de' quali posti occupò fino al 1821, il secondo fino al 1822 in cui fu soppressa la scuola medesima. Così privo de' suoi impieghi, aprì egli in sua casa de' corsi di filosofia molto frequentati, e che diedero origine alla pubblicazione del giornale il *Globo*. Tuttavia in principio del 1829 Jouffroy fu richiamato all'insegnamento pubblico in qualità di sostituito alla cattedra di storia della filosofia antica alla facoltà delle lettere di Parigi. Avvenuta la rivoluzione del 1830, succedette nell'impiego a Cousin aggiunto a Royer-Collard nella catedra di storia della filosofia moderna, essendogli anche restituito il posto già da lui occupato alla scuola normale. Nel 1832 fu nominato professore di filosofia al collegio di Francia, e membro dell'Academia delle scienze morali e politiche; ma nel 1837 si dimise dal primo ufficio cui per cagione di salute non potè mai compiere, quantunque nel 1835 sia venuto in Italia per ristabilirsi. L'anno medesimo 1837 fu nominato professore titolare alla facoltà in luogo di La Romiguiére; ma ancora le sue indisposizioni corporali gli fecero interrompere il corso. In ultimo Cousin essendo passato ministro dell'istruzione pubblica, designò Jouffroy (1840) per suo successore al Consiglio reale dell'Università. E questo fu l'ultimo suo passo, perchè sempre più travagliato da' suoi malori, finì di vivere il primo marzo 1842 in età di 45 anni. — Jouffroy era stato nel 1831 eletto deputato di Pontarlier (Doubs) e compiè sempre il suo ufficio con approvazione del pubblico illuminato.—Quantunque breve ne sia stata la vita, non piccolo è il numero de'suoi scritti, principalmente filosofici. I *Mélanges philosophiques* (Parigi 1833) sono una raccolta degli articoli più importanti da lui pubblicati prima in diversi giornali. Le lezioni professate alla Sorbona, raccolte da stenografi e da lui ordinate, vennero alla luce sotto il titolo di *Corso di diritto naturale* (Parigi 1835, 2 vol. in-8°); opera che manca della parte più importante, perchè nei volumi pubblicati non entra il suo proprio sistema morale, ma dalla quale si scorge pure il grande valore filosofico di lui. Erano ancor calde le sue ceneri che Damiron ne pubblicò altro volume di *Mélanges* inediti, per cui si suscitò fierissima disputa, essendosi scoperto da P. Leroux che l'editore aveva osato farvi modificazioni in luoghi ove l'autore palesava il suo animo la prima volta contro la tirannia che dovette subire dal maestro Cousin, seguendo la via dell'eclettismo di lui. Finalmente il medesimo editore fece uscire il *Corso d'estetica* (Parigi 1843) opera desiderata e piena di ingegnosissime analisi, quantunque non sia propriamente un trattato della scienza.—La filosofia scozzese fu l'oggetto dei lavori più importanti di Jouffroy; il quale fino dal 1826 aveva pubblicata a Parigi la sua traduzione dell'*Abbozzo di filosofia morale* di Dugald-Stewart con sua introduzione lodatissima. Egli sembra poi che l'indole della sua mente fosse molto simile a quella di Tommaso Reid, capo della detta scuola; imperocchè in entrambe si scorge grande penetrazione, forza di analisi e tatto finissimo per distinguere le cose più sfuggevoli. Ma Jouffroy non fu solamente un seguace e un docile interprete di Reid e di Dugald-Stewart; perchè nell'accennata prefazione e nell'altra diffusa ed ancor più importante messa a capo delle opere di Reid (1828-36, 6 vol. in-8°), mentre pone in chiaro l'indole particolare della filosofia scozzese, ne scopre le imperfezioni e le lacune, e cerca di colmarle. Pertanto egli determina il senso delle loro definizioni ancor vaghe, segna con precisione i limiti della psicologia, ne mostra l'oggetto ed enumera le scienze in essa contenute e le quistioni cui tocca risolvere: ed è in tale ordinamento della psicologia che consiste l'opera originale di Jouffroy. Classando tutti i fenomeni della natura umana sotto i tre distinti capi *psicologici*, *fisiologici* e *misti*, Jouffroy ha per ciò stesso stabilito quelli che si riferiscono alla psicologia od alla fisiologia o ad entrambe insieme; e, per conseguenza quale è la competenza relativa di queste due scienze. In tal maniera è atterrata l'opinione di Cabanis e della scuola materialista che vedendo nella materia tutto l'uomo, ricusava di riconoscere un principio semplice e spirituale indipendente dalle operazioni materiali. Imperocchè, se v'hanno fenomeni antropologici che non entrano nel dominio della fisiologia e da essa non possono venire spiegati (il che Jouffroy ha dimostrato compiutamente), sono essi certo di natura diversa e procedono da principio diverso da quello dei fenomeni materiali. Partendo adunque da questo dato, Jouffroy giunse a spiegare e confutare il doppio errore da cui furono trascinati i materialisti e gli spiritualisti esclusivi a negare finalmente, quelli l'esistenza dell'anima, questi l'esistenza della materia. Gli uni e gli altri non avevano studiato che un ordine di fenomeni, non avevano esaminato che una faccia della realità fenomenica; e da tale considerazione parziale dedussero sistemi filosofici com'essa incompiuti e falsi. All'incontro Jouffroy riconosce espressamente nell'uomo due generi di fenomeni, gli uni fisiologici che cadono sotto i sensi, gli altri psicologici di cui abbiamo coscienza, e dei quali il psicologo deve proporsi lo studio e la costante osservazione. Egli, seguendo in ciò i filosofi scozzesi, pensa che la sola base possibile, incontrastabile della filosofia sta nella psicologia, cioè nello studio

profondo dei fenomeni della coscienza. Ora, per conoscere quelli, bisogna, dic'egli, osservarli; sostituire ai concetti *a priori*, ai metodi ipotetici il metodo sperimentale proposto da Bacone e tanto utilmente adoperato nelle scienze fisiche, affinchè i risultamenti della filosofia vengano ad essere sicuri e certi come quelli della fisica. Tuttavia egli non dissimula i pericoli, i gravi ostacoli di questa maniera d'osservare; ma egli non li crede insuperabili alle sperienze pazienti, minute, reiterate del psicologo. — D'altronde la storia della filosofia può essere, a suo avviso, un valido aiuto per far progredire con sicurezza la scienza psicologica; imperocchè dic'egli (ed in ciò consiste l'eclettismo particolare di Jouffroy), niuna filosofia si è compiutamente ingannata. Solamente, soggiunge ancora, ognuna non ha abbracciato che un lato della verità: ond' è che il senso comune, il quale ha, sebbene in maniera vaga, coscienza di tutti gli elementi del vero, non ha ripudiata alcuna delle sue credenze, e parimenti rigettate le pretensioni esclusive di tutte le filosofie. Adunque, conchiude egli, prendendo per base tali credenze del senso comune, vere perchè hanno loro principio nella coscienza, la filosofia deve comprenderle, penetrarle tutte per ottenere la piena manifestazione della verità: ai risultamenti dell'osservazione diretta può aggiungere, a fine di arrivare più presto alla meta, lo studio della storia delle filosofie sui punti speciali che successivamente le hanno occupate: fatta una volta la psicologia, la scienza dello spirito umano sarà costituita, giacchè tutte le quistioni che si riferiscono alla natura spirituale dell'uomo vi troveranno la loro logica e definitiva risoluzione. — Tali sono le principali idee che Jouffroy, seguendo la filosofia scozzese, ha poste in formole più precise ed applicate in sagacissime analisi psicologiche sulle *facoltà dell'anima*, *sull'amore*, *sul sonno*, ecc. Muovendo dal punto psicologico egli ha pure esaminato diverse quistioni di morale e di estetica; ma non si ha di lui un corpo di dottrina, impedito dall'indole frammentaria dell'eclettismo cousiniano, alla quale dovette piegare la sua mente, sebbene mal volontieri. Ad ogni modo la filosofia da lui pubblicamente professata fu quella che abbiamo esposta, e la quale sarebbe pur vera e feconda se il metodo psicologico bastasse a porre bene e risolvere compiutamente le capitali quistioni della filosofia. Se non che ora non solamente è lecito dubitare dell'onnipotenza dell'analisi, ma è chiarito che per essa non si vengono a scoprire i supremi principii, senza cui la scienza dell'anima non rimane che la fenomenologia delle sue facoltà (*v.* Metodo (*filos.*)). Tuttavia sarà sempre vero che, se la moderna scuola analitica ha ben meritato della scienza per molti riguardi, Jouffroy è degno d'essere posto fra i primi che l'hanno illustrata.

JOURDAN (Giambattista). — Maresciallo e pari di Francia, nacque ai 29 aprile dell'anno 1762 a Limoges, dove suo padre esercitava la professione di chirurgo. Nella sua prima giovinezza fu uno di coloro che andarono a combattere al di là dei mari per la libertà e l'indipendenza delle colonie americane; nella quale impresa ed attinse quei sentimenti di puro patriottismo che gli furono poi sempre compagni in tutta la vita, ed acquistò tale esperienza di guerra, che mise in breve a profitto per accrescere la gloria militare della sua patria. Essendo infatti principiate le guerre della rivoluzione, Jourdan servì nel 1791 in qualità di capo battaglione all'esercito del Nord sotto il supremo comando di Dumouriez (*vedi*), ove si distinse in più occasioni per bellissimi fatti d'arme, che due anni dopo lo fecero salire al grado di generale di divisione. Alla battaglia di Honschoote, nella quale i due eserciti nemici si assalirono di fronte, Jourdan, il quale reggeva la schiera del centro, sostenne il più forte scontro, e mise anzi in piena rotta gli assalitori. Rimasto poscia vacante il posto di generalissimo dell'esercito del Nord, ne fu fatta l'offerta a Jourdan, che lo accettò dopo molta titubazione: sotto i suoi ordini si ristorò la militare disciplina di quelle schiere, i soldati cominciarono a bene addestrarsi alle manovre, e cessarono da quel giorno dal correre ad affrontare il nemico alla cieca. La vittoria di Wattiguies (16 ottobre 1793) giustificò bentosto la scelta che avea fatta la Convenzione per succedere ad un comando tanto importante; ma non vogliamo lasciar di avvertire, che in quel fatto Carnot, allora ministro per la guerra, trovavasi al campo del generalissimo, e che lo sovvenne de' suoi consigli. Voleva la Convenzione che si continuassero le operazioni militari, a malgrado dei rigori della stagione; ma Jourdan che guidava soldati sproveduti del necessario alla vita, e più di vesti, e che vedeva ad ogni modo indispensabile un migliore organizzamento, osò fare rimostranze: si adottarono pertanto i suoi consigli, ma gli fu data licenza, e se non fossero stati presti Carnot e i rappresentanti del popolo presso l'esercito del Nord ad intervenire in favor suo, avrebbe scontato con la vita la sua disobbedienza. Ma egli aveva troppa perizia di guerra, perchè potesse esser lasciato per molto tempo inoperoso; onde nel marzo del 1794 gli venne affidata la condotta dell'esercito della Mosella, detto poco appresso di Sambra-e-Mosa; s'ingrossò poscia quell'esercito fino a 78,000 combattenti, e con esso conseguì addì 26 giugno dello stesso anno un segnalato trionfo a Fleurus; il che avvenne massimamente per le sue savie combinazioni, e per l'uso opportunamente fatto di una schiera di riscossa. Questa ed altre vittorie riportate dall'esercito di Sambra-e-Mosa, e la occupazione di Mästricht e del Lussemburgo, assicurarono per molti anni alla Francia il possesso della riva sinistra del Reno. Il mese di settembre dell'anno 1795 offerse a Jourdan una nuova occasione di segnalarsi, effettuando con grande ardimento, ed a malgrado della difesa opposta dal nemico, il passo del Reno; ma l'inazione di Pichegru, il quale comandava all'esercito del Reno-e-Mosella, mise inciampo ai successi di Jourdan, che dovè ripassare il fiume. Fu egli più fortunato l'anno seguente, in cui, volendo ottenere dal lato del Reno i me-

desimi risultamenti che otteneva Buonaparte in Italia, favorì dapprima colle sue abili manovre il passo che operava Moreau verso Kehl; s'impadronì poscia di Francoforte e s'accostò a Wurtzburgo; ma in conseguenza del cattivo avviamento dato dal governo alle operazioni di Moreau e di Jourdan, quest'ultimo toccò una disfatta, e dovette tornarsene indietro. Chiese allora di essere richiamato, e l'ottenne; ma eletto poco appresso da' suoi concittadini per sedere nel consiglio dei Cinquecento, due volte venne nominato a presidente di quell'assemblea. Promotore della legge sopra la coscrizione militare ch'egli aveva innanzi proposta, fece adottare quella bella instituzione, la quale procacciò alla Francia un esercito veramente nazionale. Nel 1799 fu preposto al comando dell'esercito del Danubio; ma perduta la battaglia di Stockach contra l'arciduca Carlo, ricondusse in Francia le sue truppe, e si dismise dal comando. Spiacque a tutti la rinunzia, essendo il generale particolarmente stimato per la molta sua esperienza di guerra, pel suo disinteresse, per la sua sollecitudine nel provedere ai bisogni del soldato, pel suo amore dell'ordine e della disciplina. Rieletto subito dopo (maggio 1799) al consiglio dei Cinquecento, lungi dall'aderirsi alle mire di Buonaparte e dal secondarlo nella giornata del 18 brumaio, gli attraversò, per quanto potè, i suoi disegni ambiziosi; onde venne escluso dal corpo legislativo e confinato nel dipartimento della Charente-Inferiore. Non durò però molto tempo il suo esiglio; perchè Buonaparte, primo consolo nel 1800, lo spedì in Piemonte in qualità di supremo amministratore; lo nominò maresciallo di Francia alla creazione dell'impero, e dal 1806 al 1812 sempre lo mise a fianco del fratello Giuseppe, prima a Napoli, poscia in Ispagna, perchè all'uopo lo consigliasse intorno alle faccende civili e militari. Subì come una necessità gli avvenimenti dell'anno 1814; tornò ad offerire i suoi servigi a Napoleone, allorchè fu questi tornato dall'Elba, e vide la seconda Ristorazione, senza però affaccendarsi, come tanti altri, per andarle a versi. Presiedette il consiglio di guerra che si dichiarò incompetente nel giudizio del maresciallo Ney, ed il governo del re gliene seppe mal grado; con tutto ciò fu particolarmente onorato da Luigi XVIII, che lo fece conte e pari di Francia nel 1819. Il maresciallo Jourdan, che aveva veduto nei bei giorni della repubblica il giovine duca di Chartres combattere nelle file del suo esercito, fece plauso alla rivoluzione di luglio, la quale metteva sul trono questo medesimo principe divenuto duca d'Orléans. Fu per alcuni giorni ministro per gli affari esterni; ma il nuovo re, Luigi Filippo, lo nominò (11 agosto 1830) al posto importante di governatore della casa degl'Invalidi, in cui finì di vivere ai 23 novembre dell'anno 1833. La povertà lo seguì fino alla tomba, e le sue figliuole ebbero dote competente dalla generosità del re Giuseppe Buonaparte.—Napoleone confessò a Sant'Elena, essere stato il maresciallo Jourdan uno di coloro ch'egli non aveva nè promosso, nè onorato quanto meritava, e che nondimeno non mai s'unì ai nemici dell'impero dopo la sua caduta. Disse pure di lui, ch'egli era un sincero patriotta, e ciò spiegare molte azioni della sua vita che più sono degne di encomio. — Abbiamo di questo insigne uomo di guerra le *Operazioni dell'esercito del Danubio, comandato dal generale Jourdan, ricavate dalle Memorie inedite di questo generale*, Parigi 1799, in-8°; e le *Memorie per servire alla storia della campagna dell'anno* 1796, ivi 1819, in-8°.

JOVELLANOS (DON GASPARE MELCHIORRE DE).—Uomo di Stato e poeta spagnuolo, nacque a Gijon, nelle Asturie, addì 5 gennaio dell'anno 1744. Dotato dalla natura d'ingegno vivace ed acuto, fece in breve rapidi progressi negli studi; si mostrò di buon'ora peritissimo nella giurisprudenza, nella conoscenza delle lingue dotte, nella storia, nell'antiquaria, nella letteratura antica e moderna; acquistò da prima un seggio distinto fra i più valenti poeti della sua patria con alcune composizioni liriche, e ad anni 21 venne ascritto fra i membri delle Academie di storia e di belle arti di san Ferdinando. Lo chiamò anzi re Carlo III a sedere nel suo consiglio; nella quale occasione ebbe parte alle utili riforme adottate dal marchese di FLORIDA BLANCA (*vedi*), ma non ebbe per anco carica o uffizio speciale di ministro. Salito al trono Carlo IV, Jovellanos conservò la stessa ingerenza fino allora praticata nel disbrigo degli affari amministrativi; ma spiacque al potente favorito Godoï, ed incorse perciò anche la disgrazia del re e della sua corte. Frattanto dopo di aver fatto una lunga ed infruttuosa guerra alla repubblica francese, la Spagna aveva fermata la pace a Basilea, l'anno 1794; ma il regio erario trovavasi esausto di pecunia, e disseccate le fonti della prosperità pubblica: propose allora Jovellanos, come unico e necessario rimedio, di assoggettare l'alto clero ad una tassa. Possessori d'immense ricchezze e di prerogative, gli ecclesiastici non partecipavano nella Spagna ai pubblici pesi, e si godevano allegramente i beni e le immunità; è facile quindi il prevedere quanto grande dovesse essere il risentimento eccitato nei prelati dalla proposta di Jovellanos, la quale venne tacciata d'ingiusta e *sacrilega*, ed il consigliere mandato in esiglio: con tutto ciò quel provedimento tanto salutare fu poi in gran parte adottato e recato ad effetto dallo stesso Godoï. Nè andò molto tempo che Jovellanos fu richiamato (an. 1799), e promosso a ministro di grazia e di giustizia. Favoreggiato dalla pubblica opinione e dalla stima universale dei buoni, sentì egli che l'intrigo e le mene segrete dei cortigiani non gli concederebbero di sedere lungamente nella nuova sua carica, tanto più che i pregiudizii prevalevano tuttavia in quel regno, e le necessarie riforme vi erano stimate certo indizio di prossima sovvertitrice rivoluzione: effettivamente nel febbraio dell'anno 1801, cioè soli nove mesi dopo la sua nomina, fu confinato a Palma, nell'isola di Maiorca, dove rimase sette anni chiuso in un castello. Restituito a libertà nel 1808, allorchè operarono i Francesi una invasione in Ispagna, fu subito dopo nominato membro della Giunta su-

prema, e più tardi ministro per gli affari interni del re Giuseppe Buonaparte; ma l'onesto Jovellanos ricusò, allegando per iscusa gl'impegni da lui precedentemente contratti colla giunta ordinaria degli insorti. Perì egli assassinato in una sommossa eccitata contra di lui dai partigiani della caduta dinastia, ai 27 novembre dell'anno 1811. Fu detto di questo ministro patriotta, e basta ciò solo al suo elogio, che niuno mai meglio di lui conobbe nè espose le cause della decadenza della sua patria, e che nissuno altresì seppe meglio, nè con maggior precisione di lui suggerire i mezzi adatti a farla risorgere. — Fra le numerose opere di Jovellanos, citeremo le seguenti: *Raccolta di poesie liriche*, 1780, la quale contiene pure una comedia intitolata *Il delinquente onesto* (*El delenquente honrado*), che ebbe in Ispagna un successo prodigioso; *Riflessioni sopra la legislazione della Spagna*, 1785, le quali basterebbero per se sole a solidare la riputazione del loro autore come giureconsulto e statista; *Trattato sulla legge agraria*, che è lo scritto suo più riputato. Voltò Jovellanos nella lingua propria varie opere straniere, e scrisse memorie, delle quali alcune vennero poi raccolte sotto il titolo di *Memorias politicas*, Madrid 1801, in-8°, e spargono molta luce sopra gli avvenimenti della rivoluzione spagnuola dall'anno 1808 al 1812: l'autore difende in esse con calore le instituzioni del suo paese, alla prosperità del quale egli stima convenirsi un governo monarchico, ma temperato da una rappresentanza nazionale e non avverso alle pubbliche libertà. Volle finalmente Jovellanos calzare anche il coturno; ed il suo *Pelagio*, tragedia in 5 atti, rappresentata a Madrid l'anno 1790, ottenne un successo non inferiore a quello delle altre sue produzioni. Dei diversi scritti pubblicatisi intorno la vita di Jovellanos noi citeremo solo le *Memorias para la vida del Exc.mo don G. M. de Jovellanos, por* M. Jean Cean Bermudes. L'edizione di Madrid del 1811 di queste memorie venne sequestrata per ordine governativo; riapparve nel 1820 per un altro opposto ordine del governo.

JUCCA (Yucca) (*bot.*). — Genere di piante appartenente all'esandria monoginia del sistema di Linneo, alla famiglia delle gigliacee, così caratterizzato; perigonio campaniforme, a sei divisioni profonde, riunite alla base e prive di nettarii; filamenti degli stami ingrossati alla sommità; antere piccolissime; tre stimmi sessili, bilobi; cassula oblunga, carnosa, a sei logge distinte da tre tramezzi spessi e tre sottili; semi piani, separati fra loro per via di diaframmi laterali attaccati ai tramezzi; embrione piccolissimo. — Le specie appartenenti a questo genere sono native dell'America settentrionale, e tutte osservabili per la singolarità del loro aspetto e principalmente per la magnificenza dei loro ampi fiori, che formano voluminose pannocchie piramidali bianche o porporine, le quali sorgono frammezzo a foglie ensiformi, persistenti, terminate da una punta, e che sono sollevate da uno scapo ora cortissimo, ora alto sino a dodici piedi. Le specie seguenti vengono spesso educate nei giardini d'ornamento.

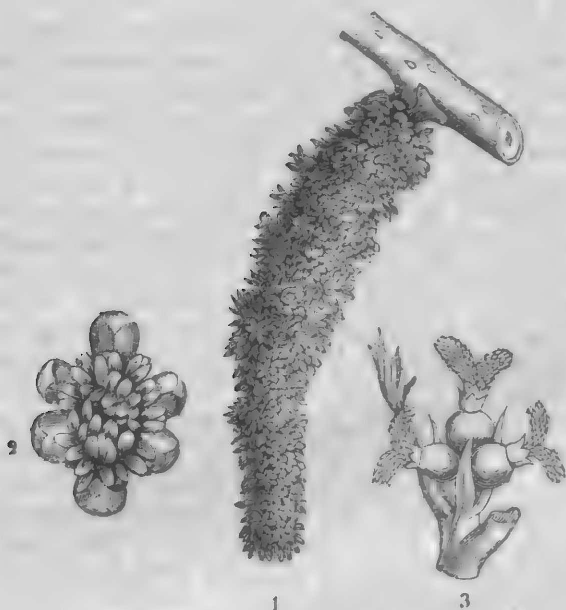
Jucca nana (*Yucca gloriosa* L.). — Stipite alto da due a tre piedi; scapo fiorifero ramosissimo, munito di 150 a 200 fiori bianchi, pendenti, simili per la forma e per la grossezza a quelli del tulipano, di odore alquanto nauseoso. — Coltivasi in piena terra, ma vuole essere coperta in inverno, ama un suolo sabbioso, ma senza ingrasso, ed un'esposizione calda; si moltiplica per semi e per talee, e meglio ancora per *sortite*.

Jucca filamentosa (*Yucca filamentosa* L.). — Foglie radicali numerose, lanceolate, ristrette alla base, persistenti, osservabili per una membrana bigiastra, che staccasi dai loro margini sotto forma di fila lunghe, setose. Dal centro di esse foglie (che formano un ciuffo denso) esce uno scapo alto sino a due metri, nudo inferiormente, munito nella parte superiore di grappoli semplici formanti, una magnifica pannocchia piramidale di dugento fiori più ampi di quelli della specie precedente, di colore bianco-verdiccio. — Questa specie, nativa della Virginia, si adatta, come la precedente, a vivere in piena terra, e si coltiva nella stessa guisa.

Jucca a foglie d'aloe (*Yucca aloifolia* L.). — Fusto alto da otto a nove piedi; foglie ensiformi, pungenti, denticolate ai margini, appressate fra loro; fiori simili a quelli della specie precedente, ma alquanto rosei. Si coltiva come le specie precedenti, ma vuole un'esposizione calda, ed in inverno devesi ritirare nella cedroniera.

JUGLANDEE (Juglandeæ) (*bot.*). — Famiglia di piante molto simile a quella delle terebintacee, ma distinta per i caratteri seguenti: fiori monoichi, raramente dioichi; fiori maschi disposti a gattino, muniti ciascuno di un perigonio sub-pedicellato, erbaceo, fesso da una banda, irregolarmente lobato, staminifero nella parte superiore, accompagnato da una bratteola squamiforme; stami in numero vario, coi filamenti liberi, quasi nulli, colle antere erette, adnate ai filamenti, non appendicolate, a due logge deiscenti longitudinalmente; fiori feminei solitarii o geminati o ternati od a spiga, situati all'estremità dei ramicelli, muniti di calice aderente all'ovario, superiore, spartito in quattro lacinie; corolla (talvolta nulla) fatta di quattro a sei petali saldati alla base, marcescenti, inseriti tra gli stili ed il lembo del calice; ovario a una sola loggia, a un solo ovello eretto; due stili liberi o congiunti, brevissimi, talvolta nulli; stimmi ora claviformi e frangiati, ora congiunti in un solo corpo sessile, peltato, quadrilobato; drupa sub-globosa od ovata, con pericarpio coriaceo, spesso, separabile dal nocciuolo alla maturità, ora evalve, ora aprentesi in due o quattro valve; nocciuolo legnoso, a una sola loggia, ossia incompletamente diviso in due o quattro logge per via di tramezzi membranosi o sugherosi; seme unico, grosso, eretto, sinuato, diviso alla base in quattro lobi, con guscio membranoso; albume nullo; embrione conforme al seme; cotiledoni spessi, carnosi (talvolta fogliacei), lobati, raggrinzati; radicetta breve, superiore; piumetta a due foglie, pennata. — Le

piante comprese in questa famiglia sono alberi nativi quasi tutti della zona temperata dell'emisfero settentrionale, e principalmente del nuovo Continente, a foglie alterne, pennate con dispari, senza stipole; mandorlo ordinariamente oleoso, mangereccio. — Quattro soli generi compongono questa famiglia, cioè *juglans*, *carya*, *pterocarya*, *engelhardtia*.



Juglans regia.

1 Gattino ossia amento maschio — 2, fiore maschio separato — 3, gruppo di fiori feminei.

JUGLANDINA (*chim.*).—Principio estrattivo amaro, compreso nel pericarpo del frutto di noce (*juglans regia*), ossia nella scorza verde o mallo della noce comune. Questo mallo è stato analizzato da Braconnot che vi rinvenne amido, clorofilla, *materia acre ed amara*, acido malico tannino, acido citrico e sali. La materia acre ed amara è la *juglandina*, e si ottiene per mezzo dell'espressione. — Il succo recentemente preparato e feltrato è quasi limpido e dotato di sapore amaro ed acre; ma esposto all'aria si altera rapidamente, assorbendone l'ossigene, si fa bruno e perde in pari tempo il suo sapore forte. L'azione prolungata dell'aria vi determina la formazione di una pellicola e la successiva precipitazione di fiocchi di un bruno carico, insipidi, insolubili nell'acqua e nell'alcool, mentre il succo si va spogliando della sua amarezza. Questa materia nera, inodora, insipida, che risulta dall'alterazione del principio amaro, rassomiglia, quando è secca, all'olfatto o bitume di Giudea; arde senza fiamma; si discioglie nella potassa e ne vien precipitata dagli acidi. — Il succo recente comunica una tinta verde ai sali di ferro. Il succo fatto bruno, quando sia mescolato colla potassa, precipita il protosolfato di ferro e si scolora; questo succo precipita ugualmente il nitrato (azotato) d'argento; il precipitato annerisce rapidamente, racchiude l'argento allo stato metallico. — L'estratto del mallo della noce costituisce la juglandina impura, e si prepara pestando il mallo in un mortaio, aggiungendovi un poco di acqua, esprimendo ed evaporando prontamente a motivo della rapidità colla quale la juglandina si altera al contatto dell'aria atmosferica. Quest'estratto può servire a tingere i capelli in nero. La medicina lo adopera come stomacico ed antelmintico.

JULIERS (DUCATO DI) (*geogr. e stor.*).—Principato dell'impero d'Alemagna, posto fra la Mosa e il Reno, aveva per confini al N. la Gueldria ed il paese di Clèves; all'O. quest'ultimo paese; al S. O. il ducato di Limborgo; all'E. l'elettorato di Colonia; era attraversato dalla Roër, e a' tempi dell'impero francese formò parte del dipartimento, che fu detto parimente della Roër. Sue città principali erano: Aquisgrana, Duren, Aldenhoven, Zulpich, Dalen ed altre. Oggidì quel ducato è compreso per intero nella provincia Renana, che appartiene alla Prussia. — Il paese di Juliers fu, sotto gli ultimi re Carolingi, dato in potestà di conti imperiali, i quali da principio lo possedettero soltanto a vita, e non divenne contea ereditaria se non in sul cominciare del XII secolo nella persona di Guglielmo I. Alla morte di Gerardo II, che ne fu il quarto conte (an. 1247), la casa di Juliers si divise in due rami, dei quali il primogenito conservò il titolo di *conti di Juliers*, ed il cadetto prese quello di *conti di Berg* (*v.* BERG (*geogr.*). Guglielmo IV, conte di Juliers, divenne margravio l'anno 1337, e fu di poi fatto duca di Juliers dall'imperatore Carlo IV nel 1356: il duca Guglielmo V, figliuolo di Guglielmo IV, vi aggiunse poco dopo anche il ducato di Gueldria, a lui trasmesso dalla madre Maria, che n'era l'erede, ed ebbe a successore il suo minor fratello, per nome Rinaldo (an. 1402). Morto questi senza figliuoli, l'anno 1423, si divisero di nuovo i due ducati; quello di Gueldria, che era un feudo feminino, passò in uno della casa di Egmont, il quale aveva sposata una sorella di Rinaldo, e quello di Juliers, feudo mascolino, fu ereditato da Adolfo duca di Berg, del ramo cadetto. Questo ramo si estinse nella sua linea mascolina, l'anno 1510, per la morte di Guglielmo, nipote di Adolfo, a cui sopraviveva un'unica figliuola chiamata Maria; la quale maritata a Giovanni III di Clèves, i signori di questa dinastia, oltre a parecchie contee e signorie, riunirono infine sotto la immediata loro potestà i tre ducati di Juliers, Clèves e Berg. Ma accaduta, nel 1609, la morte di Giovanni Guglielmo, figliuolo di Giovanni, senza lasciar prole dietro di sè, ebbe principio ciò che chiamasi nella storia di Germania col nome di *successione di Juliers*. Infatti Giovanni Guglielmo aveva avuto cinque sorelle, e queste, o come altri vuole, i loro mariti e figliuoli, pretendevano alla successione, allegando diritti di parentado; mentre, da un altro canto, la casa di Sassonia domandava per sè quella possessione, fondandosi sopra un diritto di aspettativa accordato nel 1483 al duca Alberto dall'imperatore Federigo IV, in mancanza di eredi maschi. L'elettore di Brandeburgo, genero di Maria Eleonora, sorella maggiore di Gio-

vanni Guglielmo, ed il conte di Neuburgo, marito di Anna di Juliers, seconda sorella di quel duca (i due principi, de' quali parvero meno contestabili i diritti allegati), presero provisoriamente possesso dei paesi controversi, e col trattato di Dortmund convennero di amministrarli in comune. Non di meno l'imperatore Rodolfo II si arrogò la decisione di una tale faccenda, e cominciò anzi dal voler far porre il sequestro su quelle terre: si richiamarono allora quei principi all'unione protestante di OEhringen, e fecero lega col re di Francia Enrico IV. Preparavasi questi ad entrare in Germania alla testa di un esercito composto di 40,000 combattenti, allorchè perì assassinato (an. 1610); il quale avvenimento fu causa che continuasse ancora la guerra, e che i due principi serbassero i siti da loro occupati. Nell'anno 1612 nacque scissura fra di loro, e si fecero per qualche tempo la guerra; ma infine per un nuovo accordo conchiuso a Santen, sotto la mediazione della Francia, dell'Inghilterra e di alcuni Stati della Germania, furono fatte della successione due parti che poi si estrassero a sorte: ebbe l'elettore di Brandeburgo il ducato di Clèves con le contee di La Marck e di Ravensberg; si aggiudicò il rimanente al conte palatino di Neuborgo. — Il suolo di questo ducato è fertile, e produce ogni sorta di grani. Vi si trovano pure foreste e pascoli eccellenti, e l'allevamento del bestiame è un oggetto di grande importanza pel paese. I cavalli di questo ducato, che sono di razza eccellente, si vendono parte nei paesi confinanti, e parte anche in Francia; ed altro oggetto di commercio sono le tele fine che vi si fabbricano in grande quantità. Degli abitanti, alcuni professano la religione catolica, ed altri la protestante.

JULIERS. — Città degli Stati prussiani, nella provincia Renana, piazza forte situata sulla Roër, con 2800 abitanti civili, ed una guernigione che suole essere per lo più numerosa. Ha una grande e buona cittadella eretta sopra palizzate, ed il palazzo pubblico è ornato di statue colossali, che sono monumenti del medio evo. Possiede pure fabbriche di panni, sapone, coltelli, aceto ecc., ed ha ne' suoi dintorni miniere di carbon fossile. È città molto antica; e per la somiglianza che ha fra i due nomi, se ne attribuisce la fondazione a Giulio Cesare. Dal dominio dei Romani passò sotto quello dei conti imperiali; divenne la residenza loro, e posteriormente capitale del ducato di tal nome. Al tempo della guerra detta della *successione di Juliers*, la città venne occupata dalle truppe di Maurizio di Nassau (an. 1610); la presero poscia gli Spagnuoli nel 1622, e rimase in loro potere fino al 1659. L'anno 1794, duranti le guerre della repubblica, i Francesi se ne impadronirono, ed incorporata alla Francia, divenne a' tempi dell'impero capoluogo di un cantone del dipartimento della Roër: fu infine ceduta alla Prussia alla pace generale dell'anno 1814.

JULO (*stor. ant.*) (*v.* ASCANIO).

JULO (JULUS) (*entom.*). — Sotto a questo nome andavano altra volta compresi tutti i chilognati, dei quali abbiamo a suo luogo esposti i caratteri; ma Latreille, considerando le forme diverse che questi animali presentano, li divise nei quattro generi *glomeris*, *julus*, *polydesmus* e *polyxenus*.—Il corpo dei *glomeri*, che è ovale, convesso al di sopra e concavo al di sotto, porta lungo ognuno de' suoi lati inferiori un ordine di piccole scaglie, analoghe alle divisioni laterali dei trilobiti. Fatta astrazione della testa, esso non è composto che di dodici segmenti, il primo dei quali, molto angusto, forma una sorta di collare semicircolare, collocato di traverso, mentre il seguente e l'ultimo sono i più ampii di tutti. Il numero delle gambe, che è di trentaquattro nelle femine, è soltanto di trentadue nei maschi, nei quali gli organi sessuali occupano il posto del paio che manca. Sono animali terrestri, e vivono sotto alle pietre, specialmente nei luoghi montani. — Gli *juli* hanno il corpo cilindrico, liscio, molto allungato, che è quanto dire composto di un gran numero di anelli, e capace di ravvolgersi a spira. Le maggiori specie vivono a terra, principalmente nei boschi, nei siti sabbiosi ecc. e spandono un odore spiacevole: le più piccole soggiornano sotto alla corteccia degli alberi, nei muschi ecc. Il nostro popolo li conosce sotto al nome di *centopiedi*. — I *polidesmi* somigliano agli juli per la forma lineare del corpo e per l'abitudine di ravvolgersi a spira, ma hanno i segmenti che sono compressi sui lati superiori, con un risalto in forma di margine o di spigolo al di sopra. Si rinvengono sotto alle pietre, e il più delle volte nei luoghi umidi. — Finalmente i *polisseni* hanno il corpo membranoso, mollissimo e terminati da pennelli di piccole scaglie. Non se ne conosce che una sola specie (*polyxenus lagurus*), la quale tiensi abitualmente nelle fenditure dei muri e sotto alle vecchie corteccie.

JUNCKERITE (*min.*). — Sostanza minerale trovata da Paillette nella miniera di piombo di Poullaouen e da esso dedicata a Juncker direttore di quella miniera. Questa sostanza è stata descritta ed analizzata da Dufrénoy; essa comprende gli stessi elementi che il ferro carbonato e deriva da un prisma romboidale retto sotto l'angolo di 108° 26′. La *junckerite* somministra un nuovo esempio di dimorfismo e può considerarsi come rappresentante l'arragonite del ferro.— La composizione della junckerite, secondo l'analisi di Dufrénoy, è 55,60 di protossido di ferro; 33,50 di acido carbonico; 8,10 di silice; 3,70 di magnesia; perdita 1,20; (totale 100); composizione identica con quella del ferro spatico, ed espressa dalla formola mineralogica FeC^2. La silice è un miscuglio accidentale. — I cristalli di junckerite consistono in ottaedri rettangolari a facce quasi uguali e convesse come quelle dei cristalli di diamante. Tre clivamenti ne fanno conoscere la forma primitva; due sono paralleli ai piani diagonali dell'ottaedro e fanno tra di loro l'angolo di 108° 26; il terzo è perpendicolare all'asse dell'ottaedro ed appartiene alla base del prisma. —La junckerite è di un grigio giallastro; scalfisce facilmente la calce carbonata; ha un peso specifico di 3,815; è attaccabile da tutti gli acidi sotto

l'influenza del calore. Un gran numero di cristalli sono ricoperti di una pellicola ocracea dovuta alla scomposizione della loro superficie, ma la loro frattura è netta e brillante.

JUNGERMANIACEE (Jungermaniaceæ) (*bot.*) (*vedi* Crittogame).

JUNGFRAU (*geogr.*). — Voce tedesca che significa *vergine*, è il nome di un'alta montagna del cantone di Berna in Isvizzera, il cui picco più elevato, detto il Jungfrauhorn, ha un'altezza di 4180 metri, sul quale venne fatta la prima salita nel 1811. Il Jungfrau è una delle più stupende montagne della Svizzera, ed è sempremai coperta di enormi massi di neve e di ghiaccio (*v.* Alpi).

JUNIUS (Lettere di). — Mentre maggiormente ferveva in Inghilterra l'agitazione suscitata dalle contese di Wilkes col parlamento, per la leggerezza del ministero del duca di Grafton e l'impopolarità di quello di lord North, venne fuori nel giornale *Public Advertiser*, sotto il pseudonimo di *Junius*, una serie di lettere, che cominciarono il 21 gennaio 1769 e continuarono, tranne alcune interruzioni, fino al principio del 1772. L'editore Woodfall, il quale riceveva per via indiretta il manoscritto di quelle lettere, il cui carattere era contrafatto, le riunì bentosto in due volumi (Londra 1772, in-12°), coll'assentimento del suo ignoto corrispondente, e con questa epigrafe misteriosa: *Stat nominis umbra.* Si aggiunsero posteriormente a questa raccolta varie altre lettere firmate *Veteranus*, *Nemesis*, *Poplicola*, *Anti-Sejanus* ecc., ed attribuite, con più o meno ragione, allo stesso autore. Nessuna di esse è posteriore al 19 gennaio 1793. Un'audacia di aggressione che s'appigliava perfino alla persona, un felice miscuglio di scienza costituzionale e di virulenza democratica, uno stile che riteneva ad un tempo della lingua pratica degli affari e dell'eleganza classica, e tutto ciò congiunto al vivo allettamento di un anonimo impenetrabile procurò a questa corrispondenza un maraviglioso successo, cui accrebbero ancora e le risposte concitate che uscirono ad oppugnarla, e le processure giudiziarie ordinate dal governo. Oggidì che il tempo ha travolto nell'obblio quelle contenzioni, e che scomparvero le persone che le rendevano, come si suol dire, palpitanti d'attualità, le *Lettere di Junius* conservano ancora un tale interesse storico da giustificare queste parole del loro autore: « Quando saranno dimenticati i re ed i ministri, quando la forza e lo scopo della satira personale non saranno più intesi, e quando certe disposizioni non saranno più sentite che nelle loro conseguenze più lontane, si troverà, giova crederlo, che questo libro contiene principii degni d'essere trasmessi alla posterità (*Dedica*) ». — Sulle prime si sospettò che Samuele Dyer, amico intimo di Burke, ne fosse l'autore, ed ammessa questa supposizione, venivasi in tal modo a rendere conto dell'uso frequente di certe frasi proprie di quest'ultimo, che contrastano del rimanente collo stile generale dell'opera; alcuni critici, fondati su questi dati, hanno anzi supposto che Junius non fosse altri che Burke stesso. Le diverse congetture che si formarono per farne a volta a volta autore Hamilton, sopranominato *Single-Speech*, Delolme di Ginevra, Orazio Walpole, lord Chatam, il dottor Young, Duning, il duca di Portland, lord Ashburton, Gibbon, Glover, Horne Tooke, Ugo Boyd, Lauchlan, Mac Leane ecc. non paiono avere un gran fondamento. Coventry ha forniti argomenti abbastanza plausibili in favore di lord Sackville, in un'opera da lui pubblicata nel 1825; ma il supposto più generalmente adottatosi è quello che attribuisce a sir Filippo Francis, membro del parlamento, la paternità, od almeno una parte qualunque nella composizione delle *Lettere di Junius*. Quest'opinione, esposta per la prima volta nel 1816 nell'opera inglese di Taylor intitolata; *L'identità di Junius con un personaggio vivente dimostrata*, opinione adottata dai critici d'Edimburgo (*Edimburg Review*, n° 57, art. v), dal *Journal des Débats* (16 marzo 1818) e da molti ragguardevoli membri del parlamento, fra i quali si citano lord Grey e Brougham, si fonda: 1° sull'analogia del carattere e dello stile di Junius colle opere conosciute di sir Filippo Francis; 2° sulla coincidenza fra il tempo in cui queste *Lettere* cessarono di comparire, e quello in cui sir Filippo lasciò l'Inghilterra per recarsi nell'India; 3° sulla carica da lui occupata al ministero della guerra, che spiegherebbe l'intima conoscenza che Junius mostra di avere delle persone e delle cose che si riferiscono a quel dicastero. Sir F. Francis morì nel 1818, senza aver confessato o negato pubblicamente di essere l'autore di quell'opera celebre a lui generalmente attribuita. Ma questa persistenza nell'anonimo, annunziata del rimanente nell' epigrafe e nella dedica, si capisce dalle relazioni posteriori di sir Filippo cogli antichi avversarii di Junius o coi loro aderenti. Ciò che pare sia fuor di dubbio, si è che l'autore, chiunque egli fosse, teneva politicamente pei Grenville, alle opinioni dei quali egli aderiva su varii punti. Quindi sorsero le voci da noi riferite sotto questo nome (*v.* Grenville), le quali attribuiscono ad alcuni membri di questa famiglia la conoscenza del segreto delle *Lettere di Junius*. — In Inghilterra, negli Stati-Uniti e perfino in Alemagna, si scrissero sul pseudonimo di *Junius* opere più estese delle lettere stesse prese in complesso. La miglior edizione delle *Lettere di Junius* è quella di Woodfall, Londra 1812, 3 vol. in-8°, con note, *fac simili* ecc. La prima traduzione francese fu pubblicata nel 1791. Parisot ne diede un'altra molto più fedele, ed arricchita di note storiche e politiche, Parigi 1823, 2 vol. in-8°. — In gennaio 1841 si ristampò a Londra un libello anonimo pubblicato nel 1761, che pare sia uscito dalla stessa penna che scrisse le famose lettere. Eccone il titolo: *Lettera a un onorevole brigadiere generale delle forze di S. M. nel Canadà*, Londra 1841, in-12°.

JUNOT (Andozio). — Duca d'Abrantès, generale di divisione, colonnello generale degli usseri, e primo aiutante di campo di Napoleone, nato l'anno 1771 a Bussy-le-Grand, nel dipartimento della Costa d'oro.

Faceva egli i suoi studi di diritto, allorchè fu invaso nel 1792 il territorio francese dall' armi straniere. Dotato, com'egli era, di un carattere impetuoso e di un coraggio smisurato, s' arruolò semplice granatiere in un battaglione di volontari del suo dipartimento, e diede tosto tali prove di temerario valore nei combattimenti, che i suoi compagni, i quali più non lo chiamavano se non col sopranome di *Tempesta*, lo nominarono sergente per acclamazione. Volle però il caso che, servendo un giorno all'assedio di Tolone da segretario a Buonaparte, che governava le artiglierie dell'assedio, una bomba venisse a scoppiare presso al luogo in cui stava Junot scrivendo un dispaccio sotto la dettatura del suo nuovo capo e tutto lo bruttasse di polverio e di terra. « Ottimamente, proruppe il sergente senza scomporsi, ecco appunto la sabbia che mancava da spargere su lo scritto ». Il detto, e più ancora l'imperturbabilità mostrata in mezzo al pericolo evidente, tanto piacquero a Buonaparte, che più tardi volle avere il sergente di Tolone nel novero de' suoi aiutanti di campo, e quel fatto die' principio alla fortuna di Junot. Frattanto, terminato appena l'assedio di Tolone, e prima che incominciasse la gloriosa campagna d' Italia, Junot soccorse più d'una volta col suo piccolo peculio Buonaparte nelle sue strettezze; lo accompagnò allorchè fu chiamato generalissimo all' esercito d' Italia, e dopo la battaglia di Millesimo, nella quale aveva egli combattuto con egregio valore, ebbe carico di recare a Parigi gli stendardi conquistati sopra i nemici. Partecipò di poi a tutte le grandi battaglie del 1796 e 1797, e riportò una grave ferita nella testa al combattimento di Lonato. Incaricato da Buonaparte, nel mese di aprile dell'anno 1797, di presentare e leggere al senato di Venezia la lettera in cui quel capitano rinfacciava alla repubblica una politica perfida ed una condotta subdola rispetto ai Francesi, Junot adempì al carico ricevuto con un'alterigia ed un'asprezza di modi al tutto soldatesca. — S'apriva intanto nuovo e largo campo al valore francese sulle rive del Nilo. Junot, che con gli altri più prodi dell'esercito italico aveva preso parte a quell'impresa tanto promettente, combattè gloriosamente in parecchi incontri, specialmente alla battaglia di Nazaret, uno de' più insigni fatti d'arme di quella spedizione, e fu in breve elevato al grado di generale. Rimase in Egitto, allorchè Buonaparte s'imbarcò per la Francia; ma volendovi tornare poco tempo dopo, fu preso dalle crociere inglesi che stavano vigilantissime nelle acque del Mediterraneo; dovette all'operosa intercessione di Sidney Smith l'essere restituito a libertà, ed approdò a Marsiglia il giorno stesso in cui si combatteva la battaglia di Marengo. Nominato in quel medesimo anno 1800 al comando della piazza di Parigi, occupò quel posto importante fino al 1805; nel qual tempo fu spedito ambasciatore alla corte di Lisbona; posto assai poco confacente all'indole impaziente e talora avventata di lui; onde, sul finire di quell'anno (1805), partecipò alle fatiche dei compagni in tutta la campagna che finì colla battaglia di Austerlitz, e andò di poi in qualità di governatore generale a ristabilire la quiete nei ducati di Parma e Piacenza. Al tempo della campagna di Prussia (ann. 1806-07) rimase a Parigi, di cui Napoleone avevalo chiamato governatore, e prese eziandio il comando della prima divisione militare. Conchiuso l'accordo di Tilsitt, e volendo l'imperatore chiudere al commercio inglese tutti i porti del continente europeo, spedì Junot con un esercito in Portogallo (an. 1807), dove uffiziali e soldati penetrarono pei monti del Beira, sormontando pericoli e patimenti incredibili. Giunti ad Abrantès, il generale potè appena raccogliere del suo esercito 1500 soldati, stanchi, estenuati, ma di un coraggio disperato, e con quella piccola schiera marciò su Lisbona, della quale s'impadronì il giorno 1° di dicembre: poi, adoperandosi con un ardore ed una perizia veramente mirabili, riordinò il corpo che gli era stato affidato, ed occupò le principali piazze forti del regno. Il titolo di duca d'Abrantès, e la nomina di governatore generale del Portogallo, furono la ricompensa di sì segnalati servigi. Resero però in breve difficilissima quella occupazione l'insorgimento degli Spagnuoli contro i Francesi, e lo sbarco nel Portogallo di truppe inglesi comandate dal generale Wellesley, poi duca di Wellington. I rovesci che seguitarono costrinsero il generale francese alla convenzione di Cintra (*vedi*), biasimata del pari da Napoleone e dal governo inglese; ma più dal primo, che avrebbe tradotto l'antico suo compagno d'armi innanzi ad un giudizio di guerra, se gl'Inglesi non vi avessero assoggettato i loro generali. L'imperatore, sdegnato ad ogni modo per quel fatto, non permise a Junot, ch'era tornato in Francia, di recarsi a Parigi, ma lo rimandò a combattere in Ispagna; fece, nel 1809, la campagna di Germania, e di nuovo l'anno seguente riportò segnalati trionfi in Ispagna e in Portogallo, non però da capo, ma subordinato agli ordini di Massena. Nel 1812 comandò un corpo di esercito francese durante la funesta campagna di Russia; ma due volte l'imperatore ebbe a dirsi scontento di lui ne'suoi bullettini officiali, e lo mandò governatore generale dell' Illiria. Il cielo mutato e tanto diverso, i dolori acutissimi che gli cagionavano le antiche ferite nel capo, e più la perduta affezione del suo signore, sì fattamente gli turbarono la pace dell'animo, che le sue facoltà mentali ne furono visibilmente alterate: convenne perciò trasportarlo presso suo padre a Montbard; dove, due ore dopo il suo arrivo, assalito da un forte accesso di febbre cerebrale, si precipitò da una finestra, e morì di quella caduta ai 29 luglio dell'anno 1813. — Abbenchè largamente partecipe ai favori di Napoleone, Junot morì povero; e la moglie di lui per sostentarsi fu ridotta più tardi a valersi dei vantaggi del proprio ingegno (*v.* Abrantès (Duchessa di)).

JURA (Dipartimento del) (*geogr.*) (*v.* Giura).

JUSSIEU (Famiglia di).—Questa famiglia che venne chiamata la *dinastia botanica*, è oriunda di Lione. Essa ebbe il raro e glorioso privilegio di veder per-

petuarsi la stessa scienza fra parecchi de'suoi membri, ciascuno dei quali continuando l'opera del suo predecessore, l'arricchiva delle proprie scoperte. — Lorenzo di Jussieu, distinto farmacista di Lione, fu padre di numerosa prole. Tre de'suoi figli fermarono successivamente la loro stanza in Parigi in sul principio del secolo xviii. Il primogenito dei tre fratelli, Antonio, nato l'8 luglio 1686, terminato il suo corso d'umanità nella sua città natale, ed ottenuta la laurea in medicina in Parigi, studiò la botanica sotto la direzione di Tournefort, e fu uno de'suoi più dotti discepoli. Antonio percorse ed esplorò la Francia meridionale ed una gran parte della Spagna. A lui si deve una buona descrizione delle celebri miniere di Almaden. Nel 1711, in età di soli 25 anni, fu aggregato all'Academia delle scienze. Creato poco dopo professore al Giardino delle piante, spiegò con universale applauso il metodo di Tournefort (*vedi*) seguito allora in quasi tutta l'Europa. Caldo ammiratore di quel gran botanico, aggiunse un'appendice alle sue *Institutiones rei herbariæ*, e pubblicò una serie di dissertazioni sul caffè, sul *macer* degli antichi, sul *kali*, *simaruba*, *corispermum*, ecc. Si applicò pure a determinare la natura di diverse curiose petrificazioni. Come medico, egli va annoverato fra i più filantropi del suo tempo; amava i poveri, e dopo aver loro prodigato le cure più affettuose, li soccorreva colla sua borsa. Antonio morì il 22 aprile 1758. — Bernardo di Jussieu, suo fratello, uno dei più dotti botanici del secolo scorso, e non meno celebre per le sue private virtù che pel suo merito scientifico, nacque in Lione, nel 1699. Applicatosi seriamente agli studii più importanti, si aperse con essi la via alla carriera delle scienze. Chiamato a Parigi da suo fratello Antonio, lo accompagnò nei viaggi da questo intrapresi nel mezzodì dell'Europa nel 1716. Bernardo aveva allora appena 17 anni, ma tanta era la sua capacità, che potè ricavare un gran frutto da questa esplorazione, nella quale aveva per guida e maestro un fratello la cui parola era sì potente sul suo animo. Tornato in Francia, Bernardo di Jussieu recossi a Montpellier per farsi ricevere dottore in medicina nel 1720. Impedito dalla sua eccessiva sensibilità di esercitar la medicina, si fece botanico, ed andò ad abitare in Parigi, dove surrogò Vaillant, nel 1722, in qualità di sottodimostratore al Giardino delle piante. Tre anni dopo, egli diede fuori una nuova edizione dell'*Histoire des plantes qui croissent dans les environs de Paris*, opera di Tournefort, cui il nuovo editore arricchì di note e di un supplimento. La pubblicazione di questo libro e le diverse memorie da lui presentate all'Academia delle scienze lo fecero ammettere in quell'illustre collegio nel 1725. Pochissimi si davano in quel tempo allo studio delle scienze naturali, e poco ci voleva per essere aggregato all'Academia delle scienze. Per ottenere quest'onore bastava presentare una o due memorie di mediocre interesse, e mostrar molto ardore per lo studio. Antonio ne fu giudicato degno a 25 anni, Bernardo a 26, Antonio Lorenzo a 27, e tutti e tre prima di aver pubblicate le opere per le quali sono saliti in rinomanza.—Nel 1758, alla morte d'Antonio, fu commesso a Bernardo di riunire a Trianon (*vedi*) le piante coltivate in Francia. Quest'ordine, emanato direttamente da Luigi xv, venne con gran prontezza eseguito. Il nuovo giardino fu classificato, secondo il metodo naturale, in 65 famiglie, seguendo una disposizione lineare molto analoga a quella che è oggidì adottata al Giardino delle piante.—Sebbene Bernardo di Jussieu abbia scritto poco, esercitò per altro una grande influenza sul progresso della botanica. Ei seppe rendere questa scienza amena, e dischiuse a questo modo una via novella per la quale i giovani studiosi si misero con ardore. Egli ha nulla di meno pubblicati varii importanti lavori sui polipi d'acqua dolce; fu il primo che esperimentò in Francia l'efficacia dell'ammoniaca per neutralizzare il veleno della vipera; le sue memorie botaniche più numerose che estese, al tempo della loro apparizione contenevano un grande interesse. Egli morì il 6 novem-



Jussieu Bernardo.

bre 1777, due mesi prima di Linneo (*vedi*) di cui era divenuto caldo amico. Si disse di Bernardo di Jussieu che, durante il corso d'una lunga vita, non trovò che un rivale e ne ottenne la stima, e non un solo nemico da cui egli meritasse di essere odiato. — Giuseppe di Jussieu nacque in Lione, nel 1704; fu chiamato a Parigi, come il fratello Bernardo, da Antonio che era la providenza della famiglia. Medico istrutto ed abile botanico, abbandonò lo studio delle scienze mediche e quello delle scienze naturali per darsi alle matematiche, e divenne un esperto ingegnere. Atteso la grande varietà delle sue cognizioni venne prescelto per accompagnare al Perù La Condamine (*vedi*) e gli astronomi francesi cui era stato dall'Academia delle scienze affidato l'incarico di misurare un grado del meridiano. Terminata questa bella spedizione, Jussieu lasciò partire gli academici, e restò 36 anni al Perù, *dimenticandosi* sempre di tornare in Europa. Se una nave francese spiegava le vele, egli disponevasi subito al partire; ma preoccupato qual era da importanti lavori non mai del tutto terminati, se n

rimaneva, mal potendo risolversi ad allontanarsi da un paese sì abbondante di curiose produzioni, la maggior parte sconosciute. Giuseppe percorse il Perù in ogni direzione, formando carte e disegni, e raccogliendo gran numero di curiose osservazioni. Campò colla pratica della medicina; i Peruviani, grandi ammiratori del suo ingegno, lo tiranneggiarono a forza di stima, e si opposero parecchie volte al suo partire che ebbe finalmente luogo sul finire del 1771. Giuseppe sperava di poter mettere in ordine i suoi manoscritti durante i pochi anni che ancor gli rimanevano di vita; ma, al suo ritorno in Europa, le sue facoltà intellettuali l'abbandonarono affatto; perdette la memoria, e morì l'11 aprile 1779 in uno stato di compiuta decrepitezza; da più di 40 anni era egli socio dell'Academia delle scienze.—Antonio Lorenzo di Jussieu, figlio di Cristoforo, fratello primogenito dei tre precedenti, nacque in Lione li 12 aprile 1748; appena terminati gli studii nella sua città natale, lo zio Bernardo lo chiamò presso di sè a Parigi, nel 1765, in età di soli 17 anni. Nel 1770, Antonio Lorenzo, conseguita la laurea in medicina, venne proposto a Buffon per supplire Lemonnier, il quale per essere stato creato primo medico del re, non poteva più attendere al pubblico insegnamento. Il giovane Jussieu, preso alla sproveduta, studiava la vigilia ciò che doveva insegnar l'indomani; ma pervenne ben presto a padroneggiare la sua materia, e potè adempiere con onore al suo nuovo ufficio.—Nel 1773, in seguito alla presentazione da lui fatta all'Academia delle scienze di una Memoria sulle varie specie di ranuncoli venne eletto socio della medesima. Nel compor questo lavoro Jussieu si sentì, diceva egli, veramente botanico. L'importanza relativa e subordinata dei caratteri naturali venne da lui dimostrata in quell'opera fino all'evidenza e con rara profondità d'idee. Il nostro botanico, sempre preoccupato de' suoi progetti di riforma, propose poco dopo all'Academia il disegno d'un nuovo metodo, secondo il quale doveva essere riordinata la piantagione nel Giardino del re in Parigi, parendogli insufficiente il metodo introdottovi dal Tournefort. Bernardo di Jussieu approvò queste nuove disposizioni, e suo nipote si assunse di dirigerne da se solo l'esecuzione coll'assistenza del giardiniere in capo, Andrea Thouin. — Questi lavori pratici non impedivano Antonio Lorenzo di occuparsi con indefesso ardore del perfezionamento del metodo naturale, e maturava nel silenzio della meditazione un'opera destinata a servir di fondamento alla scienza, ed a fermar l'opinione dei dotti sul merito della nuova classificazione. — Questo gran lavoro venne alla luce nel 1789 sotto il titolo di *Genera plantarum*. La stampa di quest'opera, cominciata nel 1788, durò più d'un anno, ed è da notarsi in essa questa singolarità, che il manoscritto cioè non fu mai scritto per intiero; l'autore che lo componeva a mano a mano che lo stampatore ne aveva bisogno, non era mai innanzi più di due o tre foglietti alla composizione tipografica. — Durante la rivoluzione, Jussieu fu amministratore degli ospedali di Parigi dal 1790 al 1792. Nel 1793, si occupò del riordinamento del Giardino delle piante che prese il nome di Museo di storia naturale. Quest'illustre dotto contribuì assai a far salire questo stabilimento al grado di splendore cui è pervenuto al giorno d'oggi. Fin dal 1777 Antonio Lorenzo di Jussieu era stato creato amministratore del giardino. Egli venne compreso nella formazione dell'Istituto, e, nel 1804, entrò nella facoltà di medicina di Parigi in qualità di professore di materia medica. Nel 1808, fu creato consigliere a vita dell'Università. Il governo della Ristorazione gli tolse questi impieghi, ma gli sostituì nella catedra di botanica al giardino del re Adriano di lui figliuolo. Egli spirò placidamente li 17 settembre 1836. I suoi ultimi momenti furono pieni di calma e di rassegnazione. Il sig. Flourens lesse il suo elogio all'Academia delle scienze li 13 agosto 1838.—Questo gran botanico non ha lasciato una seconda edizione del *Genera*; vi ha però supplito col dare una lunga serie d'articoli nel gran *Dictionnaire des sciences naturelles* e negli *Annales du Museum*, nel 1802. Riepilogando quivi a mano a mano ciascuna delle famiglie da lui fondate, si è eretto in giudice severo ed illuminato di se stesso. Egli propose parecchie modificazioni divenute necessarie dopo i perfezionamenti della scienza, e sarebbe un lavoro interessante e in tutto degno del figlio di un Jussieu quello di servirsi di questi documenti preziosi per pubblicare una seconda edizione di quel libro importante del quale ci occorrerà ancora di far parola ove terremo discorso del Metodo naturale.

JUTLAND o Giutlanda (*geogr.*). — È questa una delle più grandi province del regno della Danimarca. Da principio diedesi il nome di Jutland all'intiera penisola che costituisce la parte continentale del regno. Presentemente esso è ristretto alla metà settentrionale che talvolta chiamasi Giutlanda settentrionale, considerandosi come Giutlanda meridionale il ducato di Schleswig. La Giutlanda settentrionale è situata tra il 55° 20′ e il 57° 42′ di lat. N., e 5° 46′ e 8° 30′ di long. E. La sua forma è fino al 55° 12′ un parallelogramma assai regolare, situato quasi in retta direzione di nord e sud; la parte settentrionale presenta quasi la forma di un triangolo ad angoli retti. L'estrema lunghezza è di circa 140 miglia; e la larghezza del parallelogramma varia dai 60 a 70 miglia. Confina all'ovest e al nord coll'Oceano Germanico, all'est col Cattegat e al sud collo Schleswig. La sua popolazione è di circa 525,900. Pochi sono i paesi i quali abbiano una linea di costa così estesa proporzionatamente alla loro area come la penisola danese, la quale, specialmente nella costa orientale più elevata, è frastagliata a baie e a seni. Del resto questa provincia manca in generale della bellezza onde la natura orna l'aspetto delle campagne. Le sole alture che vi siano consistono in una giogaia di basse collinette che raramente sorgono oltre a qualche centinaio di metri. L'Himmelsberg ch'è il più alto di questi monti, non giunge che a circa 330 metri. I fiumi sono piccolissimi e chiamansi *aae*; i più grossi

sono lo Scholmaae, il Widaae, il Bredeaae e il Ribsaae. Le produzioni del suolo sono grano (più che non bisogna pel consumo degli abitanti), canapa, lino, tabacco e una certa quantità di legname. Nel x e nell'xi secolo questo paese era coperto di vaste foreste. I suoi cavalli sono grossi, ma più atti al tiro che alla cavalcatura. V'abbonda la selvaggina, e nelle foreste si trovano tuttora de'cinghiali. I laghi, i golfi e le baie somministrano una pesca inesauribile. Gli abitanti sono in generale illetterati, creduli e indifferenti all'incivilimento. Fino al ix secolo i Giuti, donde il paese ha tratto il nome, vennero governati da proprii principi, due dei quali, Gotice ed Hemming, furono in guerra con Carlomagno. Nella seconda metà del ix secolo il paese fu conquistato da Gormone Gammut, re di Danimarca, il quale l'incorporò coi proprii dominii.—Questa penisola è divisa in quattro grandi distretti, detti *stifts*, il qual nome si potrebbe considerar come equivalente a diocesi o vescovato: e sono Aalborg al nord, Aarhuus all'est, Wiborg nel centro e Ripen al sud e all'ovest. Quanto alla prima *vedi* Aalborg. La diocesi d'Aarhuus contiene 88m. abitanti, ed ha per capoluogo una città dello stesso nome, con 6000 abit. incirca. Quella di Wiborg contiene 85,000 abit., e n'è capitale una città dello stesso nome, situata su d'un laghetto quasi nel centro della penisola, con 4000 abitanti, attorniata da rampari, con sei porte, e assai bene edificata. La diocesi di Ripen, comechè più estesa delle altre, è però proporzionatamente men popolata, e contiene 150m. abitanti. N'è capoluogo e sede vescovile Ribe, cittaduzza murata, con 3000 abitanti. Fredericia ch'è la sola città forte della Giutlanda si trova in questa diocesi, ed ha 4700 abitanti, una chiesa calvinistica, una catolico-romana e due luterane e altri pubblici edifizii, con varie manifattorie.

JUVARA (*v.* Ivara).

K

K (*filol.*). — Una delle quattro lettere, dette straniere dell'alfabeto italiano; esso è lettera palatina assai forte; è consonante e vien detto *kappa*. Presso noi non è necessario, giacchè dinanzi a tutte le vocali suppliscono a lui il *c* ed il *ch*, come *ca*, *che*, *chi*, *co*, *cu*. Ciò non di meno esso viene dagli Italiani adoperato in alcuni nomi proprii tratti da lingue straniere. Il *k* trovasi col nome di *ka* nell'alfabeto sanscrito, e con altri nomi diversi (*kaph*, *kappa* ecc.) in quasi tutti gli alfabeti antichi. Presso i Romani era rimpiazzato dal C, il quale forse non era più che una abbreviazione (di IC), e che pronunciavasi nello stesso modo. Prisciano il grammatico ci riferisce che il *k* nella lingua latina era al tutto superfluo (*penitus supervacua*); pure sembra sia stato introdotto da Salvius per tener luogo, in certi vocaboli stranieri, della pronuncia dura del *c*, il quale erasi insensibilmente raddolcito. Presso i popoli moderni il *k*, lettera invariabile nella sua pronuncia e talvolta preferibile al *c*, è particolarmente necessario nelle lingue germaniche e slave. Il russo ed il serbio non conoscono punto il *c*, e giammai nel polacco è il *c* confuso col *k*. Nel francese, in cui è pure presso che lettera straniera, il *k* ha il valore medesimo del *c* quando è dinanzi alle vocali *a*, *o*, *u*, o del *q*, con aggiuntovi un *u* (*qu*) dinanzi a tutte le vocali. Nell'inglese il *k* in principio di parola è spesso soffocato o pronunciato come una semplice aspirazione. Il *kh*, di cui noi ci serviamo più volte in questa nostra Enciclopedia, e particolarmente nei nomi orientali o slavi, non vuol essere considerato come semplice *k*: è desso la trascrizione di una lettera gutturale equivalente al χ greco, al *ch* tedesco e che ha diversi nomi secondo le diverse lingue. Il *ck* tedesco, in fine di parola equivale ad un doppio *k*. —Per ciò che riguarda le abbreviazioni, diremo che il *k* fu, dopo Sallustio, adottato dai Latini come iniziale di alcune parole, come di *kalendæ*, *kuput* (capitolo), *kalumnia* (la cui prima lettera veniva impressa sulla fronte dei calunniatori). Il *k* iniziale della parola greca Κεραυνος (fulmine) si poneva sugli oggetti stati colpiti dal fulmine, e che per questa ragione erano considerati come impuri e funesti. Il K era anticamente adoperato come lettera numerale, e valeva 250; con una linea sovraposta $\overline{K}$ acquistava un valore mille volte maggiore, cioè di 250,000.

Alcune abbreviazioni latine.

K. Kæsa. Kæsio. Keso. Kaia. kalendæ. kalumnia. kandidatus. kaput. kardo. karissima. karissimus. Kartago.

KA. F. I. karissimæ fieri jussit, *vel* karissimo.

K. B. M. karissimæ bene merenti, *vel* karissimo.

K. CON. Θ karissimæ conjugi defunctæ.

K. D. kalendis decembris. kapite diminutus.

K. FR. kalendis februarii.

K. JAN. F. kalendæ januarii fastus.

K. L. III. kaput legis tertium.

K. MAR. N. P. kalendæ martii nefastus prima.

K. N. B. karissime nobis bale, *pro* vale.

K. P. R. kastra populi Romani.

K. Q. kalendis quintilis.

KR. AM. N. karus amicus noster.

K. S. kalendis sextilis. karus suis.

KAAB. — Celebre poeta arabo, della tribù dei Mazeniti, figlio di Zoheir, ed autore di una delle Moallakah (*vedi*). In principio era avverso a Maometto, contro il quale aveva composto versi satirici; ma il vendicativo riformatore, poichè nell'anno VIII dell'egira fu padrone della Mecca, involse pure il poeta nella proscrizione e lo annoverò fra quelli che dovevano essere trucidati in qualunque luogo fossero stati scoperti. Fortunatamente Kaab aveva preveduto la procella ed erasi sottratto a tutte le perquisizioni fuggendo in tempo. Tuttavia, mosso dall'indulgenza colla quale Maometto aveva accolto quelli tra i proscritti che ne avevano implorata la clemenza, deliberò di seguire l'esempio loro. Volendo però far con dignità cotal passo, compose una poesia che è tenuta per la più bella tra quelle scritte in lode di Maometto: la lesse al cospetto del profeta l'anno detto *delle ambasciate*. Incomincia a descrivere la bellezza della sua amata Soad, le grazie, l'amore che inspirava al suo amante e l'indifferenza con cui essa paga tanto ardore. Dopo alcune digressioni viene al soggetto principale; adopera i colori più variati per dipingere la potenza del profeta, il terrore che la sua presenza gl'ispira, l'idea che si fa della sua dolcezza e della sua clemenza; cerca alla fine d'interessare i più potenti tra i Musulmani col bel elogio che fa dei Coreisciti. La storia fa fede che Maometto non potè udire Kaab senza commozione, e che più volte gridò essere Iddio stesso, il quale gli comandava di perdonargli: e gli donò ad un tempo il suo manto verde, quello stesso che Moawia comperò dagli eredi di lui per 10 mila, o, come altri vogliono, 40 mila monete d'argento. Di esso si addobbarono nelle solennità e nelle cerimonie pubbliche gli Ommiadi e gli Abbassidi fino al 1258, epoca della presa di Bagdad fatta dai Tatari, comandati da Hulagù, il quale fece abbruciare il manto unitamente al bastone del profeta, per timore, diceva egli, che oggetti sì venerabili fossero profanati. Kaab visse fino all'anno 41 dell'egira (662 di C.). Alcuni autori hanno affermato che,

quantunque abbia fatto l'elogio di Maometto, si fosse astenuto però dall'abbracciare la religione di lui; ma essi sono in errore, poichè nel presentarsegli disse positivamente di essere musulmano di cuore.

KABARDAH (*geogr.*).—Con questo nome chiamano i Russi la vasta pianura situata a mezzogiorno della loro provincia del Caucaso, ed abitata dalla principale tribù della razza Tcerkessa (*vedi*) o Circassa, gli altri dominii della quale circondano a mezzodì ed a ponente la Kabardah. Nei nostri paesi d'occidente si è dato a questa pianura il nome di *Cabardia* o *Cabardinia*. — I Russi dividono il paese in grande e piccola Kabardah; ma tale divisione non è in uso presso gli abitanti. La gran Kabardah, situata nell'avvallamento del Kuban (*vedi*), estendesi dalla sorgente di questo fiume e dal paese degli Abazi fino alla riviera della Malka, affluente del Terek, per una lunghezza di circa 88 miglia d'Italia; essa è inaffiata dal Baksan, Ceghem, Naltscik, Cerek ecc., che sono affluenti della Malka. Al confluente di questa e del Terek si riuniscono cinque fiumi, motivo per cui la contrada chiamasi *Beschtamak*, ed è molto fertile. La piccola Kabardah, posta nella parte media dell'avvallamento del Terek (*vedi*), prolungasi di là verso levante fino ad una linea di cui la città di Mozdok segna l'estremità settentrionale, e quella di Vladikavkaz l'estremità meridionale. La strada che conduce da Stavropol nella Transcaucasia, traversa queste due città. Due giogaie di monti, l'Arak o Arek, a settentrione, e la Belancia, a mezzogiorno, percorrono da ponente a levante la gran pianura della piccola Kabardah, parallelamente al Terek che scorre verso levante. La parte di mezzo è affatto priva di sorgenti e di ruscelli; ma la parte occidentale, massime nella seconda giogaia, ne contiene parecchi. Il fianco occidentale della catena settentrionale è intieramente nudo, ma all'incontro quello della catena meridionale è coperto di folti boschi. Non ci faremo a parlare dei costumi, delle usanze e del genere di case proprie degli abitanti di queste pianure o steppe: non essendo i Kabardiani che un ramo dei Circassi, rimandiamo il lettore a quanto abbiamo detto intorno a questo popolo. Diremo soltanto che, dopo la pace di Kutsciuk Kainargi, la popolazione va scemando per le emigrazioni dei Kabardiani sottomessi ai Russi, e che al giorno d'oggi non contansi più che 8000 famiglie nella gran Kabardah, e meno di 6000 nella piccola; Klaproth riduce persino la popolazione delle due parti a circa 16,000 uomini. Non esistono città nè nell'una, nè nell'altra Kabardah: s'incontrano soltanto alcuni gran villaggi costrutti lungo i fiumi e sottoposti a principi circassi. — L'agricoltura è, generalmente parlando, ancora nell'infanzia presso i Kabardiani, i quali non si danno neanco alle arti ed all'industria. La loro principale occupazione è il predare, facendo essi del furto lo studio di tutta la loro vita. Ma la proprietà è da essi rispettata fra persone unite coi legami di parentado, di amicizia o di ospitalità. Non avvi nel paese nè legge scritta, nè tribunali fissi. Le liti sono giudicate da assemblee tenute in un bosco, e presiedute dai principi, secondo le antiche usanze. Il maomettismo è la religione dominante. Gli affari che risguardano l'interesse generale del paese, sono decisi in certe specie di diete, chiamate *pok*, sotto la presidenza del principe più attempato. Esse sono composte di due camere, quella dei principi (*psceh*) e quella dei nobili (*uzden*). Ma queste assemblee non si tengono se non quando la Russia, da cui dipende quel paese, ha qualche proposta da fare.

KABUL (*geogr.*) (*v.* Cabul e Afghanistan).

KACHEMIR (*geogr.*) (*v.* Cashmir).

KÆMPFER (Engelberto). — Celebre botanico e ancor più celebre viaggiatore; nacque addì 16 settembre dell'anno 1651 a Lemgo nel principato di Lippe-Detmold nell'Alemagna. Dopo diverse peregrinazioni in più parti d'Europa, fece, in età di trent'anni, ritorno in patria; ma, dopo un breve soggiorno, si partì di nuovo per la Prussia e quindi per la Svezia, ove gli furono fatte le più splendide proferte per determinarlo a fermar quivi stanza, ma egli vago di visitare lontane contrade, preferì di accompagnare in qualità di segretario l'ambasciata che il governo svedese mandò allora nella Russia e nella Persia. Questa partì da Stoccolma li 20 marzo 1683, e traversò nel suo viaggio Mosca, Kasan e Astrakhan, ove s'imbarcò per la Persia e prese terra a Nizabad, nel Daghertan sulle spiagge occidentali del mar Caspio. Mentre essi stavano attendendo la spedizione dei loro passaporti nella città di Sciamaki, nel Scirvan, Kæmpfer fece una corsa nella penisola di Absceran, e fu il primo naturalista che abbia visitato quel notevole tratto di paese, le sue sorgenti di nafta, e il suo fuoco sempre vivo, che descrisse nelle sue *Amœnitates exoticæ*. Nel 1684 l'ambasciata giunse in Ispahan, allora capitale della Persia. Le notizie che Kæmpfer raccolse intorno a quel paese ed alle sue produzioni naturali, duranti i due anni che vi fece soggiorno, si leggono nella già citata sua opera *Amœnitates*. Quando l'ambasciata fece nel 1685 ritorno in Europa, Kæmpfer entrò come chirurgo al servizio della Compagnia olandese delle Indie e servì in tale qualità nella flotta che allora corseggiava nel golfo Persico. Dopo essersi rimesso da una lunga malattia che gli sopravenne a Bender Abassi per l'insalubrità di quel clima, partì sulla fine di giugno del 1688 sulla flotta olandese che veleggiava alla volta di Batavia, e durante quel viaggio visitò varii stabilimenti sulle coste dell'Arabia Felice, dell'impero del Mogol, del Malabar, del Ceilan, del Golfo di Bengala e di Sumatra. Nel 1690 si partì di Batavia in qualità di medico dell'ambasciata che la Compagnia olandese mandava ogni anno al Giapone. Ei s'imbarcò sulla nave che doveva approdare a Siam, e potè così visitare Judia o Jusia, allora capitale di quel regno. Finalmente a' 25 di settembre prese terra nell'isoletta di Desima, presso Nangasaki. Kæmpfer racconta, che col mostrarsi verso i Giaponesi servizievole, compiacente e liberale, seppe talmente cattivarsi l'animo degl'interpreti e degli ufficiali di quella nazione, che non ricusarono di rispon-

dere a qualunque sua interrogazione, e che quando si trovava solo con essi, gli rivelavano persino le cose intorno alle quali erano obbligati a mantenere un inviolabile silenzio. Un giovine che gli era stato assegnato per servirlo, ed in pari tempo per imparare da lui medicina e chirurgia, avendo curato con buon esito, sotto la sua direzione, il primario ufficiale di Desima, ebbe la permissione di stare sempre con Kæmpfer. Egli insegnò l'olandese al suo allievo, e questi in riconoscenza gli procurava tutti i libri che potesse desiderare. In tal guisa, malgrado la gelosa diffidenza del governo giaponese, Kæmpfer fu in grado di procacciarsi tutte le notizie che gli bisognavano intorno a quel paese. Ei soggiornò a Nangasaki due anni, cioè sino al novembre del 1692, e durante questo tempo ebbe due volte l'opportunità di visitare l'interno del Giapone, accompagnando a Yedo, capitale di quell'impero, il direttore del commercio olandese in quella stazione. Frutto delle laboriose sue indagini intorno a Siam ed al Giapone fu la grande sua opera intitolata: *La storia del Giapone*, scritta in tedesco, opera che per mancanza di un editore non potè essere stampata nell'originale, ma di cui venne fatta da G. Scheuchzer una traduzione inglese sovra una copia manoscritta, posseduta da sir Hans Sloane, e pubblicata in Inghilterra in 2 vol. in-fol. nel 1727. — Kæmpfer fece ritorno dal Giapone a Batavia e quinci, dopo breve dimora, fece vela per l'Europa e giunse ad Amsterdam in ottobre del 1693. Nel mese di aprile dell'anno seguente ei dottorossi in medicina a Leida, e nelle tesi, che sostenne in quell'occasione, presentò dieci osservazioni sopra cose singolari concernenti la medicina, che aveva raccolte nelle lontane sue peregrinazioni. Al suo ritorno in patria la sua celebrità gli procurò in breve l'onore di essere nominato medico del suo principe; il che, mentre gli procurò una gran voga per l'esercizio dell'arte sua, fu pure un grave danno per la scienza. Delle varie opere che faceva pensiero di mandare alle stampe, le sole *Amœnitates exoticæ* videro la luce durante la sua vita (nel 1712). La sua *Storia del Giapone*, come abbiamo già osservato, comparve assai più tardi e solo in una traduzione inglese, dalla quale venne poi voltata in tedesco ed in francese. Le altre sue opere, che sono la maggior parte, conservansi manoscritte nel Museo britannico, e di queste vennero solo pubblicate posteriormente: *Icones selectæ plantarum quas in Japonia collegit et delineavit Eng. Kæmpfer*, Londra 1791, in-fol. con figure. Adelung nella sua Vita di Meyerberg ha pure pubblicato un estratto di una di dette opere, ed è il *Diarium itineris ad aulam moscoviticam* (1683). Kæmpfer, che aveva già non poco sofferto dai suoi viaggi, menò, dopo essersi ammogliato in patria, una vita cotanto travagliata per continue amarezze domestiche, che ne perdè affatto la salute, e addì 2 novembre del 1716, sorgiuntogli un accesso di colica, passò di questa vita in età di 65 anni. — Se si pon mente alla varietà, alla copia ed all'accuratezza delle notizie contenute nelle opere di Kæmpfer, non si può a meno di porlo fra quei naturalisti che più di tutte le altre classi di viaggiatori hanno esteso i dominii della storia naturale e della geografia, ed ei può realmente riguardarsi come il precursore dei Tournefort, dei Pallas, dei sir Fr. Hamilton e degli Humboldt. — Una buona biografia di Kæmpfer venne pubblicata da Scheuchzer e preposta alla già mentovata traduzione della *Storia del Giapone*.

KÆMPFERIDA (*chim.*). — Principio neutro, non azotato, estratto da Brandes dalla radice di galanga, e così chiamato in onore di Kæmpfer, celebre botanico dello scorso secolo. Esponendo la radice all'azione dell'etere, in un apparecchio di spostamento, si ottiene la kæmpferida mista ad un corpo bruno, viscoso ed aromatico, che si può eliminare discacciando primieramente l'etere colla distillazione, poscia sciogliendo il residuo a caldo nell'alcool di 0,65 ed abbandonando la dissoluzione all'evaporazione spontanea. La materia bruna si depone la prima sotto la forma di una massa liquida, somigliante ad un balsamo e dotata di sapore bruciante. Si decanta il liquore e, se questo depone ancora lo stesso corpo senza indizio di cristallizzazione, si decanta un'altra volta il liquore che sopranuota. L'alcool dimette finalmente una poltiglia mista di cristalli, che si tratta ugualmente a caldo con alcool di 0,60 e si abbandona all'evaporazione spontanea per separare nuova quantità di materia bruna. Ripetute per dieci o dodici volte queste operazioni, si esprime il residuo tra carta emporetica, si fa cristallizzare replicatamente nell'alcool di 0,90 a 0,95, e per ultimo si discioglie nell'etere caldo che nel raffreddarsi dà la kæmpferida allo stato cristallino. Questa sostanza è difficilissima ad ottenersi perfettamente pura, e si presenta in laminette giallastre, insipide, inodore, solubili in 25 parti di etere a 15°, meno solubili nell'alcool, pochissimo solubili nell'acqua. La kæmpferida, secondo l'analisi di Brandes, comprende 65,32 di carbonio; 4,45 d'idrogene; 30,23 di ossigene. Esposta all'azione del fuoco, si fonde oltre i 100° e si decompone, senza volatilizzarsi, ad una temperatura più elevata. L'acido acetico la discioglie a caldo, e l'ammoniaca produce nella dissoluzione un precipitato che si ridiscioglie in un eccesso del precipitante. L'acido solforico la colora in verde azzurrastro. La potassa caustica la discioglie con un color giallo. Il carbonato di potassa la discioglie con effervescenza. La kæmpferida non è alterata dagli acidi allungati. L'aggiunta dell'acqua nella sua dissoluzione solforica ne precipita una resina bruna. La sua dissoluzione nei carbonati alcalini, sotto l'influenza dell'ebollizione, si rapprende in gelatina col raffreddamento.

KAFFA (*geogr.*) (*v.* Caffa).

KAFFRARIA (*geogr.*) (*v.* Caffreria).

KAHIR BILLAH (Mohammed sopranomato) (*stor. maom.*). — Diciannovesimo califfo abbasside, figliuolo di Motadhed, fu due volte innalzato alla dignità del califfato ed altrettante deposto, ridotto in fine a vivere elemosinando. Moktader, suo fratello, principe debole e dipendente dalla volontà delle sue donne e

de' suoi schiavi, venne in dispregio ai grandi per modo che lo deposero nel moharrem 317 dell'egira (929 di C.) e posero Kahir in suo luogo. Costui univa alla crudeltà una sordida avarizia. Negò a soldati il pattuito prezzo della rivolta, e questi furiosi forzarono il palazzo, lo saccheggiarono e vi ricondussero Moktader. Un'altra sollevazione avendo a questi costata la vita nel dì 28 del scavval 320 dell'egira (1° novembre 932 di C.), Kahir fu dichiarato suo successore. Allora allentò egli il freno alle sue passioni e ogni dì da un nuovo delitto fu deturpato il suo soglio. Fece murare entro picciola camera un suo nipote che si volle metter sul trono, e fece porre la madre di lui alla tortura per istrapparle il secreto di un tesoro ch'egli imaginava ch'ella avesse nascosto, e questa infelice spirò fra' più crudeli tormenti. Costui pagò il debito della riconoscenza dovuta agli ufficiali che lo avevano nominato col farli assassinare. Datosi tutto alle libidini ed al vino, non si curò della difesa de' suoi dominii minacciati dai Carmati, setta possente e temuta. Da ultimo, dopo un regno di 18 mesi, i grandi cospirarono contro di lui, e presolo, gli trassero gli occhi, balzandolo dal trono in orribile prigione (934). Posto in libertà due anni dopo, fu ridotto a mendicare il pane. « Io l'ho veduto (scrive un istorico contemporaneo) starsi alla porta della moschea il venerdì, coperto d'una logora veste rossa, ed eccitare la compassione del popolo con queste memorabili parole : *Abbiate pietà di questo povero vecchio, altre volte vostro califfo, e che implora adesso la vostra assistenza.* Visse parecchi anni in tanta miseria, non essendo morto che il 18 di ottobre 950 di C. V. RADHY-BILLAH ».

KAKHETH o CAKHEZIA, (*geogr.*) (*v.* GIORGIA).

KAKODILO o CACODILO (*chim.*).—Radicale ternario, formato di carbonio, idrogene ed arsenico, che nelle sue reazioni si comporta intieramente come un elemento semplice elettro-positivo, e che al pari dei metalli si unisce coll'ossigene, collo zolfo, col cloro, col bromo ecc.—Il *liquore fumante di Cadet*, o *alcarsina*, che si ottiene colla distillazione secca di un miscuglio di acetato di potassa e di acido arsenioso, è stato considerato da Berzelius come l'ossido di un radicale composto cui propose di chiamare col nome di *kakodilo* o *cacodilo*, da χαχος *cattivo*, e οδυς *odore*, a motivo dell'odore detestabile di quel liquore e delle sue combinazioni. Le previsioni di Berzelius si sono verificate in conseguenza dei lavori di Bunsen, il quale dopo una lunga serie di sperienze difficili e pericolose è giunto ad isolare il *cacodilo* ed a compiere la storia delle sue numerose combinazioni.—Il cacodilo è un liquido, trasparente, incoloro, dotato di odore insopportabile e capace di cristallizzare per un freddo di 6°. La sua composizione è espressa dalla formola $C_8 H_{12} As_2$. Il simbolo è presso gli uni K*d* presso gli altri C*d* ; ma siccome il *cadmio* ha pure per simbolo C*d*, così ad evitare ogni confusione, Berzelius adotta il simbolo K*k* corrispondente a *kakodilo*. Di questo radicale e delle differenti combinazioni cacodiliche tratteremo sotto LIQUORE DI CADET (*vedi*), poichè questa sostanza è stata la base delle indagini e delle scoperte di Bunsen.

KAKOSSENO o CACOSSENO (*min.*).—Sostanza minerale, tenera, giallognola, a lucentezza di velluto, fibrosa come l'asbesto, ed essenzialmente composta di acido fosforico, di perossido di ferro, d'allumina e d'acqua. Il cacosseno è solubile negli acidi, e sottoposto all'azione del fuoco si fonde in una scoria nera attirabile dalla calamita, caratteri che servono a distinguerlo intieramente dall'asbesto, ove non bastassero il colore ed il giacimento. La sua composizione secondo l'analisi di Steinmann è : 17,86 d'acido fosforico ; 36,32 di perossido di ferro ; 10,21 di allumina ; 25,95 tra acqua, perdita e acido fluorico ; 8,90 di silice ; 0,25 di calce (Totale 100). Supponendo che l'allumina sia isomorfa del perossido di ferro, si trova per la formola del cacosseno $(\dddot{\bar{F}e}, \dddot{\bar{A}l})^3 \ddot{\ddot{\bar{P}}}^2 + 20 \dot{H}$ esprimente un fosfato di perossido. Trovasi il cacosseno in piccole masse nelle fessure di un minerale di ferro argilloso nelle miniere di ferro di Hirbeck presso Sbirow in Boemia. — Alcuni mineralogisti associano il cacosseno alla *wavellite*, o fosfato di allumina, ma Dufrénoy non adotta questa riunione, non solo a motivo dell'assenza dell'acido fluorico nella wavellite, ma ancora per le essenziali differenze che esistono tra le proporzioni degli elementi di questi due minerali (*v.* WAVELLITE).

KALI (*chim.*) (*v.* CALI e ALCALI).—Nelle lingue di origine gotica quali sono la tedesca, la svezzese e l'olandese il potassio è chiamato *kalium*, ed il suo ossido *kali*, per distinguerlo dalla *potasche*, nome che significa *ceneri in pentola* e che si applica più particolarmente al carbonato di potassa impuro del commercio.

KALIDASA (*stor. lett. ind.*) (*v.* CALIDASA).

KALMIA (KALMIA (*bot.*). — Genere di piante dedicato da Linneo a Pietro Kalm, uno dei più distinti suoi allievi, il quale si rese benemerito della botanica perlustrando l'America settentrionale. Questo genere appartiene alla decandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle ericacee tribù delle rodoree, e distinguesi per i caratteri seguenti : calice spartito in cinque lacinie ; corolla a sottocoppa, col tubo brevissimo o quasi rotata, col lembo diviso in cinque lobi brevi, scavato superiormente in cinque fossette sacciformi, assai sporgenti inferiormente ed opposte agli stami ; dieci stami colle antere fesse alla sommità ed annicchiate (prima dell'antesi) nelle fossette della corolla ; stilo breve ; stimma peltato, orbicolare, con cinque piccoli solchi ; cassula subglobulosa, a cinque logge, a cinque valve ; semi in numero indefinito, piccoli, ovati.—Questo genere comprende cinque specie, le quali sono bellissimi frutici sempre verdi, nativi dell'America settentrionale, a foglie alterne od opposte, talvolta verticillato-ternate, coriacee, intierissime ; gemme fiorifere terminali, ovvero ascellari e terminali (sui ramicelli dell'anno precedente), afille ; fiori disposti a grappoli corimbiformi ; pedicelli più o meno inclinati, muniti di due brat-

teole alla loro base, oltre ad un'altra brattea proveniente dall'asse fiorifero ; corolle rosee o porporine, elegantissime ; antere violette. Cotesti fiori presentano un fenomeno singolare : i dieci stami attorniano orizontalmente il pistillo a guisa dei raggi d'una ruota, e ciascuna antera trovasi annicchiata nella corrispondente fossetta della corolla. Quando le antere sono prossime ad aprirsi, i filamenti, che si sono a poco a poco allungati, s'incurvano a guisa d'arco sicchè finalmente per forza d'elasticità, vincendo l'ostacolo che ritiene le antere, si raddrizzano e gettansi sul pistillo, due alla volta, per deporvi il polline ossia polviscolo fecondatore.—Le tre specie seguenti di kalmia sono assai ricercate per ornamento dei giardini, volendosi però avvertire che queste piante hanno proprietà velenose.

Kalmia di larghe foglie (*kalmia latifolia* L.).— Cespuglio alto da tre a dodici piedi ; ramicelli eretti, dicotomi, cilindrici, glabri ; foglie lunghe da uno a tre pollici, di colore verde carico e lucide superiormente, d'un verde pallido inferiormente, affatto glabre, lanceolato-oblunghe, acute, piane, ristrette in un picciuolo lungo da tre a sei linee ; corimbi terminali, viscido-pubescenti ; calici non fogliacei.—Questa specie trovasi nei colli e nei luoghi montuosi dell'America settentrionale dal Canadà sino alla Carolina; in Europa coltivasi spesso nei giardini in piena terra, dove fiorisce in giugno e talvolta di nuovo in settembre, presentando il più magnifico aspetto coi suoi ampi corimbi di fiori carnei o bianchi, che spiccano sul fogliame verde-lucido. Propagasi per semi e per margotti.



Kalmia latifolia.

A, Ramicello fiorifero (grandezza naturale) — B, calice veduto inferiormente) — C, corolla fessa longitudinalmente e spiegata (veduta anteriormente) — D, la stessa, veduta posteriormente — E, uno stame, veduto anteriormente — F, lo stesso, veduto posteriormente — G, sezione verticale di un fiore — H, sezione trasversale di un ovario.

Kalmia di foglie strette (*kalmia angustifolia* L.).— Cespuglio basso e folto ; ramicelli eretti, glabri ; foglie picciuolate, ternate, lunghe da mezzo pollice a due pollici, piane, ovali-oblunghe, glabre in ambe le facce, spesso ferruginose inferiormente ; corimbi laterali, con brattee lineari, pedicelli e calici ghiandoloso-pubescenti ; fiori piccoli, di colore roseo carico. Nasce nelle selve arenose e nelle paludi, dal Canadà sino alla Carolina ; coltivasi nei giardini d'Europa, come la specie precedente.

Kalmia glauca (*kalmia glauca* Ait., *K. polifolia* Wangenb., *K. rosmarinifolia* Hortul.).—Cespuglio di forma quasi rotonda, alto circa diciotto pollici ; ramicelli rigidi, gracili, ancipiti, glabri ; foglie opposte, subsessili, di colore verde carico e lucide superiormente, glauche inferiormente, oblunghe, ottuse od acute, piane o rivoltate ai margini ; corimbi terminali muniti di brattee coriacee, ovali, assai più corte dei pedicelli; corolle rosee, più ampie che nella specie precedente. Nasce nelle regioni settentrionali degli Stati-Uniti, nel Canadà ed a Terranova. In Europa coltivasi come le precedenti in piena terra, a mezzo-sole ed in terreno di brughiera alquanto umido ; si moltiplica per semi, per margotti e per sortite.

KAMSCIATCA (*geogr.*). — Penisola che dalle parti nordico-orientali dell'Asia si distende nel Pacifico, in una quasi giusta direzione di sud, tra il 51° e 65° di lat. N. e tra il 155° e 165° di long. E. La sua lunghezza è di circa 700 miglia, e la larghezza varia dalle 25 alle 100 miglia. Si vuole che la sua area sia di circa 74,000 miglia quadrate, e perciò solo minore d'alquanto di quella della Gran Bretagna. — La parte migliore della penisola è la valle del fiume Kamsciatca, che verso la sua estremità meridionale è della larghezza di circa 30 miglia, ma si fa sempre più ristretta secondo che più va a settentrione. La lunghezza di questa valle è di circa 150 miglia; e il suo terreno è ubertoso a maraviglia. Tra i fiumi del paese il Kamsciatca è il solo che meriti d'essere mentovato. Il clima del Kamsciatca, se si paragona a quello dell'Europa posta nella stessa latitudine, è rigidissimo. Lungo la costa marittima la vegetazione non incomincia prima della fine d'aprile, ma nella valle del Kamsciatca che trovasi riparata da ogni banda per via di montagne, incomincia alla fine di marzo. Nella state è frequentissima la pioggia, e nell'inverno vi cade grandissima quantità di neve. L'agricoltura vi fu introdotta da circa cento anni sono. In alcuni luoghi della costa occidentale, ma principal-

mente nella valle suddetta, coltivasi l'orzo, le patate, i cavoli, le rape, ecc. L'agricoltura è quasi tutta in mano di coloni russi. I nativi vivevano una volta principalmente del prodotto della caccia degli orsi, delle pecore selvagge, degli argali, delle renne, degli ermellini, delle volpi, de' lupi e delle lontre; ma cessato di poi notabilmente il numero di questi animali, si diedero alla pesca che quivi si può fare copiosissima più che in qualsiasi altra parte del mondo. Si può dire che i nativi non conoscano altra sorta di cibo che il pesce, e di pesce pur s'alimentano quivi gli orsi e i cani, i lupi e le volpi, le lontre e le foche, gli uccelli acquatici e tutti gli altri di rapina.



Kamsciadalo in abito d'inverno.

—Le foreste che coprono la catena di montagne onde il Kamsciatca è attorniato ad oriente, contengono molti alberi d'alto fusto di cui si fa pochissimo uso, ma che pur sarebbero attissimi alla costruzione delle navi. — Due sono le tribù native che abitano questa penisola, i Kamsciadali e i Coriachi. I primi occupano il paese fino al 58° di lat. N., e gli altri errano nella contrada situata al nord di quella de'Kamsciadali. Non si sa di certo se queste due tribù appartengano a una medesima razza; ma quanto a fattezze esse non variano gran fatto tra di loro; e la differenza più notabile è della testa che ne'Kamsciadali è assai grossa, e piccola ne'Coriachi. Differiscono però nella lingua e nel modo di vivere, i primi essendo cacciatori, pescatori, con sedi fisse e facienti uso di cani pel tiro delle slitte nel verno, dove che i Coriachi fanno vita errante, vivendo dei prodotti delle numerose loro torme di renne, di cui i ricchi posseggono spesso parecchie migliaia e da cui fanno tirare le loro slitte. Si vuole che l'intiera popolazione della penisola non ecceda le 5000 anime, ma pare che in questo computo non siano stati compresi i Coriachi. I Russi quivi stabilitisi si fanno ammontare a 1400, compresivi alcuni pochi Cosacchi; e il resto sono Kamsciadali. Il luogo principale è Petropaulowski, borgo edificato sulla baia d'Avatsca, con 600 abitanti. Il Kamsciatca è una provincia russa annessa al governo della Siberia orientale o d'Irkutsk, e il suo traffico consiste principalmente nell'esportazione delle pelli di varie sorta d'animali.

KAN (*v.* Khan).

KANARA (*geogr.*).—Paese della costa del Malabar che dividesi in Kanara del settentrione e in Kanara del mezzodì (*v.* India).

KANGARU' (*Hypsiprimnus* Illiger) (*zool.*).—Genere di mammiferi del gruppo de'*marsupiali* (*vedi*), aventi per caratteri testa allungata; orecchie grandi; labbro superiore fesso; coda mezzana, scagliosa, coperta di rarissimi peli; due sole mammelle nella tasca ventrale delle femine; piedi anteriori con cinque dita armate di unghie ottuse; terzo dito de' piedi posteriori robustissimo e armato di fortissima unghia; otto denti incisivi, sei superiori, due inferiori; due canini superiori; venti molari, dieci per parte; in tutto trenta. Citeremo ad esempio di questo genere l'*hypsiprimnus potoroo* (il *macropus minor* di Shaw; *potorous minimus* e *kangurus gaimardi* di Desmarest; *hypsiprimnus Whitei* di Quoy e Gaimard; *potoroo* di White, e *kanguroo rat* del Phillip) ch'è della grossezza d'un coniglio; di color bigio in generale, bruno-



Hypsiprimnus potoroo.

rossiccio di sopra, bianchiccio di sotto; con testa triangolare, orecchie grandi, tarsi lunghissimi; coda allungata, flessibile, terminante con un pennacchio di peli. È comune nel Nuovo Galles meridionale, nella Nuova Olanda, e, secondo il Lesson, non raro nei dintorni del porto Jackson, massime presso il fiume Weragambia nelle montagne Azzurre. È un animaletto timido ed innocente che si pasce di vegetali, ma delle cui abitudini poco si conosce. Frequenta

i luoghi dove sono ceppi di scopeti e scava il terreno in cerca di radici. Questi animali riescono assai nocivi alle patate, e con quest'esca si acchiappano facilmente nelle trappole. A questo genere riferisconsi i sottogeneri *halmaturus* e *macropus*. Del primo accenneremo le specie *halmaturus elegans* (il *kangarus fasciatus* di Peron e Lesueur), della grandezza di una grossa lepre e indigeno dell'isola di S. Pierre. Quanto al *macropus*, ci distenderemo alquanto più, a questo riferendosi la specie più comunemente nota sotto il semplice nome di Cangarù, ch'è il *macropus major* di Shaw. Questa specie si distingue per testa allungata; orecchie assai grandi; labbro superiore fesso; basette corte e di pochi peli. I membri posteriori sono come nell'ipsiprimno molto più lunghi e robusti degli anteriori, e la coda è lunga, triangolare e assai muscolare. Questo straordinario animale, scoperto dal capitano Cook, si trova ora in quasi tutti i serragli d'Europa, ed è perciò conosciutissimo. Il suo modo di camminare è a salti che spesso sono di una lunghezza sorprendente. In grossezza questo animale eguaglia una pecora, e si vuole che la sua carne abbia il gusto alquanto simile a quello della selvaggina nostrale. Nel nostro paese questa specie prospera a maraviglia, e ve ne sono parecchi individui nel regio parco di Stupinigi. È indigeno della Nuova Olanda.



Macropus major *ossia il* Gran Cangarù.

KANT (Emanuele). — Celebre filosofo tedesco e primo nella serie di quelli che formano la moderna scuola di Germania (*v.* Germanica filosofia) nacque a Königsberg in Prussia il 22 aprile 1724, da genitori poveri e di umile condizione, ma di esemplare probità. Uno zio materno per nome Richter, calzolaio agiato, gli prestò i mezzi per attendere agli studii, cui era da natura inclinato. Ricevuto all'Università del suo luogo natale, Kant si applicò principalmente alle lettere senza volgersi in principio ad alcuna scienza positiva. Nel 1740 cominciò lo studio della teologia, ma si rivolse tantosto alle matematiche, alla filosofia ed alla letteratura classica; e questa era per lui sì attraente che anche in età avanzata si compiaceva di citare passi d'Orazio e di altri poeti latini. Compiuti ch'ebbe i suoi corsi, s'incaricò dell'educazione di un privato; ma, di ritorno a Königsberg, aprì egli stesso un corso particolare onde prepararsi all'insegnamento academico cui aspirava. Kant era in età di 33 anni allorchè fu nominato maestro in filosofia ed applicato all'Università siccome professore sopranumerario; ma questa condizione precaria lo tenne molto tempo nelle strettezze economiche. Nel 1770 accettò la catedra di matematiche; la quale ben presto cambiò con quella di logica e metafisica; e fu in questa che insegnò le scienze di cui occupavasi già da molto ed indefessamente. Molti accorrevano ad udirlo, e ne rimanevano appagati. Professò fino al 1794, in cui, sentendosi il peso dell'età e delle fatiche, lasciò l'insegnamento per vivere in ritiro. A mente profonda, vasta ed originale univa Kant giudizio maturo, prodigiosa memoria e fervida imaginazione: aveva ingegno analitico così sottile da



Kant Emanuele.

rendere ragione non solamente delle proprie idee, ma da distinguere ancora nelle altrui quello che apparteneva loro in proprio da quanto avevano ricavato da altri, le cose che altri sapeva bene dalle cognizioni imperfette. In alcuni scritti di Kant si trova la maniera amena e frizzante che adoperava in conversazione.—Chiaro era il suo ragionare insegnando, proponendosi piuttosto di mostrare il modo di *filosofare* che d'insegnare la filosofia. Le definizioni delle idee metafisiche preparava di lontano, affinchè non altrimenti riuscissero che riassunto. Spiegando poi morale e teologia davasi a divedere non solamente filosofo, ma ben'anco oratore eloquente. Nè il suo esempio discordava dalle parole; perchè in tutta la vita fu modello di virtù, e presso a morte disse di comparire tranquillamente al cospetto di Dio, nulla rimproverandogli la coscienza di male operato. Vasta n'era la dottrina: gli erano famigliari le lettere greche e latine, la storia, le scienze naturali, le matematiche, la fisica, la chimica, l'astronomia, il diritto, la

teologia; nè era affatto digiuno delle mediche discipline. Che se era grande per ingegno, non meno grande era egli d'animo: le metafisiche speculazioni non ne avevano punto inaridito il cuore. Amante di savia libertà, abbracciò con calore la causa degli Americani, e mirò con compiacenza i moti della rivoluzione francese finchè non erano colpevoli. Rara modestia ne coronava gli altri pregi, talchè si schermiva dal parlare delle sue dottrine filosofiche mentre facevano pure tanto rumore nel mondo.—Kant, sebben debole di complessione, giunse all'età d'anni 80 senza ammalarsi quasi mai, grazie alla sua moderazione in tutto ed alle regole igieniche, frutto di sue osservazioni in sè ed in altri, che seppe osservare con costanza. Solamente verso il fine di sua vita potè avere una casa propria per ritirarsi. Aprì la sua tavola ad alquanti amici; ma difficilmente dava accesso ai forestieri curiosi di vederlo. Per estrema debolezza di corpo le sue facoltà si andarono a poco a poco spegnendo; ma ultimi furono i sentimenti. Finalmente morì nella sua città natale, da cui s'era quasi mai scostato, il 12 febbraio 1804. — Troppo lunga riuscirebbe la lista compiuta delle opere di questo insigne filosofo, e ci contenteremo di citar quelle che si tengono principali. I due trattati in cui ha esposto la sua dottrina nella maniera più compiuta, sono la *Critica della ragion pura* (Riga 1781; 7ª ed., Lipsia 1828) cui si annoda naturalmente l'opuscolo intitolato *Prolegomeni a qualunque metafisica futura* (Riga 1783) e la *Critica della ragion pratica* (Riga 1787; 6ª ed. Lipsia 1827). A queste due opere capitali vanno connesse le sue ricerche sulla natura esposte nei *Principii metafisici elementari della scienza della natura* (Riga 1786; 3ª ed. 1800) e nella *Critica del giudizio* (Berlino 1790; 3ª ed. 1799); le ricerche sul bello esposte nelle *Osservazioni sul sentimento del bello e del sublime* (Riga 1764; 2ª ed. 1771); e gli *Elementi metafisici della giurisprudenza* (Königs. 1757; 2ª ed. 1798). La via ch'egli s'era aperta lo condusse ad occuparsi in special modo di filosofia pratica, principalmente nei *Fondamenti d'una metafisica dei costumi* (Riga 1785; 4ª ed. 1797) cui si può annettere la *Religione considerata tra i confini della ragione* (Königs. 1793; 2ª ed. accresc. 1794) e negli *Elementi metafisici della morale* (Riga 1797; 2ª ed. 1803). Tutte le opere di Kant furono raccolte da Rosenkranz. — Alla filosofia cartesiana era succeduta in Francia la filosofia sensista e materialista di Condillac, d'Elvezio e d'Holbach; il dizionario storico di Bayle e l'Enciclopedia erano gli oracoli della società colta francese. In Alemagna la filosofia di Leibnitz era degenerata in informe eclettismo idealistico e dommatico. Lo scetticismo di Hume cominciava a ruinare dalle fondamenta la cognizione umana. Era tempo di riprendere l'opera di Cartesio, compiendola con esame accurato della cognizione, cioè delle fonti degli elementi essenziali e dei limiti di essa; era tempo d'istituire una critica generale dell'intelligenza e delle sue facoltà, e di fornire una risoluzione più compiuta e più rigorosa del problema della certezza. E tale opera, cominciata debolmente dallo scozzese Reid, fu continuata con molta forza da Kant.—Il periodo filosofico aperto da questi in Germania comprende due epoche, di cui l'una si può chiamare *analitica*, critica, l'altra *sintetica*, organica. — La *prima epoca*, rappresentata da Kant e dalla sua scuola, si lega immediatamente ai sistemi anteriori. I filosofi di essa in faccia ai risultamenti ottenuti nel periodo anteriore, naturalmente si domandano se un sistema scientifico il quale soddisfaccia alle condizioni della cognizione e della verità è possibile per la mente umana; e per rispondere a questa terribile inchiesta, imprende la critica scrupolosa di tutte le facoltà cognitive della mente. Ma come l'intelligenza o la facoltà cognitiva, in generale, non è che una facoltà particolare dell'anima umana, i pensatori di quest'epoca non possono essi stessi ottenere che un risultamento incompiuto e parziale: giungono essi a pronunziare separazione radicale tra il valore soggettivo ed il valore oggettivo, ontologico delle idee della ragione, cioè a sentenziare impossibile il giungere con certezza assoluta all'Essere ed alla realità in sè.—Onde, nella *seconda epoca* la necessità di cogliere la realità assoluta per via di immediata intuizione, senza alcuna preparazione analitica. Adunque i sistemi di Schelling e di Hegel (*vedi*) poggiano su principio ipotetico, concepito siccome necessario in conseguenza del criticismo di Kant; ma nelle speculazioni loro muovendo dai risultamenti incompiuti della critica di Kant, non possono ancora elevarsi all'intuizione ed al vero concetto dell'Essere assoluto ed infinito. Pertanto fu sentito il bisogno d'imprendere nuovo esame dello spirito umano, considerandolo non solamente dal lato dell'intelligenza, ma in tutte le sue facoltà alla luce superiore della coscienza, e per conseguenza la necessità d'una nuova costruzione del sistema filosofico, dell'edifizio della scienza eretto sull'analisi compiuta dello spirito umano. Parecchi ragguardevoli pensatori che non si rimangono ai sistemi di Schelling e di Hegel, hanno posto piede su questa via, e qual più qual meno progredito, tanto che si può dire cominciato un nuovo periodo nella storia della filosofia; e noi Italiani non siamo certamente esclusi dal movimento progressivo; ma finchè siasi toccata la meta non si possono bene apprezzare i tentativi. — Intanto vediamo quello che ha fatto Kant. Egli volle porre in fermo, anzi che costruire in maniera dommatica la filosofia prima, la possibilità della cognizione filosofica, astrazion fatta del suo oggetto, cioè riguardato dal solo lato della forma, sottoponendo alla critica le fonti ed il valore della cognizione stessa. Tal metodo critico, dic'egli, è opposto al dommatismo arbitrario e non al processo dommatico stesso; il quale è legittimo dopo l'adempimento della critica, essendo la forma sola in cui la filosofia prima può essere trattata. Onde la necessità di dividere la filosofia in due parti, l'una analitica o critica, l'altra sintetica ossia dommatica, formulata sui principii della prima. Il lavoro di Kant versa specialmente sulla prima parte, avendo lasciato ai successori la cura di esporre il sistema organico o

sintetico della filosofia: ed agli occhi di lui la parte critica della filosofia altro non è che la teoria della cognizione umana. Essa dividesi in teoria della sensibilità, ossia *estetica trascendentale*, ed in teoria della *logica trascendentale*, che comprende l'analitica o la teoria delle *categorie* dell'intelletto e la dialetica ossia la teoria delle *idee* della ragione. Queste materie vennero da Kant trattate nella sua *Critica della ragion pura*, la quale gioverà analizzare qui con ampiezza sufficiente a mostrarne la dottrina, importantissima se si riguarda all'impulso che ne venne alla filosofia moderna, e necessaria per ben intendere i sistemi che le tennero dietro. Seguiamolo adunque nel suo cammino, e prima di tutto lasciamo che esponga la sua tesi. — Ogni cognizione comincia dalla sperienza. In ordine cronologico non v' ha in noi cognizione anteriore alla cognizione sperimentale. Ma non ogni cognizione deriva dall'esperienza, essendo possibile che la stessa cognizione sperimentale sia effetto delle impressioni prodotte in noi e della nostra propria attività. Si ha dunque a ricercare primamente se esista una cognizione indipendente dall' esperienza e da tutte le impressioni possibili, in altri termini, se esiste una cognizione razionale *a priori*, affatto distinta dalla cognizione *a posteriori*. — Ora, una tale cognizione esiste per ciò solo che v'hanno proposizioni necessarie ed universali, e che l'esperienza può solamente dare il fatto attuale e contingente. Tutto che è universale e necessario oltrepassa la sfera dell'esperienza, e non ne può derivare. La necessità e l'universalità sono pure segni infallibili d'una cognizione *a priori*, indipendente dall'esperienza. Inoltre l'esperienza stessa non può esistere senza una cognizione a priori che le dia le sue leggi e la sua certezza. — E questo si verifica immediatamente nella teoria dei giudizii. V'hanno giudizii il cui attributo è rinchiuso nell'idea del soggetto: e sono questi i *giudizii analitici*; i quali nulla c'insegnano, ma sono dati intieramente dall'idea del soggetto, sono essi necessariamente a priori. V'hanno altri giudizii il cui attributo è preso fuori del soggetto: e sono i *giudizii sintetici*; i quali c'insegnano sempre qualche cosa, perchè esprimono una relazione tra due nozioni, di cui l'una non risulta dall'altra: e si dividono in *giudizii sintetici a priori* ed in *giudizii sintetici a posteriori*, secondo che derivano dall'esperienza o dall'attività pura dello spirito. — È facile vedere che noi possiamo legittimamente formare giudizii analitici e giudizii sintetici a posteriori. Ma abbiamo forse uguale diritto di formare giudizii sintetici a priori? In altri termini, abbiamo noi il diritto d'associare a priori due idee di cui l'una non è data dall' altra? Suscitare tale quistione val quanto mettere in dubbio la legittimità della metafisica e della intiera filosofia trascendentale; imperocchè qualunque scienza speculativa o teoretica ha giudizii sintetici a priori. *Come mai sono possibili i giudizii sintetici a priori?* Tale è la forma sotto la quale Kant considera il problema capitale della cognizione e della certezza (*Kritik der reinen Vernunft*, Einleitung). Per vedere come l'abbia risoluto, seguiamolo partitamente nell'esame ch'egli fa delle varie fonti di cognizioni. — I. *Cognizione sensibile ossia estetica trascendentale.* La sensazione è in generale l'impressione prodotta da un oggetto sullo spirito. La cognizione che ne risulta si chiama *intuizione*. Si hanno a distinguere due cose nella sensazione, siccome in qualunque cognizione, la *materia* e la *forma*. Nell' intuizione sensibile la materia è ciò che corrisponde alla rappresentazione dell' oggetto; la forma ciò che coordina e determina gli elementi multipli di questa rappresentazione. La materia è data a posteriori, la forma a priori; imperocchè quello che coordina le sensazioni e le presenta in forma precisa e determinata dev' essere considerato come inerente allo spirito, siccome indipendente dalla sensazione stessa. Adunque questa forma pura della sensibilità è un'intuizione pura e non un'intuizione empirica come la rappresentazione materiale. Per tal motivo essa è l'oggetto dell'estetica trascendentale. La forma pura della rappresentazione è tutto ciò che la sensibilità può fornire a priori. Ora, questa forma è doppia, perocchè si riferisce così ai sensi esterni, come al senso interno, all'imaginazione. Nel primo aspetto dà lo *spazio*, nel secondo il *tempo*. Lo spazio è la forma della mente per l'appercezione sensibile esterna, il tempo è la forma della mente per l'appercezione sensibile interna. Adunque il tempo e lo spazio non sono due enti, ossia realità esistenti fuori di noi, appartenenti agli oggetti naturali, ma pure forme della sensibilità, proprietà formali del soggetto. Lo spazio è una forma che imponiamo alla materia della sensazione per concepire la *coesistenza* ossia la simultaneità delle cose; il tempo è una forma parimenti impostale per concepire l'ordine delle cose succedentisi. La prova di ciò sta nell'impossibilità di fare astrazione del tempo e dello spazio, mentre si può fare astrazione delle cose. Che se l'uomo non possedesse queste due forme trascendentali della sensibilità, giammai potrebbe applicarle al mondo esterno e cogliere le cose nel loro ordine di successione e di coesistenza. Pertanto sono esse i veri principii *a priori* della sensibilità e le condizioni soggettive senza cui non si possono rappresentare le cose. — Onde segue che quanto è percepito nel tempo e nello spazio, epperciò tutti gli oggetti possibili offerti dall'esperienza, non sono che apparizioni o fenomeni, cioè pure rappresentazioni sensibili, le quali non hanno altra realità fuorchè soggettiva e fenomenica, od almeno tali che è impossibile coglierne la realità oggettiva, l'esistenza in sè. Gli oggetti si possono solamente percepire nel tempo e nello spazio, e come abbiamo dimostrato che il tempo e lo spazio non appartengono agli oggetti, bensì al soggetto; così può darsi che le cose non siano in sè quello che ci appariscono, e che le relazioni loro non siano veramente tali quali i sensi ce le mostrano. Se si potesse cancellare il soggetto, immantinente sparirebbero tutte le relazioni degli oggetti nel tempo e nello spazio collo sparire di questi.—Che che ne sia, esiste almeno

una relazione soggettiva e fenomenica tra gli oggetti e le condizioni a priori dello spazio e del tempo; ed è l'esistenza di questa relazione che ci dà diritto di appoggiare sul tempo e sullo spazio giudizii sintetici a priori, indipendenti dall'esperienza. — Qui la filosofia di Kant comincia a presentarsi col carattere dell'*idealismo trascendentale*, negando il valore ontologico della cognizione sensibile, cioè la possibilità di giungere all'esistenza in sè degli oggetti che cadono sotto i sensi. Il carattere medesimo troveremo in un grado superiore della cognizione, in quella cioè dell'intendimento puro. — II. *Cognizione dell' intendimento puro ossia analitica trascendentale.* La cognizione comincia dall'intuizione sensibile, ma non vi si rimane: perocchè all'intuizione si aggiunge il concetto (*begriff*), la *nozione pura* che la rende generale, e non procede più dalla facoltà recettiva o dalla sensibilità, ma dalla facoltà attiva e spontanea della mente, cioè dall' *intendimento puro*. L'intendimento si esercita ancora sui dati dell'esperienza, ma li trasforma e li eleva all'unità nella coscienza. Esiste una relazione necessaria tra l'intendimento puro e la sensibilità. I concetti senza contenuto sensibile sono vuoti, le intuizioni sensibili senza concetti sono cieche; e però vi ha pari necessità di rendere sensibili i concetti e di rendere intelligibili le sensazioni. Ma queste due facoltà quantunque intimamente unite non si possono supplire: l'intendimento non può rappresentarsi gli oggetti, la sensibilità non può pensarli. Questa relazione intima dell' intendimento e della sensibilità ci lascia ancor distinguere nella cognizione dell'intendimento puro i due elementi che abbiamo incontrati nella cognizione sensibile, la *materia* e la *forma*. La materia è data dall'esperienza e dalla sensibilità, la forma dai diversi generi di giudizii. Infatti l'intendimento non è altra cosa che la *facoltà di giudicare*. Le nozioni non hanno valore che per mezzo del giudizio che implicano; esse si riferiscono sempre, siccome predicati di giudizii possibili, a qualche rappresentazione di un oggetto ancora indeterminato. Adunque l'ufficio proprio dell'intendimento è quello di giudicare, e per conseguenza la forma delle sue operazioni e delle sue cognizioni è identica a quella dei giudizii.—Ora, considerando il giudizio, non già nel suo contenuto, ma come pura forma dell'intendimento, troviamo che si può riferire a quattro idee, ciascuna delle quali contiene ancora tre momenti, siccome l'indica la seguente tavola:

I.	II.
Quantità dei giudizii.	*Qualità.*
Universale,	Affermativo,
Particolare,	Negativo,
Individuale.	Limitativo.
III.	IV.
Relazione.	*Modalità.*
Categorico,	Problematico,
Ipotetico,	Assertorio,
Disgiuntivo.	Apodittico.

— Ora segue dall'identità del pensiero e del giudizio che le nozioni pure o concetti debbono trovarsi in numero uguale a quello delle diverse specie di giudizii, e si debbono formulare sullo stesso schema. Vi devono essere tante nozioni fondamentali quanti sono i giudizii possibili. Queste nozioni sono le *categorie*. E siccome il giudizio costituisce il fondo stesso dell'intendimento ossia del pensiero, le categorie, che consideriamo indipendentemente dal loro oggetto, involgono la forma del giudizio, e sono le forme dell'intendimento stesso, e si possono classare nel modo seguente:

I.	II.
Quantità delle categorie.	*Qualità.*
Unità,	Realità,
Pluralità,	Negazione,
Totalità.	Limitazione.
III.	IV.
Relazione.	*Modalità.*
Sostanza ed accidente,	Possibilità ed impossibilità,
Causalità e dipendenza,	Essere e non-essere,
Comunità tra l'agente ed il paziente, azione e reazione.	Necessità e contingenza.

— Tale è la divisione sistematica di tutte le nozioni pure o categorie fondamentali che l'intendimento possiede a priori e per mezzo delle quali conosce gli oggetti. Pertanto tutte le categorie sono condotte ad un principio comune, alla *facoltà del giudizio*, e questo è ciò che le distingue dalle categorie arbitrarie di Aristotele. — Le due prime categorie, quelle cioè di quantità e di qualità si riferiscono agli oggetti dell'intuizione, non hanno alcuna correlazione, e si possono chiamare categorie *matematiche*; le due ultime, quelle cioè di relazione e di modalità, si riferiscono all'esistenza stessa degli oggetti, hanno i loro correlativi, e si possono chiamare categorie *dinamiche*.—Nella suddivisione delle categorie principali, la terza è sempre la sintesi delle due prime. Così, la totalità non è altro che la pluralità ricondotta all'unità; la limitazione è l'unione della realità e della negazione; la comunità è la causalità d'una sostanza in determinazione di altra sostanza; finalmente la necessità è l'esistenza data dalla sola possibilità. Tuttavia questa terza categoria non cessa di essere fondamentale come le altre di cui esprime la relazione, perchè vuole un atto particolare dell'intelligenza.—Inoltre bisogna osservare che ognuna di queste nozioni pure è una *categoria madre* la quale genera altre categorie derivate. Pertanto, la categoria di causalità produce le categorie di forza, d'azione, di passione; la categoria di comunità produce quelle di coesistenza o di presenza e d'opposizione; la categoria di modalità produce quelle di persistenza, di transizione, di cangiamento, ecc. Un

sistema compiuto di filosofia trascendentale non deve trascurare alcuna di queste categorie inferiori. — Le categorie sono le forme proprie dell'intendimento puro, siccome lo spazio ed il tempo sono le forme proprie della sensibilità: e, siccome lo spazio ed il tempo, le categorie hanno solamente valore logico e soggettivo. Lo spazio ed il tempo sono, come abbiamo veduto, le condizioni trascendentali della rappresentabilità delle cose; parimente le categorie sono le condizioni della loro conoscibilità: esse ci fanno conoscere quello che i sensi ci rappresentano, e senza di esse niuna cognizione è possibile. Che anzi, senza di esse nemmeno l'esperienza è possibile. Ma come mai ci fanno esse conoscere le cose? In quanto le cose sono rappresentate nelle forme generali dei nostri sensi. Noi non possiamo spogliare gli oggetti di queste forme pure in cui li avvolgiamo, non possiamo coglierle in se stesse fuori del tempo e dello spazio; e quand'anche potessimo giungere a questo, non conosceremmo ancora gli oggetti, perocchè li possiamo conoscere solamente per mezzo delle categorie che sono pure forme soggettive, e per conseguenza tali che c'impediscono di affermare alcuna cosa circa la natura o l'essenza reale degli oggetti. Le categorie sono certamente più ampie delle forme della sensibilità, giacchè rendono intelligibili gli oggetti, sotto le condizioni del tempo e dello spazio, ma tale ampiezza non ci è di giovamento. Le categorie non cessano di essere nozioni vuote, pure forme del pensiero, spoglie di qualunque realità oggettiva. E, per esempio, da ciò che noi ci rappresentiamo una cosa non viene mica che questa cosa esista; la categoria sola di sostanzialità potrebbe render legittima tal conclusione; ma anch'essa è una pura forma del soggetto e per conseguenza non contiene la sostanzialità degli oggetti esteriori. Parimente, da ciò che concepiamo una relazione necessaria tra la causa e l'effetto, non risulta che questa relazione esista nella natura delle cose; perocchè è arbitrario l'attribuire valore oggettivo alla categoria di causalità. — Tuttavia, per ciò solo che le categorie sono le condizioni pure della conoscibilità delle cose, per piccola che sia in realità la cognizione che ci procurano, esse rendono però possibili i giudizii sintetici a priori, nei limiti della nostra soggettività. Se esse ci vietano di conchiudere all'esistenza in sè degli oggetti, ci permettono almeno di conchiudere che ci appariscono realmente quali sono per noi: e questa è la sola realità, la sola certezza che le categorie comportano.—Corre perfetta analogia tra le forme della sensibilità e le forme dell' intendimento puro. Tale analogia si trova pure nella maniera in cui sì le une che le altre a noi si rivelano. Siccome il tempo e lo spazio, le categorie sono virtualmente in noi e non si manifestano a noi che in occasione dell'esperienza. Tuttavia le categorie in quanto sono forme della spontaneità della mente, le categorie appartengono già ad un ordine più alto.—Ma esse non sono ancora la vera corona dell'intelletto umano; perchè sopra di esse sono le *idee*, forme pure della *ragione* (*Kritik der reinen Vernunft; der transcend. Logik, erste Abtheilung*). — III. *Cognizione della ragione* ossia *dialettica trascendentale.* — Ogni cognizione umana s'innalza dai sensi all'intelletto e si compie nella ragione, cioè nella facoltà superiore dello spirito che riduce i nostri concetti alla loro massima unità. Se l'intelligenza è la facoltà delle regole o del giudizio, la ragione è la facoltà dei principii comuni alle diverse forme di giudizii, in altri termini la ragione è la facoltà dell'unità superiore delle regole dell'intelligenza pura. Essa s'innalza sopra il dominio sensibile e non ha relazione che coll'intelligenza, siccome non ha relazione che colla sensibilità; e siccome l'intelligenza forma l'unità delle rappresentazioni sensibili per mezzo delle categorie, così la ragione per mezzo dei principii forma a priori l'unità delle nozioni pure.—Per tal maniera le nozioni pure, ossia le categorie dell'intendimento sono la *materia* sulla quale si esercita l'attività della ragione; le sue *forme* pure o trascendentali sono i principii, le *idee*. — L'idea posta sulla cima dello svolgimento intellettuale, esprime la totalità delle condizioni sotto le quali concepiamo un oggetto contingente. Ora, quello che rende possibile la totalità delle condizioni d'un oggetto è l'incondizionale, l'assoluto. L'idea pura della ragione non può dunque essere rischiarata o determinata che dall'idea dell'assoluto, in quanto essa è il fondamento della sintesi di tutti gli oggetti contingenti. L'assoluto è il carattere della cosa presa in sè e di ciò ch'essa vale intrinsecamente o della cosa valida in ogni riguardo ed in tutte le relazioni. La totalità imposta dall'intelletto alle categorie non è che una totalità concepita, intellettuale. Solamente la totalità razionale è assoluta, trascendente, perchè s'innalza sopra tutte le condizioni dell'esperienza e della soggettività. — Ora l'assoluto può essere considerato in tre diversi aspetti secondo le tre forme di raziocinio che si riferiscono alla categoria di relazione, cioè: rispetto al complesso dei fenomeni; rispetto alle modificazioni dell'essere senziente; rispetto alla condizione suprema della possibilità degli esseri.—Onde tre classi d'*idee trascendentali*: la prima abbraccia l'unità assoluta del soggetto pensante; la seconda l'unità assoluta della serie delle condizioni del mondo fenomenico; la terza l'unità assoluta delle condizioni di tutti gli oggetti del pensiero. Queste tre unità sono l'*anima umana*, il *mondo*, *Dio*, oggetti di tre scienze razionali e trascendentali che dividono l'ontologia o la metafisica, cioè la *psicologia*, la *cosmologia*, la *teologia*. — Ma se le idee della ragione involgono l'assoluto, hanno gli oggetti loro nell'ontologia, non è a dire ch'esse stesse abbiano valore ontologico, *trascendente*: esse non possono essere altrimenti che soggettive. Niuna relazione adequata è possibile tra le nostre idee e l' assoluto; noi non possiamo cogliere l'assoluto come tale, ma come idea, in altri termini l'assoluto non è per noi che un'idea pura, un'illusione della ragione, un problema senza possibile risoluzione. Le idee sono ancora più delle categorie distanti dalla realità oggettiva, perchè esiste

nemmeno un'apparenza, un fenomeno sensibile che loro corrisponda. L'ontologia è in se stessa la scienza dei *noumeni*, dell'essere in sè; ma l'essere in sè sfugge a tutti gli sforzi nostri per comprenderlo: non ne conosciamo che i *fenomeni*, le manifestazioni, e per tal riguardo l'ontologia è inaccessibile alla filosofia critica. Essa è per noi la scienza delle apparenze e delle illusioni, e solamente per questo motivo è l'oggetto delle idee trascendentali.—Pertanto la psicologia, la cosmologia e la teologia razionali sono scienze vane e temerarie. Insomma qualunque cognizione è solamente soggettiva, perchè dipende dalle forme che costituiscono la natura umana (*Kritik der reinen Vernunft*. Der transcend. Logik zweite Abtheil.). Tale è il risultamento della speculazione di Kant. Questa dottrina tende a ridurre la cognizione, la verità e la certezza ai fenomeni soggettivi, e di togliere così l'ontologia o la metafisica dal campo della filosofia. Essa riconosce i principii speculativi della ragione, le categorie, le idee e l'ideale, ma li condanna ad essere sole forme dell'intelligenza, e si riduce per tal maniera in un soggettivismo puramente logico ossia formale.

Nella filosofia pratica Kant segue la via medesima tenuta nella speculativa. Dopo avere combattute le pretensioni della ragion pura, imprende sullo schema medesimo la *critica della ragion pratica*; ed egli giunge ancora a risultamenti, se non simili in tutto, almeno analoghi ed improntati del carattere stesso di formalismo e di soggettivismo sotto l'apparenza di valore trascendente ed assoluto.—Conformemente ai principii della sua teoria delle cognizioni, Kant distingue nella morale, nella religione e nella politica le nozioni universali, concepite dalla ragione, dai dati dell'esperienza, delle istituzioni positive, le quali non possono mai altrimenti rappresentare che in maniera imperfetta i principii della ragione. Dovunque bisogna spogliare l'*idea* della *realità* e ammettere per conseguenza, che l'esperienza, la vita attuale è capace di perfezionamento senza fine. Il principio della *perfettibilità* è valido per tutta la vita umana, che s'accosta incessantemente ad un ideale ch'essa mai non può raggiungere. Tuttavia questi principii della ragione, a motivo della loro generalità, possono solamente essere formali; essi non formano la vita, non ne sono che le regole esteriori: essi coordinano e danno regolarità ai dati forniti dall'esperienza. — La ragion pratica o la volontà è per Kant una facoltà propria, indipendente dalla ragion teorica, quantunque debba come questa determinare a priori, secondo le idee di diritto e di dovere, il fine necessario dell'umana attività. La ragion pratica è *autonoma*, non dipende che dalle proprie ispirazioni e presuppone la libertà come condizione necessaria. Essa ha per oggetto ricercare la legge assoluta della nostra destinazione, in quanto siamo, non più esseri pensanti, ma esseri *attivi*. La legge morale è imperativa, e si può formulare così: *Opera in modo che il motivo della tua volontà possa diventar principio di legislazione universale*.—Questo principio assoluto implica come *postulati*, come verità teoriche indimostrabili in se stesse, ma certe per la ragion pratica, l'immortalità dell'anima e l'esistenza di Dio; e però quello che la ragione speculativa non aveva potuto stabilire, vien posto dalla ragion pratica. Tuttavia ai dati di questa Kant non concede verità assoluta: perocchè li accetta come necessità morale, che induce a certezza parimente morale, rimanendo però sempre mera ipotesi per la ragione speculativa.—Conformemente a' suoi principii, Kant stabilisce la moralità come criterio per giudicare tutte le *religioni* positive, formulando per tal maniera un *deismo razionalistico*. Avendo interdette le idee trascendenti della ragione, gli rimane impossibile determinare la natura di Dio od almeno accettare come legittimo il risultamento di questa determinazione: egli si è volontariamente chiuso l'accesso alla teologia razionale, si deve rinchiudere nel deismo, cioè allargare, a detrimento della ragione, il campo della *credenza morale*.—La dottrina politica di Kant è intimamente unita alla sua dottrina morale e presenta il medesimo carattere *formale* e *soggettivo* della filosofia intiera. Ma essa si distingue profondamente dalla morale, perchè dessa si fonda, secondo la sua natura speciale, sopra un formalismo, non più interno, ma esterno.

Kant stesso chiama la sua filosofia critica *idealismo trascendentale*; e si può accettare questa definizione, determinando però quello che contiene. Ora, l'idealismo è una dottrina razionalistica: l'idealismo trascendentale è una dottrina razionalistica soggettiva, fondata sulla distinzione astratta dell'essere e delle sue manifestazioni, che importa la conoscibilità delle manifestazioni dell'essere come fenomeni soggettivi, e la non conoscibilità dell'essere ossia della realità in sè, e contiene quindi i principii della ragione nel *me* siccome forme della soggettività; in altre parole, l'idealismo trascendentale è un *razionalismo formale* e *soggettivo*, impotente a stabilire un principio oggettivo di verità e di certezza. Esso è tutto appoggiato sopra un elemento razionale, arriva fino all'ideale; ma non considera già quest'elemento come assoluto e superiore ad ogni individualità, bensì come soggettivo, come una forma del *me*. In una parola, Kant determina i principii della ragione muovendo dalla riflessione e dall'astrazione, disconosce la ragione come facoltà destinata a congiungere assieme la psicologia e l'ontologia, e ristringe la scienza nel campo dei fenomeni psicologici. Segna egli tra il *me* ed il *non-me* una linea sì profonda che non gli riesce più colmare l'abisso che si è aperto. — Quello che Cartesio aveva fatto per la teoria della comunicazione delle sostanze, per le relazioni tra l'anima ed il corpo, venne fatto da Kant per la teoria della cognizione, per le relazioni tra il *me* ed il *non-me*: trasferisce nella psicologia la difficoltà ontologica del cartesianismo. E come Cartesio non aveva potuto superare l'ostacolo postosi che ricorrendo all'assistenza divina, così Kant non potè sfuggire lo scetticismo che facendo intervenire il senso comune della ragion pratica. Un'ipotesi comune conduce a conseguenza comune;

e l'assurdità della conseguenza dimostra da entrambe le parti la falsità dell'ipotesi.—Kant, mettendo il *me* in faccia al *non-me*, il soggetto in faccia all'oggetto, ha determinato in modo preciso le condizioni della cognizione, ha posto il problema con profonda intelligenza delle difficoltà dell'impresa, ma egli stesso non l'ha potuto risolvere: si è fermato al dualismo dello spirito e dell'universo, senza innalzarsi all'armonia loro, od almeno il principio di corrispondenza non esiste nella filosofia critica che sotto una forma ipotetica e soggettiva, nella combinazione della *forma* e della *materia*.—Kant prese questo principio da Aristotele, ma lo svolse nell'aspetto nuovo del criticismo soggettivo. Aristotele considera la forma siccome l'elemento ontologico e razionale, come l'energia immanente ed il principio determinante della natura delle cose; egli non separa la forma dalla materia, l'essere dalle sue manifestazioni. All'incontro Kant si giova di questa distinzione per farne il principio della filosofia critica: egli considera la forma come un elemento psicologico e soggettivo, egli la stacca dalla realità e pronunzia il divorzio tra il soggetto e l'oggetto della cognizione. — In questo concepimento v'ha un fondo di verità e di errore che importa scernere, perocchè tocchiamo qui propriamente la base dell'idealismo trascendentale. — Kant fa bene a distinguere in ogni cognizione due elementi, l'uno soggettivo, invariabile, dato a priori come la forma del *me*, l'altro oggettivo, variabile, concepito a posteriori come l'oggetto o la materia della cognizione; ma a torto riguarda l'oggetto della cognizione siccome incomprensibile in se stesso, a motivo che non si può raccogliere solamente nel *me* per essere compreso dal *me*, e che d'allora l'*io* non percepisce più l'oggetto stesso, ma la sua manifestazione fenomenica e soggettiva. Ora, egli è impossibile, secondo Kant, determinare a priori se il fenomeno percepito dal me è identico alla natura dell'oggetto cui si riferisce, se la manifestazione corrisponde esattamente all'essere in sè. Per conseguenza l'essere, il *noumeno* ci sfugge e non ci lascia che un fenomeno che forse lo rappresenta infedelmente. Per la qual cosa Kant non ha colto l'armonia del soggetto e dell'oggetto della cognizione, ma solamente l'armonia del soggetto e del fenomeno soggettivo, o piuttosto l'armonia di un doppio fenomeno, giacchè il soggetto non è meno degli altri oggetti dell'ontologia incomprensibile nella sua sostanza. Tutta la sua dottrina non è che una *fenomenologia*, una teoria dell'apparenza; tutta la sua teoria riposa sull'*ipotesi* che l'essere in sè rimane nascosto dietro le sue manifestazioni, ipotesi gratuita che proviene da falsa astrazione e che l'esperienza non può mai verificare. Il pensiero più naturale sarebbe stato di ammettere che i fenomeni, quantunque non esauriscano l'essere, ne rivelano però la natura, essendo impossibile che l'essere non si manifesti punto, e manifestandosi cangi natura, giacchè la natura sua implica la sua manifestazione. Questa è l'opinione comune, e Kant la contraria solamente dal lato speculativo. Ma quando si vuole in nome della speculazione ricusare un fatto da tutti ammesso, bisogna almeno addurre le ragioni che sembrano condannare il giudizio universale; perocchè non basta addurre una vaga possibilità, bisognando fornire le prove di questa possibilità stessa, perchè il possibile ha i suoi limiti. Questo è quello che non ha fatto l'autore della filosofia critica, ed è in questo senso che diciamo mera ipotesi l'idealismo trascendentale. — Ma il dubbio di Kant ha cagione ancor più profonda. S'egli mette da parte la metafisica, non è a dire che noi non abbiamo alcuna nozione dell'*ente* o della realità in sè, perchè questa nozione è indispensabile alla vita pratica, ma egli suppone che tutte le nostre cognizioni sono puramente soggettive, cioè *umane* e non *assolute*, e che è impossibile sapere se la cognizione umana è la vera cognizione. La cognizione è una forma della nostra intelligenza, dipendente dalla nostra natura, dalla nostra conformazione: se questa fosse differente, la cognizione nostra non sarebbe più quello che è.—Ma questa è ancora un'ipotesi astratta, perchè muove dalla natura umana considerata fuori di qualunque relazione con un Ente assoluto che sia la ragione dell'esistenza di essa. La natura umana è opera di Dio, ed egli vi ha certamente lasciata qualche traccia di se stesso. Per conseguenza esiste in noi qualche cosa di assoluto, che è il lume della ragione, e la cognizione fondata sulla ragione non è solamente umana e soggettiva, ma è assoluta nel suo principio. Del resto lo scetticismo razionalistico di Kant potè almeno richiamare l'attenzione su questo punto fondamentale, e tutti i filosofi dopo di lui hanno riconosciuto la necessità di poggiare la cognizione umana sopra base assoluta, non solamente in Germania, ma anche in Francia ed in Italia, appena si dileguarono le ombre del sensismo.—Tutti gli errori della filosofia di Kant si riferiscono a questi primi. Tolgansi le ipotesi cui si appoggia, e l'idealismo si mostrerà in nuovo aspetto. Ammettasi che la natura dell'essere si rivela ne' suoi fenomeni, e tosto si otterrà la sostanzialità dello spirito e la sostanzialità degli oggetti della cognizione, l'armonia del *me* e del *non-me*, non più come fenomeni, ma come cause e come sostanze. Noi concediamo che lo spirito si trova in relazione col mondo esterno solamente per mezzo dei fenomeni della sensazione; ma il fenomeno rivela la sostanza, i fenomeni della sensazione non sono possibili che a condizione di corrispondere ad oggetti reali di cui manifestano la natura. Noi concediamo pure che lo spirito non concepisce gli oggetti trascendenti della cognizione, l'universo, Dio, che nella propria mente, applicando le idee universali della ragione; ma le idee infinite ed assolute della ragione non sono in noi che a condizione ci siano date da un Ente infinito ed assoluto, di cui esse esprimono la natura, cioè a condizione che Dio stesso si riveli a noi per mezzo della ragione. Insomma, fatta astrazione dell'ipotesi di Kant, l'idealismo trascendentale si trasforma in dottrina razionale reale, come dev'essere una buona filosofia intenta a porgere utili ammaestramenti all'uo-

mo nella difficile carriera della vita, e quale con generosi sforzi si va tentando di costruire da coloro i quali sentono oggidì l'incalzante bisogno di uscire finalmente dalla via del criticismo scettico, per battere quella del dommatismo ragionevole.

KAOLIN (*chim.* e *min.*) (*v.* Caolino).

KAPILA o Capila.—Filosofo indiano fondatore di una setta o scuola, conosciuta ancora oggidì sotto il nome di Sank'hia. « Quelli che professano tale dottrina, scrive Abul Fazel nell'Ayin Akber'y, o *Istituzioni del gran mogol Akbar*, sono accusati di non credere in Dio; ma il fatto sta che essi non credono ad un creatore: la creazione, secondo essi, viene da *Rakrati* (la natura); essi riguardano il mondo come eterno, e ciò che il velo del nulla inviluppa, essi nol credono annichilato, essendo gli effetti assorti nella causa, siccome la testuggine ritira i piedi nel suo guscio. Essi ammettono il libero arbitrio: quanto all'inferno, al paradiso, alla rimunerazione ed al *Mokla* (la beatitudine), seguono la dottrina del Meimeusa», cioè non vi credono. Stando al parere di alcuni scrittori moderni versatissimi nella lingua e nei sistemi filosofici degl'Indiani, come G. Taylor nell'Appendice che accompagna la sua traduzione inglese del *Prabooh Ciandroderga* (la luna dell'intelligenza, dramma allegorico in sanscrito ed in pracrito), Londra 1812, 1 vol. in-8°, i Sank'hraik ammettono l'esistenza di due sostanze eterne, una denominata *Poroch* (il maschio) e l'altra *Prakroti* (la natura). Immerso in un eterno riposo e affatto impassibile, il maschio rimane pacifico spettatore di tutti i movimenti dell'universo; essi il paragonano al loto, che dopo di essere stato coperto di acqua, rimane costantemente nel primo suo stato. La natura è quella da cui procedono tutti gli esseri sensibili del pari che tutti i movimenti dell'universo. Taylor confessa di non aver troppo ben compreso l'argomento che adducono in appoggio di tale opinione. «Lo spirito, essi dicono, è vita; l'effetto e la causa sono inseparabilmente uniti. Per conseguenza quando cessa la causa deve cessare l'effetto; e perciò l'Ente supremo non può essere considerato come operante; e le azioni che gli si attribuiscono, provengono dall'unione della vita e dell'intelletto ». Tale definizione parrà forse alquanto meno oscura, quando si saprà che qui la vita è considerata nella sua natura semplice ed astratta, scevra delle qualità del pensiero, della sensazione, dell'azione, ecc. Tale vita semplice ed astratta è l'Ente supremo: l'intelletto, cioè i principii operosi e sensitivi degli esseri, proviene dall'operazione della natura. Dall'unione dell'intelletto, cioè delle facoltà attive con la vita che è l'Ente supremo, risulta l'idea che tale essere è l'agente, il motore dell'universo. Tutto ciò prova, dice Langlès, che i sofisti indiani non la cedono per nulla nè in sottigliezza nè in oscurità ai sofisti greci, i quali sembrano essere stati i loro maestri in tali scienze vane e ridicole. Non è questo il luogo di mostrare l'itinerario che certe scienze, originarie della Grecia, tennero per passare nell'India traversando la Battriana: ci contenteremo però di osservare con Langlès che i primi sofisti indiani fiorivano dal secolo x al xii dell' era volgare; e che quello è il tempo in cui crediamo debba essere vissuto il filosofo Kapila, intorno alla vita del quale non abbiamo notizia alcuna.

KAPNIST (Vassilii Vassilievitch).—Consigliere di Stato, membro dell' Academia Russa e di parecchie altre dotte società, era figlio d'un gentiluomo della Piccola Russia, e nacque nel 1756. Si recò da giovane ad abitare Pietroburgo ove si strinse di grande amicizia col celebre lirico Derjavine (*vedi*) e collo spiritoso autore comico Von Wisin. Kapnist sentì ch'egli era nato poeta come i suoi due amici; imitò nelle sue odi la grave elevatezza del primo, e seppe ad un tempo appropriarsi l'estro malizioso del secondo. La sua drammatica produzione, *I cavilli* (*Jabeda*), rappresentata intorno al 1799, è divenuta classica in Russia al pari del Hedorvst di Wisin: gli abusi dell'amministrazione, e segnatamente quelli dell'ordine giudiziario, nelle province remote dell'impero, sono acremente censurati da Kapnist; ma tale argomento trattato con una certa libertà che Caterina permetteva spesso agli autori del suo tempo, era molto più confacente alla composizione d'una satira che a quella d'un dramma; l'allegria non poteva perciò essere schietta, ed il lato troppo serio d'un'azione in cui tutte le ridicolezze sono cagionate dai vizii, traspare frammezzo agli sforzi dello scrittore per istar nei limiti della censura motteggiatrice cui la comedia ha diritto d'esercitare sui costumi. Kapnist fu meno felice nella tragedia, in cui si volle provare nel 1815, anno in cui diede fuori la sua *Antigone.* Morì nel 1823 in età avanzata, prima che si rappresentasse la comedia di Griboiedof, *Le sventure dell'ingegno* ossia *Gl'inconvenienti dell'istruzione*, rappresentata soltanto nel 1832, la quale, essendo la miglior opera che sia uscita dalla scuola di Kapnist, rese le produzioni di questo più popolari, e fece che a lui si rivolgesse la pubblica attenzione da gran tempo cattivata da altri prediletti autori.

KAPODISTRIAS (Giovanni Conte di). — Celebre nella storia della Grecia moderna, nacque a Corfù l'anno 1780 da padre che, sebbene beccaio di professione, era un notabile dell'isola. Il giovine Kapodistrias prima si dedicò alla medicina che studiò a Venezia; e fu per alcun tempo chirurgo delle armate francesi. Intanto andava costituendosi la repubblica delle Sette Isole col favore della Russia; ed il padre di Kapodistrias, nominato senatore col titolo di conte dall'ammiraglio Ouchakou che tutto vendeva, fece ritorno a Corfù. Avendo quindi la Francia ripreso le Sette Isole in forza del trattato di Tilsitt, entrò egli nell'amministrazione russa. Già da molto aveva lasciata la medicina per la diplomazia, e fu primamente impiegato nell'uffizio del conte Romanzow; ma presto venne promosso a motivo del proprio ingegno. Prima fu aggiunto all'ambascieria russa a Vienna, poi incaricato della parte diplomatica all'armata del Danubio di cui Tchitchagow aveva il comando. In tale carica preparò il trattato di Bukharest tra Maometto ed Alessandro, il quale seppegliene grado, e lo accolse ono-

revolmente quando nel 1813 si recò con Tchitchagow al quartier generale dell'imperatore di Russia. Alessandro, come quegli che vedeva di buon occhio gli stranieri, concepì fin d'allora per Kapodistrias molta stima, e l'incaricò di parecchie negoziazioni in Alemagna, come alle conferenze di Praga, ove, di concerto con Metternich cooperò efficacemente a formare la lega contro la Francia. L'anno stesso fu uno dei commissarii mandati in Isvizzera a fine di ottenere la neutralità di questa potenza ed il libero passaggio alle truppe alleate. Essendogli riuscita pienamente la missione, rimase colà siccome ministro plenipotenziario fino al 27 settembre 1814; nella quale epoca fu chiamato al congresso di Vienna, stato poi improvvisamente interrotto al ritorno di Napoleone. Dopo la battaglia di Waterloo, Kapodistrias seguì l'imperatore Alessandro a Parigi, e segnò il trattato del 20 novembre 1815. Ritornato in Russia verso la fine dell'anno medesimo, venne fatto ministro segretario di Stato ed unito al conte di Nesselrode per gli affari esteri; ma venne in favore anche maggiore nel 1816 ch'ebbe a determinare le liquidazioni ed i compensi da stabilirsi tra la Russia e la Prussia per istabilire le frontiere della Polonia. Nel 1818 intervenne alle conferenze di Carlsbad; e poscia fu anche al congresso di Aquisgrana. Terminato il quale, venne in Italia, si recò a Vienna ed a Parigi senza missione ufficiale, ma in fatti occupandosi alacremente degl'interessi della Russia ed a reprimere il liberalismo che teneva cotanto inquieti i sovrani alleati. Le relazioni tra le corti di Parigi e di Pietroburgo essendosi fatte più intime, quella di Londra ne prese sospetto. A dissipare questa nuvola l'imperatore Alessandro credette non poter far meglio che mandare Kapodistrias a Londra; ed affinchè la missione riuscisse più splendida, questi vi si recò sopra una bellissima fregata russa guernita di trecento soldati della guardia. Le sue spiegazioni parvero soddisfacenti al gabinetto inglese, diretto da lord Castlereagh, il quale meno della preponderanza russa temeva la propaganda liberale. Da Londra Kapodistrias ritornò per Danzica a raggiungere Alessandro in Varsavia; quindi intervenne al congresso di Laybach, ove stese una *Memoria* sulle modificazioni da farsi al governo rappresentativo, coll'intendimento di adattare questa forma agli Stati d'Italia. Nel 1822 essendosi per accendere guerra tra la Russia e la Porta, Kapodistrias fu consultato intorno le disposizioni dei Greci. Quest'anno medesimo un'opera pubblicata a Parigi col titolo di *Osservazioni storiche e politiche sui Greci* (in-8°) fu comunemente attribuita al conte Kapodistrias, il quale non potendo ottenere dall'autocrate russo altri soccorsi che soscrizioni per favorire la causa de'suoi compatrioti, vi contribuì egli stesso con egregie somme. Tenendosi il congresso di Verona cui non intervenne, Kapodistrias riprese, assente il conte di Nesselrode, il portafoglio degli affari esteri. Come membro del gabinetto russo si mostrò rigoroso verso i gesuiti e favorevole ai Greci. Entrò in corrispondenza con Eynard, e fu annoverato tra i filelleni. Finalmente le tre grandi potenze di Russia, Francia ed Inghilterra si dichiararono favorevoli ai Greci, e v'ha luogo a credere che Kapodistrias abbia fatto molto per tale risoluzione. Dopo eroici sforzi ed orribili discordie civili i Greci congregati a Trezene elessero a presidente del loro nuovo Stato il conte Kapodistrias, il quale essendo in grazia di Nicolò come già di Alessandro, avrebbe con sè apportata la protezione della Russia. Egli fu dunque invitato a recarsi al suo posto, provisoriamente occupato da una commissione. Il nuovo presidente stimò visitar prima le grandi corti d'Europa, sia a rassicurarle circa l'ambizione russa, sia ad occuparsi delle finanze di Grecia in istato deplorabile. Andò successivamente a Vienna, a Berlino, a Parigi, e giunse finalmente sopra un vascello inglese a Nauplia di Romania il 18 gennaio 1828, ove fu ricevuto con grandissima festa. Senza indugio si diede a regolare l'amministrazione, e cominciò dallo stabilire un consiglio di ventisette membri, detto *panellenico*. Questo consiglio fu incaricato di dirigere gli affari politici d'accordo col presidente fino all'apertura dell'assemblea nazionale che doveva radunarsi al mese d'aprile; ma il 31 gennaio Kapodistrias fece un colpo di Stato, dichiarando che la condizione critica della Grecia non permetteva ancora di mettere la costituzione in pieno vigore. Pertanto sospese gli ufficii senatoriali e lasciò vedere la sua tendenza al dispotismo. In un paese non ancora dimentico degli atti d'Armodio e di Aristogitone questa maniera di operare poteva tornargli funesta, e tale gli riuscì infatti. La Grecia aveva certamente bisogno di un dittatore; ma essa non lo voleva, e non poteva tollerare che Kapodistrias si opponesse alla libertà del porto d'armi e della stampa, come aveva fatto col proibire entrambe. Del resto convien dire che seppe amministrare con saviezza e forza. Costrinse a rigorosa economia ogni ramo del pubblico servizio; istituì scuole di mutuo insegnamento e la banca nazionale; ordinò la marina e l'armata, e represse la pirateria cui i Greci delle isole sono facilmente proclivi; divise la Morea in *epitropie* ossia prefetture; stabilì nell'isola di Paro un arsenale ed una fonderia; diede incoraggiamento all'agricoltura, aprì o ristorò le vie, risanì, abbellì le città e diede molti altri provedimenti che lo mostrarono valentissimo amministratore. Ma il suo ingegno non valse a disarmare quelli che, avvezzi a comandare durante la guerra e nel disordine delle civili discordie, a malincuore vedevansi ridotti a gradi inferiori, e con dispetto miravano i maggiori ufficii militari e civili affidati a stranieri od a persone predicate inette. Odiavano sopra tutti Agostino di Kapodistrias, fratello del presidente, e da lui posto a capo dell'armata di Lepanto. Verio di Kapodistrias, altro fratello, dirigeva la polizia, ed ogni giorno scopriva congiure. Finalmente l'assemblea nazionale procrastinata si convocò; ma il presidente aveva ordito sì bene la tela che la camera fu tutta di sue creature. Gli rimanevano però contrarii alcuni filelleni cui non reggeva l'animo al pensiero di aver sacrificato tutto per fornire una provincia alla Russia. Per questo il generale Church, i

colonnelli Heydeck e Fabvier si congedarono con altri personaggi, i quali più non potevano accordarsi col presidente. Essi lasciaronlo nel 1828, e la partenza loro riuscì a lui favorevole; ma fu anche disgrazia grande che difensori tali della causa ellenica fossero divenuti oppositori. Intanto la conferenza di Londra cangiava con suo protocollo del 16 novembre i confini della Grecia e la condannava a rimanere sotto la supremazia della Porta. Il presidente rispose a quest'atto con fermezza degna de'bei tempi della Grecia, e i diplomatici di Londra, sconcertati dalle rimostranze di lui, si volsero ad altri raggiri. Il presidente che aveva tolto per se solo l'incarico di respingere il protocollo, senza consultare il congresso, ricevette le congratulazioni di quest'assemblea, e governò senza gravi ostacoli fino alla fine del 1829.



Kapodistrias Giovanni.

Egli seppe ottenere dalla Francia, che aveva fatto intendere di voler cessare dal soccorso mensile, tutto il complemento di quest'anno, con la speranza di nuovi benefizii. Tuttavia la conferenza di Londra non cessava di cercare nuovi limiti con un re per la Grecia; pensavasi a quel Leopoldo di Sassonia Coburgo che un altro raggiro diplomatico doveva presto far re dei Belgi. Nello stesso tempo il limite occidentale della Grecia libera da ogni soggezione doveva essere l'Aspropotamo (l'Acheloo). Il presidente alzò querele per tale disposizione che toglieva alla Grecia l'Acarnania e l'Atamania. Egli scrisse a Leopoldo onde persuaderlo a mutar religione per non riuscire odioso ai nuovi sudditi. Questa lettera determinò il principe a ricusare lo scettro, essendo abbastanza accorto per presentire che Kapodistrias gli scriveva assai più come ministro russo che come presidente. Allora i plenipotenziarii della conferenza di Londra rivolsero l'occhio al principe bavaro Ottone; ma Kapodistrias non doveva veder decisa questa grande quistione. Avvertito di continuo da scoperte di congiure che i suoi giorni erano in pericolo, pure trascurava di tenersi in guardia. Il 9 ottobre 1831, recandosi alla chiesa di Nauplia, fu assassinato da Giorgio e Costantino Mauromikhali, l'uno figlio e l'altro fratello del prigioniero di Stato Costantino Mauromikhali. Il primo gli scaricò una pistola al capo, il secondo gl'immerse il suo yatagan nel basso ventre. Kapodistrias cadde morto all'istante senza proferir parola. Le guardie di lui uccisero Costantino sul luogo; Giorgio si rifugiò presso il residente francese, che lo consegnò ai magistrati, i quali lo condannarono a morte.— Eynard ha difeso la memoria di Kapodistrias nel *Moniteur* del 1831; e nel 1832. Stamati Bulgari ha pubblicato una *Notizia* su questo celebre diplomatico. Quella di Parisot nella *Biografia universale* (t. LX, suppl.) dà minuti particolari degli atti del governo di lui, e merita di essere consultata.

KARABE (*min.*) (*v.* CARABE).

KARAMZINE (NICOLA MICHAILOVITCH).—Uno dei più celebri letterati russi; nacque a Simbirfk il 1° dicembre 1765, ebbe a Mosca compita educazione, per cui fu in grado di apprezzare i monumenti delle letterature straniere, senza che per ciò venissegli meno il concetto in cui egli da affettuoso patriota teneva quella nazionale. Poichè ebbe servito alcun tempo nelle milizie, passò gli anni 1789 e 1790 visitando l'Alemagna, la Svizzera e parte dell'Italia. La relazione di questo viaggio, pubblicata nel 1797 col titolo di *Lettere d'un viaggiatore russo* (6 vol. in-12°), al momento in cui l'attenzione pubblica si volgeva verso l'occidente dell'Europa allora agitata dalle grandi controversie della rivoluzione francese, aumentò grandemente la riputazione che Karamzine si era già procurata con *racconti*, *novelle* ed altri minori componimenti. Si scorse in lui un patriota illuminato, sensibile ad ogni maniera di bellezza di natura e d'arte, ammirato ma non abbagliato dalle splendide opere della civiltà occidentale, quanto desideroso di mettere la sua nazione a parte dei benefizi che avevano già le altre avuti dal tempo e dall'esperienza, altrettanto oculato per mostrare i pericoli e i disinganni cui la Russia avrebbe potuto andare incontro servilmente e ciecamente imitando le straniere istituzioni. Inoltre Karamzine era d'indole dolce e melanconica, esente da qualunque affettazione; il suo stile elegante, limpido, ma grave, era adatto all'esposizione storica, che vuole semplicità e dignità costantemente contemperate.— Infatti la vocazione letteraria di Karamzine era la storia, alla quale tutto si dedicò; ed i suoi primi saggi furono accolti con tanto favore, che fino dal 1803 l'imperatore Alessandro gli conferì il titolo di storiografo di Russia. Giammai fiducia fu meglio collocata; giammai favore riportò più maturi frutti. Tutti gli archivi pubblici furono aperti a Karamzine; ed egli vi attinse copiosamente.—Tut-

tavia, componendo la sua *Storia dell'impero di Russia*, i lauri dell'erudizione speciale non erano l'oggetto dell'ambizione letteraria di Karamzine: egli non volle consacrare troppo tempo e troppe investigazioni alle ricerche, intraprese poi da altri scrittori intorno l'origine degli Slavi, della lingua loro, della loro legislazione primitiva, della loro antica religione; ma impiegando tutte le sue cure alla nazione di cui intraprendeva a svolgere gli annali, passò di volo sopra i primi secoli dell'esistenza di essa, e non entrò affatto in materia che giunto alle epoche veramente storiche posteriori al battesimo di Vladimiro. La critica di Karamzine, retta e sempre illuminata, fa scorgere, primo fra i pregi che onorano questo storico, morale intera, nobile, rispettosa verso le tradizioni del passato e gl'insegnamenti dell'esperienza. Karamzine è il Tito Livio della Russia; il suo stile, come quello di lui, è pieno, abbondante e sonoro, senza ornamenti ricercati, ma sentenzioso con gravità, come si conveniva a scrittore educato alla grande scuola degli antichi. Tuttavia la sua maniera tiene alquanto del poetico, giacchè alla poesia sarebbesi naturalmente recato, se più gravi studi non l'avessero fatto rivolgere altrove. — La prima parte della sua storia venne alla luce a Pietroburgo nel 1816 e fu ristampata nel 1819. Karamzine onorato del titolo di consigliere di Stato, dal sovrano trattato colla più nobile munificenza, morì il 3 giugno 1826, lasciandone incompiuta la seconda parte, che aveva condotta fino alla venuta dei Romanof. Il duodecimo ed ultimo tomo fu terminato sulle note di Karamzine da Blondof, poscia ministro per gli affari interni. Quest'ultimo volume finisce all'anno 1618, due anni dopo il trattato di Stolbova, al quale si può riferire l'ammessione della Russia nella grande associazione diplomatica degli Stati cristiani d'Europa. — La *Storia di Russia* di Karamzine fu tradotta anche in francese da Saint-Thomas e Jauffret, Parigi 1818 e seg. 9 vol. in-8°, ma spoglia di molte note preziose che i traduttori tedeschi credettero prezzo dell'opera lasciare integralmente e conforme all'edizione del testo originale.

KASAN (*geogr.*). — Sulla Kasanka, antica capitale del khanato dello stesso nome, ed oggidì capoluogo di un governo russo, è una grande e bella città fondata nel 1421 da Ulu-Makmet, poco distante dal Kasan di Batu-Khan, o di uno de' suoi figliuoli, cui i Russi avevano distrutto sotto la condotta di Vassilii Dimitrieritch. Questa città è divisa in tre parti: il *Kreml*, lungo quadrato circondato da un fosso e fiancheggiato da una grossa muraglia con 12 torri, due delle quali sono degne di osservazione per la loro altezza; la *città*, regolarmente riedificata dopo l'incendio del 1815, con piazze spaziose, larghe vie, ma non selciate, e case di bell'aspetto, benchè siano di legno e coperte la maggior parte di tavole; i *sobborghi*, che sono di un estremo sudiciume. Fra i suoi monumenti, Schnitzler, che prendiamo a guida (vedi *la Russia, la Polonia, e la Finlandia*, pag. 674), cita la gran catedrale Blagovechtchenshi (dell'Annunziata), le cui fondamenta vennero poste, nel 1552, da Ivan IV Vassilievitch (*vedi*), dopo la presa della città, nella qual chiesa si conserva la preziosa imagine di Nostra Donna di Kasan; la catedrale d'estate, terminata nel 1808, la più bella delle sue 58 chiese (56 delle quali sono di pietra), nel ricco e celebre convento di monache Bogoroditzkoi Kasanskoi (della madre di Dio di Kasan); il palazzo del governatore generale, edificato, a quanto dicesi, sull'area dell'antico palazzo dei khan; l'arsenale, la fonderia, il vasto bazar, ossia Gostinoi-dvar ecc. Centro d'un'industria attiva e di un importante commercio, Kasan possiede parecchie fabbriche, una delle quali di panni occupa circa 1000 operai. Nel 1833, la sua popolazione officiale era di 57,244 anime; 12,000 Tatari all'incirca abitano i sobborghi. Il clima vi è freddo e poco salubre. — Kasan è pure sede di un'Università, nel circondario della quale sono nove governi, nei quali eranvi nel 1838 10 ginnasii, una scuola armena, 67 scuole di distretto, 108 scuole parochiali e 3 convitti particolari. In dette scuole s'istruivano 11,330 allievi da 724 maestri od impiegati. L'Università fondata nel 1804 ed aperta nel 1814, si compone di 4 facoltà (etico-politica, fisico-matematica, medica ed istorico-filologica), con 208 scolari e 79 professori titolari od aggiunti, e lettori. Lo studio delle scienze esatte e delle lingue orientali vi è segnatamente fiorente. Vi sono quattro catedre per l'insegnamento degl'idiomi, persiano, arabo, turco, mongollo e cinese. Nel 1838, la sua biblioteca conteneva 31,579 volumi in istampa e circa 260 manoscritti, la maggior parte orientali. Gli studenti avevano una biblioteca particolare di 750 opere. Vanno uniti a questo stabilimento un osservatorio ben provisto d'istrumenti, un curioso gabinetto di medaglie, un gabinetto di fisica, un laboratorio di chimica, un orto botanico, una collezione di storia naturale, un istituto clinico, un istituto pedagogico, un ginnasio con una biblioteca di 600 opere e la grande scuola popolare. Il seminario possiede altresì una biblioteca di 2175 opere. L'Università ha oltracciò una stamperia particolare. Si pubblicano oggidì a Kasan parecchie gazzette e raccolte periodiche, come il *Corriere di Kasan* e la *Formica transvolgaica*.—Dopo la disfatta dei Bulgari (*vedi*), la loro capitale venne trasferta a Kasan; e nell'anno 1441, questa città diventò pure il centro di un khanato particolare, smembrato dall'Orda Grande (*vedi*), chiamato pure il *reame di Kasan*, il quale, durante la sua esistenza di circa un secolo, fu quasi sempre in guerra coi czar moscoviti. La città cadde in potere d'Ivan IV (*vedi*) nel 1552. L'ultimo khan Jedigher, trincerato nel suo palazzo, morì combattendo (vedi *Schnitzler*, loc. cit., pag. 672). Lo czar vi fece costruire alcune chiese cristiane, e vi stabilì le leggi della Russia. Questo paese fu retto da governatori fino a Pietro il Grande, che ne fece il capoluogo di una delle nuove divisioni dell'impero russo nel 1714.

KATTEGAT o Cattegat (*geogr.*). — Uno de' bracci del mare del Nord, impropriamente chiamato da alcuni geografi *golfo di Seland*, è situato fra la costa

S. O. della Svezia e la costa orientale del Jutland (*Jylland*), provincia settentrionale della Danimarca. Il capo Skagen da una parte e Gothemburg (*Gœtheborg*) dall'altra formano i limiti del suo ingresso verso settentrione, ed a mezzodì confina colle isole di Fionia (*Fyen*) e della Selandia (*Siœlland*). Il Kattegat confonde, a settentrione, le sue acque collo Skagerrak (*vedi*), altro braccio del mare del Nord, e comunica a mezzogiorno col mar Baltico per mezzo dei tre stretti del Sund, del gran Belt e del piccolo Belt (*vedi*). La navigazione vi è spesso pericolosa a cagione delle correnti rapide e spesso opposte, e degli scogli che vi s'incontrano: per la qual cosa si cressero qua e là varii fanali sulle coste che lo serrano e nelle isole poste nel suo seno. Esso penetra molto innanzi nell'interno del Jutland, le cui spiagge sono basse ed arenose, e vi forma parecchi golfi. Il principale di essi, il Lymfiord, è divenuto da pochi anni uno stretto che ha fatto un'isola della parte settentrionale del Jutland, e pel quale il Kattegat comunica col mare del Nord. Il solo buon porto di questa costa è Frederikshavn, chiamato altre volte *Fladstrand*. La costa opposta della Svezia è all'incontro erta e dirupata, ed ha alcuni buoni porti, benchè siano questi di difficile accesso. Fra le isole che trovansi nel Kattegat, voglionsi distinguere quelle di Lœssoe, Anolt e Samsoe. Le acque di questo mare sono, come quelle del Baltico, molto meno salate di quelle dell'Oceano.

KATTYWAR o Cattywar (*geogr.*). — Distretto che occupa una parte dell'interno della penisola di Guzzerate, confinante a tramontana col Giallawar, a levante col Gœlwara, a mezzodì col Babriawar ed a ponente col Soret. Verso settentrione il suolo di questo distretto è alquanto montuoso, e verso mezzodì, dove stendesi in pianure, è per lo più coperto di boscaglie e di macchioni. Le montagne sono spoglie di alberi e in massima parte composte di una roccia rossiccia che trovasi pure sparsa nel sabbioso terreno delle pianure. I generi di produzione più comuni del distretto sono il fromento e poche altre specie inferiori di cereali. Gli abitanti che non sono guari numerosi, vengono appellati i Katti. Tra essi un'usanza assai comune è l'infanticidio delle femine, usanza praticata in ispecie dalle classi più elevate quasi senza eccezione alcuna, ad onta dei capitoli di un trattato conchiuso con essi dagl'Inglesi nel 1807 per metter fine a quella barbarie. Essi sono di conseguenza per lo più costretti a procurarsi le donne dai distretti circonvicini, e possono condurne in moglie quante ne vogliono, ma ben pochi ne sposano più di due. Gli uomini hanno fattezze erculee, quelle poche femine che si lasciano in vita crescono d'ordinario bellissime. I Katti adorano il sole: gli uomini sono ladri di professione, nè credon vi sia in ciò male alcuno. — Il paese è diviso fra parecchi capi o principi tributarii, ciascuno dei quali esercita nei limiti del suo distretto un'autorità indipendente. Alcuni di questi capi dipendono direttamente dagl'Inglesi, ma la maggior parte sono soggetti al Guicowar, tuttochè anche questi siano posti sotto l'amministrazione degli officiali della compagnia per quanto concerne i tributi, che vengono da loro raccolti per conto del guicowar. Quest'accomodamento fu trovato necessario per mantenere la pace nel paese. L'ingerenza degli Inglesi si estende talora del pari alle materie criminali come alle finanziarie. Il commissario del Guzzerate visita il Kattywar due volte all'anno ed assistito dall'agente del governo della Compagnia, come altresì da tre o quattro capi del paese, pianta nei territorii dei piccoli Stati, i cui capi non hanno forza bastevole per punire i malfattori, tribunale di giustizia onde giudicare tutti coloro che vengono incolpati di qualche delitto capitale, come di furto o d'omicidio. Tutti i diritti che gl'Inglesi possedono nel Kattywar, li acquistarono dal peishwa e dal guicowar; dal primo cioè per conquista, e dal secondo per mutuo accordo. Quei diritti poi si vollero limitati alla riscossione dei tributi ed al mantenimento della pace, onde per ogni altro rispetto i principi del Kattywar conservarono nei rispettivi loro territorii il pieno e libero esercizio della loro autorità governativa. Alcuni di que' principati sono di un'estensione considerevole; altri in vece sono picciolissimi, ed uno di essi in ispecie, il cui capo nomasi il *rana di Purchri*, stante la sua esiguità, non paga che il tributo di 20 rupie all'anno. Nel 1820 vi erano 133 capi direttamente tributarii del governo britannico (*Dalla relazione della Commissione della Camera dei comuni intorno agli affari dell'India nel* 1832).

KAUFMANN (Maria Anna Angelica Caterina). — Una delle più celebri pittrici; nacque il 30 ottobre 1741 a Coira nel paese de' Grigioni. Ricevette le prime lezioni di disegno e di pittura dal proprio padre, ch'era però artista mediocre. Essa lo superò ben presto, ed il suo gusto essendosi affinato soggiornando dal 1753 al 1769 a Milano, a Firenze, a Roma ed a Napoli, prese posto fra i più valenti pittori contemporanei. In un viaggio che fece a Londra la sua riputazione si accrebbe ancora per l'onore ch'ebbe di dipingervi la famiglia reale. Un pittore inglese la richiese in moglie; ma avendone avuto rifiuto, giurò di vendicarsene. Gli venne fatto di trovare tra il basso popolo un giovinotto di bellissimo aspetto e vago di avventure, e facilmente lo persuase a presentarsi alla pittrice come gentiluomo, sedurla colle attrattive proprie, e procurare d'indurla a sposarlo. Il giovine introdotto nella casa di Angelica e fornito dall'altro di quanto era necessario per mentire persona, seppe far tanto che la pittrice cadde nell'aguato e gli diede la mano; ma non sì tosto il matrimonio fu consumato che il vendicato pittore le scoprì l'inganno di cui ella era vittima. Si può imaginare quale ne fu il dispetto; ma ottenne il divorzio a condizione di pagare al marito annua pensione. Morto poi il falso gentiluomo, Angelica sposò un pittore veneziano, per nome Zucchi, il quale morì pure dopo alcuni anni. Rimasta vedova e senza prole, si consacrò tutta alle arti belle ed agli amici, fra cui si annoveravano i poeti, i dotti e gli artisti più celebri. Angelica Kaufmann morì a

Roma il 5 novembre 1807, ed al convoglio funebre di lei intervenne Canova. Nel 1808 il suo busto fu collocato nel Panteon. Lasciò un' eccellente biblioteca, parecchi quadri de' più grandi maestri e considerevole fortuna che in parte dedicò a pie opere. Di lei si ha grande numero di ritratti ed alcuni quadri storici tratti dall'antico. Le sue opere sono apprezzate, così per la grazia che vi seppe infondere, come per la bellezza del colorito; ma i conoscitori le rimproverano scorrezione di disegno e monotonia nel comporre e nell'eseguire. Gherardo De Rossi ha pubblicato la *Vita di Angelica Kaufmann*, *pittrice* (Firenze 1810).

KAUNITZ (Venceslao Antonio, conte di Rietberg, principe di). — Celebre diplomatico austriaco, discendente da un'antica famiglia di conti, i cui territorii sono posti vicino a Brunn in Moravia. Suo padre, Massimiliano Ulrico, che aveva eseguito varie importanti missioni diplomatiche, era divenuto per mezzo del suo matrimonio con una contessa d'Ost-Frisia e Rietberg, signore di quest'ultima contea; per la quale ebbe a sostenere una lunga e famosa lite col re di Prussia, erede dell'altra contea (*v.* Frisia). Egli ebbe da questo matrimonio 19 figliuoli. — Venceslao Antonio, il quinto ed ultimo de' figli maschi, nacque nel 1711 a Vienna. Come era il più giovane, lo destinavano allo stato ecclesiastico, e l'aveano provisto di un canonicato a Munster, allorquando, per la morte prematura de'suoi quattro fratelli, mutò proponimento ed entrò nella carriera diplomatica. Nel 1735 l'imperatore Carlo vi lo creò da prima consigliere aulico, e poco stante, secondo commissario alla dieta di Ratisbona. Finita questa missione per la morte dell'imperatore, Kaunitz si ritirò nel 1740 nei suoi poderi di Moravia, ma per poco tempo, essendo che all'avvenimento al trono di Maria Teresa entrò in una nuova e più splendida carriera. Nel 1741 quest'imperatrice lo mandò presso Benedetto xiv con una missione segreta a Firenze, della quale si disimpegnò con onore. L'anno seguente fu mandato ministro plenipotenziario a Torino, per raffermare la lega difensiva fra l'Austria e la Sardegna contro i sovrani della casa borbonica. Nel 1744 venne accreditato presso il duca Carlo di Lorena, governatore generale dei Paesi Bassi, il quale gli cedette l'esercizio provisorio della sua carica, allorquando perdette sua moglie l'arciduchessa Marianna. I Francesi essendosi successivamente impadroniti, nel 1746, di Brusselle e di Anversa, dopo il ritorno del duca Carlo, Kaunitz, che avea ripigliato il suo ufficio diplomatico, chiese la sua licenza per potersi ristabilire in salute. Appena di ritorno in Vienna, nel 1748, accettò il posto di plenipotenziario al congresso di Aquisgrana (*vedi*). Dopo la ratificazione di quella pace fu creato ministro di Stato e delle conferenze, e ricevette, nel 1749, l'ordine del Tosone d'oro. — Creato, nel 1750, ambasciatore alla corte di Luigi xv, seppe cattivarsi la benevolenza di madama di Pompadour, e pervenne, coll'influenza di quella favorita, a stabilir le basi di un'alleanza fra l'Austria e la Francia (per cui sacrificavasi la Prussia, stata fino allora sua alleata), alleanza che venne definitivamente conchiusa col trattato di Versaglia (maggio 1756). Kaunitz venne insignito dell'ordine di Santo Stefano d'Ungheria, e fu promosso successivamente all'alto ufficio di cancelliere di corte e di Stato, ed a quello di cancelliere dei Paesi Bassi e d'Italia. Si trovò quindi investito della suprema direzione di tutti gli affari politici interni ed esterni dell'Austria, e Maria Teresa aveva in lui riposta una fiducia illimitata. Francesco i l'onorò della sua amicizia e gli accordò, nel 1764, la dignità di principe ereditario; ma non seguì sempre i suoi consigli. Sotto il regno di Giuseppe ii, l'influenza di Kaunitz sugli affari politici scemò sensibilmente: accompagnò peraltro il suo sovrano alla conferenza ch'egli ebbe nel 1770 a Neustadt col re di Prussia. Si è più volte attribuita al principe di Kaunitz la prima idea dello smembramento della Polonia. Sotto Leopoldo ii trovossi di bel nuovo alla testa degli affari; ma quando pervenne al trono Francesco ii (1790-1792), essendo già molto innanzi negli anni, si decise a rientrar nella vita privata. A 83 anni godeva tuttora di un'ottima salute; ma avendo commessa l'imprudenza di curarsi da se stesso di un'infreddagione, ammalossi gravemente e morì il 24 giugno 1794. Kaunitz aveva vaste cognizioni. La lingua tedesca gli era familiare, ma esprimevasi con maggior eleganza e facilità in francese; parlava pure speditamente l'italiano e l'inglese, e sapeva ottimamente il latino. Voltaire e Rousseau erano i suoi autori prediletti, ed aveva segnatamente una grande stima per quest'ultimo, stato qualche tempo suo segretario intimo a Parigi. Amava e favoriva i letterati e gli artisti, e creò parecchie academie in Lombardia e nei Paesi Bassi. Fondò la scuola delle belle arti di Vienna e vi instituì, a sue spese, la scuola d'incisione. Grimm (*Correspondance*) lo accusa di frivolità e di una troppo grande ricercatezza nel suo vestire. Voltaire (*Siècle de Louis* xv) dice parlando di lui, ch'egli era un « uomo altrettanto attivo nel suo gabinetto, quanto lo fosse il re di Prussia in guerra ». Le doti dell'animo suo erano ancor superiori a quelle dell'ingegno, e quando trattavasi del servizio dello Stato, taceva in lui ogni rancore personale. Fu uno de' più zelanti partigiani delle riforme religiose di Giuseppe ii, e venne per ciò chiamato dalla corte di Roma *il ministro eretico*. Ciononostante papa Pio vi, nel suo viaggio a Vienna, volendo in singolar modo fargli onore, gli porse a baciare la palma della mano, quando si suole baciarne il rovescio; ma Kaunitz fece sembianza d'ignorare quell'uso, e strinse solo affettuosamente la mano del sommo pontefice, il che fu cagione di grave scandalo nella catolica Austria. Ad onta di questo, il principe di Kaunitz non iscapitò punto nella stima del suo sovrano.

KAZVINI (Zaccaria Ben Mohammed). — Naturalista arabo, nato di famiglia discesa da Anas Ben Malek compagno di Maometto, pose sua stanza a Caswin, città della Persia, donde trasse il sopranome sotto cui diventò celebre. Quanto alle circostanze della sua

vita non sappiamo altro se non ch'egli fu cadì di Mazid e Hillah, e morì nel 1283. La di lui opera più importante è una storia naturale avente per titolo: *Maraviglie del creato, e singolarità delle cose*, della quale Ideler pubblicò il capitolo sulle costellazioni degli Arabi, e di cui si trovano frammenti nell'*Hierozoikon* di Bochart, nell'*Oriental collections* d'Ouseley e nelle crestomazie arabe di Wahl, Jahn e Sacy. Quest'opera contiene pure un succoso compendio di tutto ciò che si scrisse prima di lui, ordinato in modo da vincere in pregio le stesse opere originali che trattano degli stessi oggetti.

KEAN (Edmondo). — Uno dei più celebri attori tragici dei tempi nostri; si può dire essere stato per più rispetti il Talma dell'Inghilterra. Per mala sorte però, una vanità eccessiva, una mania di originalità, e segnalatamente poi alcuni vizii abbietti oscurarono lo splendore di quel bell'ingegno. — Nacque Kean a Castle Street (Londra), il 4 novembre 1787, non si seppe mai bene da quai parenti. Metteva egli a profitto questa sua oscurità di natali ed aveva caro lo credessero figlio naturale od anche morganatico del duca di Norfolk. Esordì nella carriera drammatica, l'anno 1796, sulle scene di Drury-Lane, facendo le parti di amorino, di diavolo e di folletto. Il direttore di quel teatro volle coltivare le sue disposizioni precoci e fargli prendere lezioni in una scuola; ma non potendo sopportare questa soggezione, se ne fuggì e si arruolò come mozzo nella marineria. La sua insubordinazione ed una malattia cagionatagli dai severi castighi onde fu punita, lo fanno ben presto licenziare. Trascinasi dunque, alla bella meglio, fino alla capitale, ed ha la ventura di trovarvi uno zio, il solo parente a lui rimasto, che gli presta soccorso. Il piccolo tragico di 12 anni recita nelle taverne, mutatesi per lui in nuovo teatro, alcune scene di *Riccardo* III, di *Otello* ecc., con tale ardore ed energia, che si cattiva gli applausi dell'attonita moltitudine ed il suffragio di lord Byron. — Divenuto primo amoroso di un teatro di giovani artisti, gli toccò ancora di lasciar Londra per una delle sue solite stravaganze. Attore errante, percorse Kean le province, dando anche rappresentazioni, se occorreva, in un fenile, e facendo a vicenda da Amleto, Arlecchino, Macbeth o pagliaccio. Questo non basta: facendo suo pro' de' bizzarri studi della sua infanzia, balla sulla corda o fa, negl'intermezzi, giuochi di forza e di destrezza; si dà agli esercizi del pugilato e fa il ventriloquo. Si fu nel corso di quella girovaga esistenza ch'egli associa la sua indigenza a quella di miss Chapman e la fa sua moglie.— La rinomanza del giovane attore pervenne finalmente sino a Londra, ov'è chiamato a calcar una scena più degna dell'alto suo merito. Esordisce quivi, nel 1814, nelle parti di Shilok del *Mercante di Venezia*, e del terribile *Riccardo* III. Quelle due sublimi creazioni di Shakspeare non avevano mai avuto un così energico interprete, e tanto è l'entusiasmo che il nuovo attore eccita nel pubblico, che questi più non iscorge le sue sgradevoli fattezze. Come Lekaim il raro suo merito lo abbellisce. Kean si produsse in varie altre parti, fra le quali in quella di *Bertram* nel lugubre e fantastico dramma del dottor Maturin, il che accrebbe sempre più la sua fama e gli fece acquistare immense ricchezze; ma per mala sorte questa sua rapida prosperità favorì lo sviluppo di tutte le sue cattive inclinazioni e principalmente il suo orgoglio. Geloso di primeggiare fra tutti i *dandy* della Gran Bretagna, ebbe un'abitazione sontuosa, una vettura tirata da quattro cavalli, e perfino un leone addomesticato. La pubblica attenzione non fu meno occupata dalle sue stravaganti scommesse, dalle sue prodezze da bevitore e dalle sue numerose avventure galanti. Una di queste lo punse nell'amor proprio. Tradotto innanzi ai tribunali da un alderman, di cui egli aveva sedotto la moglie, fu condannato a pagargli una somma ragguardevole. Tenue sarebbe stata una tal pena per l'artista dissipatore, se il pubblico inglese, più severo di ogni altro sui delitti di tal genere, non avesse voluto far compiuta la vendetta del marito, accogliendo con gran fischiate l'attore suo favorito. Profondamente offeso da questo mutamento del pubblico, Kean, ad esempio di Coriolano, uno dei personaggi meglio da lui rappresentati, sclamò tutto adirato: « addio, *Londra*, io parto ». Se ne andò di nuovo a percorrere le contee dell'Inghilterra, e fece anche una gita in Irlanda.—Londra provò rammarico della partenza di quel sommo attore: Kean venne quindi richiamato e riacquistò in quella città la sua antica popolarità. Si compromise però ben presto con nuove sregolatezze; contrasse amicizie da osteria, e commise turpi disordini che gli fecero perdere a poco a poco la memoria, e lo ridussero infine a non essere più che l'ombra di se stesso. Poco compianto, almeno in quanto al morale, malgrado alcuni atti, o piuttosto alcuni ghiribizzi di generosità, Kean morì a Richemond li 15 maggio 1833, prima di aver toccato i 50 anni. — La sua morte fu una vera perdita per la scena inglese. Sebbene il suo tragico ingegno fosse ineguale ed incompleto, e che non si rinvenisse in lui la vera espressione, nè l'ardore giovanile di Romeo, nè la commovente mestizia di Amleto, pure era da nessuno pareggiato nella sublime ispirazione colla quale rappresentava le passioni astiose e violenti, la gelosia, la vendetta ecc. Il suo illustre predecessore, Kemble *(vedi)* rendevagli in ciò intieramente giustizia, e gli elogi di quell'uomo celebre furono le più belle gemme della corona drammatica di Kean. La sua vita fu pubblicata a Londra 1835, 2 vol. in-8°. A. Dumas ha posto in iscena la vita di disordine e di genio di quell'illustre attore.

KEBLAH o Cheblah (*relig. maomet.*). — I Turchi danno questo nome a quella parte del mondo verso la quale si rivolgono nel fare le loro preghiere, ed all'azione stessa di rivolgersi verso il tempio di Gerusalemme che usavano altre volte; ma ora si volgono verso quello della Mecca (*v.* Caaba).

KEITH.—Famiglia scozzese, due membri della quale si sono in singolare modo segnalati nella carriera delle armi, in paesi stranieri. Un altro di essi fu uno dei più illustri capitani della marineria inglese contem-

poranea, dopo l'unione della sua casa con quella di Elphinstone (*vedi questo nome*).—Giorgio Keith, maresciallo ereditario di Scozia, più noto sotto il nome di *Milord maresciallo* (in inglese *marshall*), un antenato del quale aveva fondato, nel 1593, il collegio Marshall ad Aberdeen, era il primogenito dei figliuoli di Guglielmo, conte maresciallo di Scozia, lord Keith e Altrée. Nacque circa il 1685, nella contea di Kincardine in Iscozia e ricevette un'ottima educazione. Divenne capitano delle guardie della regina Anna, e militò con onore sotto il comando di Marlborough. Si dichiarò partigiano degli Stuardi, e nel 1715 fece prendere le armi alla Scozia in favore del Pretendente (*v.* Stuardi). Ma essendo riuscita a male quest'impresa, il Pretendente ch'egli avea chiamato di Francia e fatto proclamar re a Edimburgo, dovette rimbarcarsi e tornarsene là onde si era partito. Milord maresciallo fu, per questo fatto, condannato nel capo con sentenza del parlamento d'Inghilterra e privato di tutte le sue dignità e de' suoi beni. Dopo la partenza del Pretendente, lord Keith errò ancora per sei mesi in Iscozia, affrontando i proclami che gli ponevano la taglia addosso. Si allontanò infine dalla sua patria e prese servizio in Ispagna; ma già da gran tempo l'aveva egli abbandonato, quando suo fratello (*vedi più oltre*) passò dal servizio della Russia a quello della Prussia. Milord maresciallo si trasportò allora egli pure in questo paese, e si strinse d'amicizia con Federigo II che gli professò poi sempre la più alta stima. Il re di Prussia gli affidò alcune missioni diplomatiche rimaste infruttuose; approfittò poscia della sua alleanza coll'Inghilterra per domandare la riabilitazione del maresciallo di Scozia e l'ottenne; lord Keith rivide il suo paese, ma se ne tornò in Prussia, dove morì, il 25 maggio 1778, nelle vicinanze di Postdam, dove Federigo gli aveva fatto edificare una casa. Egli era stato l'amico e il protettore di G. G. Rousseau. D'Alembert ha pubblicato il suo elogio (Berlino 1779, in-12).—Giacomo Keith feld maresciallo prussiano, ed uno de' più illustri generali del secolo XVIII, era il fratello secondogenito del precedente. Nacque nel 1696 a Freterressa, nella contea di Kincardine. Ad istigazione di sua madre, il cui padre, lord Perth, era stato gran cancelliere di Scozia sotto Giacomo I°, il giovanetto Keith, in età di 18 anni, si arruolò sotto le insegne del Pretendente e prese parte alla battaglia di Sheriffmuir, ove fu ferito. L'esercito del Pretendente essendo stato disperso, Keith si riparò in Francia, dove, sotto la direzione di Maupertuis, si applicò con sì prospero successo allo studio delle matematiche che l'Academia delle scienze lo ascrisse fra i suoi membri. Nel 1717 abbandonò Parigi, e visitò per sua istruzione, l'Italia, la Svizzera ed il Portogallo; andò quindi a Madrid, dove il duca di Liria gli fece avere il comando d'un reggimento irlandese. Questo diplomatico essendo poscia stato nominato ambasciatore straordinario a Pietroburgo, condusse seco Keith. Raccomandato dal duca, la czarina prese Keith al suo servizio, nel 1728, come generale di brigata, e gli conferì poco dopo il grado di luogotenente generale. A cominciare dal 1737, Keith si distinse in tutte le battaglie contro i Turchi, ed alla presa di Otchakof salì il primo sulla breccia e fu ferito al tallone. Nella guerra colla Svezia (1741-43), fu, per opera sua, vinta la battaglia di Wilmanstrand, e sloggiò gli Svedesi dalle isole d'Aland, nel Baltico. Prese una parte importante nella rivoluzione che collocò Elisabetta sul trono moscovita. Dopo la pace d'Albo, nel 1743, l'imperatrice lo mandò come ambasciatore alla corte di Svezia, ed al suo ritorno lo rimunerò col bastone di feld maresciallo. Ma troppo tenue essendo il suo stipendio in Russia ed avendo un giorno ricevuto non si sa quale insulto dal ministro Bestoujef, si recò alla corte del re di Prussia, che gli accordò una confidenza illimitata, lo creò feld maresciallo delle sue truppe e governatore di Berlino nel 1749. Federigo II lo fece suo compagno nel viaggio da lui intrapreso *incognito* in Alemagna, Polonia ed Ungheria. Allorquando scoppiò la guerra dei sette anni, Keitk entrò nella Bassa Sassonia alla testa di una divisione dell'esercito prussiano. Combattè successivamente a Lowositz, a Praga, a Kollin, s'impadronì di Halle e prese parte alle vittorie di Rossbach e di Leuthen. Levato, nel 1758, l'assedio d'Olmutz, egli protesse la memoranda ritirata dell'esercito assediante; ma avendo Daun, il 14 ottobre dello stesso anno, assalito il campo dei Prussiani a Hochkirchen (*vedi*), Keith fu colpito da una palla che lo balzò di cavallo e morì sul campo di battaglia. Era uomo di alto ingegno, d'insigne valore, probo e disinteressato in eminente grado. — « Mio fratello mi ha lasciato un nobile retaggio! scriveva *milord maresciallo*, Giorgio Keith, alla signora Geoffrin. Dopo di aver gravato di tributi tutta la Boemia, alla testa di un grand'esercito, non ho trovato che 70 ducati nella sua borsa! » Federigo, che apprezzava tutte le grandi qualità del maresciallo Keith, si compiaceva molto a stare con lui; prendeva spezialmente maraviglioso diletto di un giuoco inventato dal maresciallo, ad imitazione degli scacchi, pel quale aveva fatto fondere migliaia di piccole figurine rappresentanti uomini armati. Dopo la pace d'Hubertsborgo, Federigo fece erigere a Keith una statua marmorea sulla piazza Guglielmo a Berlino. — Giorgio Elphinstone (*vedi*), che fu dappoi visconte ed ammiraglio Keith, pronipote in linea feminile dei precedenti, nacque nel 1747. Destinato alla marineria, abbracciò questa carriera, nel febbraio del 1762, sotto gli ordini del conte Saint-Vincent. Tenente nel 1769, comandante nel 1772, capitano di vascello nel 1775, fece in questi diversi gradi, parecchi viaggi alle Indie, alla Cina ed in America. Alla resa di Charlestown, comandava un drappello di marinai, che si meritarono per le loro valorose gesta gli elogi del generale Clinton. La cattura di due bastimenti nemici, *il Rotterdam* e *l'Aquila*, uno olandese e l'altro francese, accrebbe viepiù la sua fama. Alla pace del 1783 s'illustrò pure come politico; eletto rappresentante della contea di Dumbarton, fece parte della frazione parlamentare che tentò invano di riunire nello stesso ministero Pitt, Fox e il duca

di Portland.—Nel 1793, il capitano Elphinstone, sotto gli ordini del generale Hood (*vedi*), prese parte all'occupazione di Tolone, alle diverse fazioni sostenute contro l'esercito repubblicano, ed infine all'imbarco degli attrezzi, delle truppe inglesi e dei realisti francesi. Il forte La Malgue, ch'ei comandava, fu l'ultimo ad essere sgombrato. Innalzato, nel 1795, al grado di vice ammiraglio, diresse la spedizione che mise in potere dell'Inghilterra l'importante colonia del capo di Buona Speranza. Dopo una scorreria nel Mediterraneo, durante la quale egli aveva dato la caccia alla flotta francese, bloccato Genova, preso Malta e minacciato la Spagna, venne posto, nel 1801, alla testa della squadra che doveva condurre in Egitto l'esercito del generale Abercromby, e protesse con abili disposizioni lo sbarco delle truppe ad Aboukir sotto il fuoco delle batterie francesi. Il grado d'ammiraglio, la dignità di pari d'Inghilterra, col titolo in prima di barone Keith di Banheath e poscia con quello di visconte, furono il guiderdone de' suoi segnalati servigi. Ripigliate nel 1803 le ostilità, lord Keith ebbe il comando di tutte le forze marittime riunite nella Manica e nel mar Nordico. Si fu ancor egli che comandò, nel 1815, la stazione navale cui era commesso l'incarico di tagliar la ritirata al vinto Napoleone, e che diresse il suo imbarco per il luogo d'esiglio impostogli dal governo britannico. — Lord Keith morì li 10 marzo 1823. Due volte ammogliato, ebbe dal suo primo matrimonio una figlia che sposò il conte di Flahaut, oggidì ambasciatore francese a Vienna. L'Inghilterra onora in lord Keith uno dei più valorosi ed illuminati suoi ufficiali di marineria; ma, per rispetto alla Francia, ha egli il grave torto di aver servito a due poco leali azioni: la rottura cioè della convenzione di El-Arisch, e l'imprigionamento di Napoleone a Sant'Elena (*vedi queste parole*).

KELLER (Giorgio). — Uno dei teologi catolici dei tempi nostri che si sono maggiormente distinti per le loro opinioni liberali, nacque li 14 maggio 1760, a Ewattingen, nella Selva nera, poco distante da Bonndorf, e ricevette la sua prima educazione nella scuola di Willingen, poscia nel ginnasio di Friborgo in Brisgovia. Il giovane Keller si recò in appresso a Vienna, dove attese allo studio della filosofia e della teologia, ed al suo ritorno, nel 1778, aderendo alle iterate istanze de' suoi genitori, entrò come novizio nel convento dei benedettini di San Biagio. Pronunziò i suoi voti nel 1785, ricevette il nome di Vittorio, e dopo la sua consecrazione che ebbe luogo l'anno medesimo, fu incaricato dell'insegnamento del diritto canonico e della storia ecclesiastica. Ma egli si trasse addosso fin d'allora gravi rimproveri per l'indipendenza delle sue opinioni, contro i quali fu per altro difeso dal dotto abate Martino Gerbert, suo superiore. Alla morte di quel suo protettore, Keller volle succedergli, ma fu vinto dal suo competitore e mandato alla cura di Gurtweil dipendente dal convento. Egli resse pure alcune altre parochie prima di essere trasferto a quella di Aarau (1806). In processo egli venne incaricato della soprintendenza delle scuole di tutti i circondarii catolici del cantone, e nel 1812 fu creato commissario episcopale nella diocesi di Costanza. Fedele aderente del coadiutore di Wessemberg (*vedi*), seguì sempre le traccie di quell'uomo eccellente, e lo secondò con ogni sua possa ne' suoi utili lavori. Soggiornando intanto in un paese libero, ove praticava giornalmente con protestanti istrutti, e partecipando ai lavori delle società scientifiche e letterarie della Svizzera, la sfera delle sue idee religiose andava sempre più dilatandosi, e maggior penetrazione acquistava il suo acume filosofico.—Keller fu uno dei più attivi collaboratori degli *Archivi per le conferenze pastorali del vescovado di Costanza*, fondati da Wessemberg, e destinati a servire di punto di riunione agli ecclesiastici bramosi d'una più larga istruzione. Si fu durante il suo soggiorno ad Aarau che vennero alla luce le *Stunden der Andacht* (Ore di divozione), dapprima a fascicoli ebdomadarii, e dal 1815 in poi, una volta l'anno. Questo libro molto confacevole all'istruzione morale e religiosa delle famiglie, è stato voltato in francese da Monnard, riveduto da Gence e pubblicato col titolo di *Meditazioni religiose per tutti i periodi, circostanze e situazioni della vita domestica e civile* (Parigi 1830-36, 8 vol. in-16°, 1 vol. in-8°). L'autore si è, in questa sua opera, meno attenuto al dogma che alla morale religiosa da lui svolta con profondezza e semplicità; questo libro ebbe un incontro strepitoso, principalmente in Alemagna ed in Isvizzera, ove ventitrè edizioni ne furon fatte e si fanno tuttora. L'autore essendosi celato sotto il velo dell'anonimo, l'opinione pubblica attribuì quest'opera a diversi scrittori, a Wessemberg, Zschokke, ed allo stesso Keller. Se ben si esamina quest'opera, egli è verosimile che non solamente quest'ultimo vi ha posto mano (del che convenne egli stesso negli ultimi anni di sua vita), ma che ne era il principale estensore, e che la maggior parte delle meditazioni che vi si trovano, non sono altro che sermoni da lui predicati e pubblicati con lievi modificazioni. Infatti vi si riconoscono le sue opinioni e perfino il suo stile. Ma si fu meno la parte che sospettavano avesse preso a quella pubblicazione, quanto l'irritabilità del suo carattere, i suoi attacchi contro gli abusi ed i pregiudizi, la franchezza che metteva ne' suoi sermoni e ne' suoi articoli degli *Archivi*, che suscitarono contro di Keller l'odio ed i raggiri de' seguaci dell'oscurantismo. Gli venne negato l'ufficio di decano e di curato a Zurzach, per cui, stanco di lottare, si contentò della parochia di Grafenhausen nella Selva nera. Non posavano per ciò i suoi nemici, ed a loro istigazione i suoi parochiani contro di lui si sollevarono. Fatto scopo ad ogni sorta di molestie, se ne visse in una profonda solitudine e compose il suo libro intitolato *L'ideale per ogni stato*, ossia *Morale in quadri* (5ª edizione, Aarau 1831). Nel 1819, egli dovette suo malgrado assumersi l'incarico provisorio dell'amministrazione del decanato nella sua diocesi, ufficio da lui esercitato fino al 1820, in mezzo alle più gravi difficoltà. Egli venne, quell'anno stesso, nominato paroco a Pfaffenweiler, vicino a Friburgo, dove

scrisse il suo *Catolicon* (3ª ediz., Aarau 1832), opera che, come l'*Ideale*, ricorda le *Stunden der Andacht*. Una neuralgia, accompagnata da una paralisia, lo privò, nel 1823, della memoria e della voce ch'ei ricuperò per altro qualche tempo dopo. Ma d'allora in poi le forze gli andarono ogni dì scemando, e la morte pose fine a' suoi mali li 7 dicembre 1827. Si



Keller Giorgio.

trovò fra le sue carte una serie di piccoli articoli di storia ecclesiastica ch'ei voleva intitolare *L'alfabeto indorato*. Essi andavano già fino alla lettera K, e furono pubblicati a Friborgo nel 1830. Un'altra parte delle sue opere postume, i *Fogli di edificazione e di meditazione*, fu pubblicata parimente a Friborgo (1832, 2 vol.), come *Continuazione delle Ore di divozione* o *Meditazioni religiose*.

KELLERMANN (Francesco Cristoforo di).—Duca di Valmy, pari e maresciallo di Francia, nacque a Strasborgo, li 28 maggio 1735, di un'onorevole famiglia, di origine sassone stabilitasi in Alsazia nel secolo xvi. Entrato nella milizia, nel 1750, in qualità di cadetto, nel reggimento di Lœwendahl, salì rapidamente al grado d'ufficiale, ed era già luogotenente nei volontarii d'Alsazia, quando fece con quel corpo la guerra dei Sette anni. La sua scienza militare ed i servigi da lui resi in occasione d'una missione che gli venne affidata in Polonia, lo fecero entrar in grazia presso Luigi xv. Creato colonnello del reggimento di colonnello-generale-ussari, fu fatto maresciallo di campo nel 1788. Scoppiata la rivoluzione, ne abbracciò con entusiasmo i principii, e si dichiarò uno de'suoi più ardenti seguaci. Mandato poscia in Alsazia per imprimere allo spirito delle truppe una direzione analoga ai tempi si disimpegnò sì bene da questa difficile incombenza che la città di Landau gli decretò una corona civica. Nel 1792, dopo aver aderito ai principii della giornata dei 10 agosto, venne mandato come generale di divisione a Metz, ed assunse il comando supremo dell'esercito della Mosella, onde opporsi ai progressi degli Austriaci che aveano passato il Reno vicino a Spira. Con soli 22,000 uomini ordinò contro l'esercito degli alleati, forte di oltre a 120,000 uomini (*v.* Brunswick), quel mirabile piano di campagna che venne poi illustrato, li 20 settembre 1792, dalla battaglia di Valmy (*vedi*). — È noto quanta influenza abbia avuto sull'animo dei soldati francesi quella prima vittoria da essi ottenuta. La Francia fu a lui debitrice della sua salute. Sebbene il numero de'soldati che sotto di lui combattevano si fosse quasi raddoppiato con rinforzi distaccati dall'esercito di Dumouriez (*vedi questa parola ed* Argonne), è però fuor di dubbio che il famoso cannoneggiamento di Valmy fu una delle più stupende fazioni militari della rivoluzione, essendone immediatamente conseguita una tregua fra i due eserciti e, poco stante, lo sgombramento totale del territorio francese. — Posto dopo ciò sotto gli ordini di Custines (*vedi*), il generale Kellermann fu costretto, per alcune accuse appostegli, a chiedere un traslocamento. Ma fu perseguitato dalla calunnia fino all'assedio di Lione, del quale egli diresse le prime operazioni, ed all'esercito delle Alpi, al cui supremo comando era stato innalzato, e venne infine destituito, trasferto a Parigi e sostenuto quasi dieci mesi nella prigione dell'Abbaye. Posto in giudizio dopo il 9 termidoro ed assolto, gli venne di nuovo affidato il comando dell'esercito delle Alpi e d'Italia. Ma atteso l'immensa disproporzione delle sue forze con quelle dell'oste nemica, fu costretto a starsene, durante quella campagna, sulla difesa. Scherer, e poco dopo Buonaparte, essendo stati investiti del supremo comando dell' esercito d'Italia, conservò Kellermann quello dell' esercito delle Alpi, e rese, colle sue abili mosse, segnalati servigi al vincitore di Lodi e d'Arcoli.—Tornato nel 1797 a Parigi, gli fu commesso l'ordinamento della gendarmeria, e dopo una breve missione a Lione e ad Angers, venne creato membro dell'uffizio militare stabilito presso il Direttorio. — Dopo la giornata del 18 brumaio, alla quale non prese gran parte, fu creato membro del senato conservatore, insignito del gran cordone della legion d'onore, il 3 luglio 1802, e nel 1804 fu fatto maresciallo dell'impero, duca di Valmy, e ricevette la senatoria di Colmar. Napoleone gli affidò l'ordinamento delle guardie nazionali nei dipartimenti dell'Alto e Basso Reno, e nel 1806, fu creato generale in capo dell'esercito di riserva del Reno che gli valse la dotazione del celebre podere di Johannisberg. Nel 1809 ebbe il comando del corpo d'osservazione dell'Elba, e durante la campagna di Russia ripigliò quello di tutte le riserve stabilite sul Reno.—Il governo della ristaurazione trovatolo a sè propenso, gli affidò una missione straordinaria nella terza divisione militare, e lo ricompensò col gran cordone dell'ordine di s. Luigi e colla dignità di pari di Francia da lui conservata alla seconda ristaurazione. I suoi voti in favore delle pubbliche franchigie furono causa dell'inazione in cui stette fino alla sua morte, avvenuta li 13 settembre 1820. In adempimento delle sue ultime disposizioni il suo cuore fu trasportato a Valmy, e venne riposto in un monu-

mento adorno di questa semplice iscrizione da lui dettata poco prima di morire: « Qui morirono gloriosamente i valorosi che salvarono la Francia li 20 settembre 1792. Un soldato che aveva l'onore di comandarli in quella memoranda giornata, il maresciallo Kellermann, duca di Valmy, dettando, ventott'anni dopo, l'ultima sua volontà, poco tempo prima della sua morte, volle che il suo cuore fosse collocato in mezzo di loro ». — Suo figlio, Francesco Stefano di Kellermann, marchese, poi duca di Valmy, luogotenente generale, gran croce della legione d'onore, nacque a Metz nel 1770. Fece la sua prima campagna sotto gli occhi di suo padre, e seguì Buonaparte in Italia. Creato generale di divisione dopo la battaglia di Marengo, prese parte alla vittoria d'Austerlitz, e fu uno dei principali luogotenenti di Junot nella campagna di Portogallo. Tornato in Francia nel 1815, venne mandato in Germania, e si segnalò di nuovo a Bautzen, poscia alle battaglie di Nangis e di Provins, ove fece prodigii di valore. Sotto la prima ristaurazione, il generale Kellermann fu creato cavaliere di s. Luigi ed ispettore generale di cavalleria. Ma innalzato dall'imperatore Napoleone alla dignità di pari, durante i cento giorni, ne fu rimosso alla seconda ristaurazione, fino alla morte di suo padre nel 1820, e rimase in disponibilità fino al 1830. Dimostrò in quell'occorrenza la più viva simpatia per la rivoluzione che collocò la famiglia d'Orleans sul trono, e nel processo dei ministri di Carlo x, fu uno de'cinque pari che votarono per la morte. — Rimasto tuttavia senza impiego, come prima, morì li 2 giugno 1835, lasciando un figlio che ereditò il titolo di duca di Valmy.

KELLGREN (Enrico). — Poeta svedese nato il 1° dicembre 1751 a Schonen, studiò all' Università di Abo, e fu uno dei primi membri dell'Academia delle scienze istituita a Stoccolma nel 1786 dal re Gustavo III. D'allora in poi attese particolarmente allo studío della storia. Egli morì il 12 aprile 1795; e sulla tomba di lui fu scolpito il seguente epitafio: *Poetæ*, *philosopho*, *civi*, *amico*, *lugentes amici*.—Kellgren è tenuto in tutto il Nord siccome uno dei più imaginosi poeti, sebbene in lui non fossero minore profondità di pensiero e sano giudizio. Morto lui, si pubblicò a Stoccolma una raccolta di sue poesie liriche e drammatiche in 4 volumi; nella quale vanno pure comprese le traduzioni di parecchie odi di Orazio e di alcuni carmi di Tibullo, ed il suo *Saggio di filosofia morale*.

KEMBLE (Giovanni Filippo).—Celebre attore drammatico inglese, fratello di mistriss Siddons, l'attrice più celebre che abbia avuto l'Inghilterra, ed egli stesso inferiore solamente a Garrick (*vedi*). Kemble nacque a Prescott, nel contado di Lancaster il 1° febbraio 1757 da genitori catolici. Suo padre, che era direttore di una compagnia ambulante di comici, non voleva che percorresse la carriera teatrale; epperò lo fece prima entrare nel seminario di Staffordshire e quindi nel collegio di Douai. In principio Kemble mostrò disposizioni favorevoli all'intenzione del padre; ma non andò guari che si lasciò vincere dalla vocazione: fuggì dal collegio, raggiunse il padre a Brecknock, e com'egli non volle ammetterlo nella sua compagnia, se n'andò altrove a cercar fortuna sulla scena. York, Liverpool, Edimburgo furono testimonii de'primi trionfi di lui, e Londra li confermò co'suoi applausi, quando nel 1783 esordì a Drury-Lane nelle parti di Amleto. Nè si mostrò attore meno grande in *Otello, Macbetto, Coriolano*, ecc., come pure nel dramma di Beverley ed in molte altre opere. Kemble fu presto giudicato attore straordinario. — Successivamente direttore di due teatri arricchiti dall'ingegno di lui, vi fece rappresentare parecchie composizioni proprie e diverse tragedie di Shakspeare, le quali talvolta modificò felicemente per l'uso della scena. A lui deve l'Inghilterra le riforme importanti nel costume che Talma in allora poteva compiere in Francia. E Kemble volle pure nel 1802 veder la Francia; e vi fu bene accolto da Talma e dai principali attori francesi di quest'epoca. Altra volta fu a Madrid; e le osservazioni che fece viaggiando gli fruttarono al ritorno in patria nuovi e più splendidi trionfi.—Nel 1808 l'incendio che distrusse il teatro di Covent-Garden fu un colpo di avversa fortuna a Kemble; ma gli ammirati di lui compatrioti ne ripararono ben presto il danno colle loro liberalità, perocchè 24 ore bastarono per fornire una soscrizione a rimettere in punto il teatro. Il duca di Northumberland gli prestò spontaneamente dieci mila lire sterline (250,000 franchi) per aiutarlo in tale ricostruzione, e dopo avergli lasciato pagare l'interesse di tal somma per alcuni mesi solamente, gli rimandò la scritta di obbligazione in una lettera, non volendone altro in correspettivo che assoluto silenzio. Kemble fu uno di quegli uomini che si acquistarono non meno stima per savia condotta che ammirazione per ingegno; e n'ebbe splendida prova nel 1817 quando volle ritirarsi dalla scena dopo 30 anni di esercizio, sebbene il pubblico giudicasse ancor troppo sollecita questa deliberazione. Parecchi lordi gli diedero un solenne banchetto d'addio, al quale intervenne pure Talma, che allora trovavasi a Londra.—Egli pare che la vita di un attore abbia termine colla di lui carriera drammatica. Kemble si recò a Tolosa per guarire dall'asma che lo travagliava, e non tornò più a Londra che una volta sola per ragione d'interesse. Donò al fratello Carlo la parte che gli spettava di Covent-Garden, allora stimata 50,000 lire sterline (1,250,000 fr.), e si ritirò sul continente con 50,000 franchi di entrata almeno. Tuttavia Kemble avrebbe potuto essere ancor più ricco; ma la sua liberalità era pure proporzionata ai guadagni grandi che faceva. In Francia potè restituire a Talma gli applausi che da lui alla sua volta aveva ricevuto, e prese dimora a Losanna nella deliziosa casa di Beausite, ove distribuiva il suo tempo tra il leggere e l'accudire alla coltura del giardino. Nel 1822 venne in Italia, e gliene tornò male alla salute: ritornò a Losanna, e vi morì colpito da apoplessia il 26 febbraio 1823.

KEMMERERITE (*min.*). — Questo minerale che giace compreso in una ganga di ferro cromato a

Bissersk, nel governo di Perm (Siberia) è stato recentemente descritto da Nordenskœld e da esso dedicato a Kœmmerer; scontrasi ora in masse lamellose od in pagliette disseminate nella ganga, ora in piccoli prismi esagonati, terminati da faccette confuse che presentano un clivamento lamelloso, perpendicolare all'asse del prisma; i cristalli sono di colore oscuro, ma le superficie di clivamento sono di un rosso-violaceo; la polvere è bianca; la durezza è presso a poco uguale a quella della calce solfata; il peso specifico è di 2,76. — La kemmererite è grassa al tatto, ed è flessibile in lamine sottili. Esposta alla fiamma del cannello, si divide in foglietti, dimette acqua, emana un odore empireumatico, ma non si fonde. Si discioglie lentamente nel borace, e prende un color verde; quando sia satura di questo sale ed arrostita, si fa opaca e dà uno smalto azzurro-grigiognolo. Il sale di fosforo la discioglie lasciando uno scheletro di silice; la perla è bruna mentre è calda, ma diventa di un bel verde col raffreddamento. Mista con una piccola quantità di soda non si fonde, ma forma una scoria se si aumenti la dose dell'alcali. Da questo miscuglio riscaldato sopra una lamina di platino si separa una combinazione più fusibile che si allarga ed ingiallisce nel raffreddarsi; la parte che non ha provato la fusione diventa verde. Col cobalto si producono macchie di un azzurro-verdastro. — Secondo l'analisi di Hartwall, la kemmererite si compone di: 37,0 di acido silicico; 14,2 di allumina; 1,0 di ossido di cromo; 31,5 di magnesia; 1,5 di calce; 1,5 di protossido di ferro; 13,0 di acqua (totale 99,7). — La kemmererite si assomiglia per l'aspetto all'idrargillite di Rose, dalla quale differisce per la composizione; e da un'altra parte si accosta per la composizione alla piroscferite, dalla quale si allontana per i caratteri esterni.

KEMPELEN (Volfango barone di). — Celebre meccanico tedesco nato a Presburgo nel 1734 e morto a Vienna nel 1804. Nel 1769 pubblicò che aveva allora allora terminato un automa che eseguiva tutte le combinazioni del giuoco degli scacchi in modo da vincere costantemente l'avversario; ma solamente nel 1783 fece vedere il suo *giuocatore di scacchi* a Parigi, dove presto divenne soggetto della pubblica curiosità. L'automa, vestito alla turca, era seduto dinanzi ad un banco che posava sopra quattro girelle; il suo braccio si levava lentamente, avanzava fino sul pezzo che doveva prendere, e trasportavalo sullo scacco conveniente. Se l'avversario faceva una mossa falsa, l'automa prendeva il pezzo e lo rimetteva al suo sito muovendo la testa. I giornali parlarono variamente di questa machina meravigliosa, e molti sospettavano che nel banco fosse qualche persona che facesse eseguire i movimenti; ma Dutens, che la esaminò internamente con diligenza, attestò che non avrebbe potuto capire nemmeno uno dei più piccoli nani. D'altronde fu costruito dal nostro Moroù un automa simile, col quale Napoleone giuocò e perdette; e sebbene si possa dire difficilissima cosa il fare una tal machina, non è però impossibile. Kempelen faceva vedere nel medesimo tempo una figura che emetteva voci umane, e ne rivelò poi la costruzione in uno scritto intitolato: *La mecanica della parola accompagnata dalla descrizione di una machina parlante, arricchita di 27 stampe*, Vienna 1791, in-8° grande di 456 pag. Tra gli altri lavori mecanici di Kempelen va annoverato un torchio che fece per la celebre cieca Paradies di Vienna, mediante il quale ella stampava benissimo in caratteri tedeschi. — Kempelen fu consigliere delle finanze dell'imperatore, direttore delle saline d'Ungheria e referendario della cancelleria ungarese di Vienna. — Si conoscono di lui alcune poesie tedesche ed un dramma intitolato: *Perseo ed Andromeda*.

KEMPIS (Tomaso da). — Sopranome derivato da Kempen o Kampen, piccola città della provincia neerlandese d'Overyssel, ossia dell'arcivescovato di Colonia, nella quale nacque verso il 1380; ma il suo vero nome era Hamerken (*Malleolus*). I suoi genitori, come quelli che erano poveri, lo destinarono alla Chiesa mandandolo a Deventer ove trovò un protettore zelante in Florent, priore d'un convento di canonici regolari, i savii insegnamenti ed i virtuosi esempi del quale piegarono l'anima di lui ancor tenera verso il misticismo. Sebbene scrupolosamente osservasse le pratiche della vita claustrale, attendeva indefessamente alla lettura di libri teologici e della Bibbia in particolar modo. Nel 1399 entrò nella casa dei canonici agostiniani di monte Sant'Agnese presso Zwoll, di cui suo fratello era priore. Promosso al sacerdozio nel 1413, fu eletto sottopriore nel 1425; ma nel 1471, essendo egli stato a capo del convento, uscì di vita, lasciando di sè riputazione di persona animata da spirito veramente apostolico. Sebbene dedito alla contemplazione, non aveva però mancato di fornire nobili esempi di operosa pietà. Le sue opere, alcune delle quali sono ancora inedite, furono la prima volta pubblicate nel 1494 in-fol.; ma la migliore edizione, sebbene incompiuta, è quella del gesuita Sommalius (Am. 1600, in-4°). Consistono esse in sermoni, allocuzioni, esortazioni, trattati ascetici, inni, preghiere ed alcune biografie. Il suo *Giardino delle cose*, e la sua *Valle dei gigli* (in lat.) respirano dolce e pura pietà; ma vi si trovano storielle secondo il gusto di quel tempo, modi triviali che sono ben lungi dal mostrare in lui l'autore dell'*Imitazione di Cristo*. — Eppure egli deve la sua rinomanza principalmente alla falsa attribuzione che gli venne fatta di questo libro. Oramai è ben dimostrato che il manoscritto che contribuì a mantenere quest'errore non è che una copia della mano di lui, come si rileva abbastanza dalla sottoscrizione da esso appostavi, ove lo dichiara finito e compiuto *di sua mano* l'anno 1441. Inoltre è noto che Tommaso da Kempis occupò molto tempo di sua vita in lavori calligrafici di questo genere, che aveva copiati parecchi libri religiosi, messali, una Bibbia intiera sottoscritta colla formola apposta al libro dell'*Imitazione*, e che perciò nulla indica ch'egli sia l'autore di questo libro sublime (*v.* Gersen Giovanni).

KENILWORTH (chiamata per corruzione *Killingworth*) (*geogr.*). — Città d'Inghilterra nella contea di Warwick, con 2,279 abitanti. Essa consiste principalmente in una strada irregolare, di 1 miglia circa inglese di lunghezza, e possiede importanti manifatture di pettini di corno. La città deve la maggior parte della sua rinomanza ad un magnifico castello, orgoglio un tempo, col suo parco e le sue attinenze, di tutta la contrada. Le prime fondamenta di questo castello erano state gettate da Goffredo di Clinton, ciambellano e tesoriere di Enrico I e la massima parte degli edifizii, di cui scorgonsi tuttora le rovine, erano stati costrutti da Giovanni di Gant, padre di Enrico IV. Rimase questo castello nel dominio della corona fino al regno di Elisabetta, che ne fece dono a Roberto Dudley (*vedi*), conte di Leicester. Spese questi in aggiunte ed abbellimenti l'egregia somma di 60,000 lire sterline, e vi accolse dopo ciò con istraordinaria magnificenza la regina che vi soggiornò 17 giorni. L'edifizio fu molto danneggiato durante le guerre civili. Esso porge ancora oggidì, colle nobili e pittoresche sue rovine, l'idea di quel che erano i castelli fortificati dell' Inghilterra feudale, e comunica alla città ed al circostante paese un aspetto di melanconica grandezza. Walter Scott ha, col suo romanzo dello stesso titolo, fatto popolare il nome di questo castello ed i memorandi fatti ivi succeduti.

KENNET I (*stor. di Scoz.*). — Re di Scozia, figlio Congal o Conal. Egli reggeva un popolo vicino ad altro che nell'andar de'secoli ne sarebbe stato il domatore finchè ambedue i popoli si fossero uniti insieme sotto le stesse leggi. Durante il suo regno i Britanni erano in guerra coi Sassoni, da cui nacque commistione di popoli e nuovo ordine nella Britannia. Kennet porgeva aiuti ai Britanni partecipando, come lor confinante, agli odii contro gli stranieri, e temendo ancor per il suo regno le invasioni. Egli fu così fortunato che, nonostante quella vicina procella di Sassoni e Britanni guerreggianti, la pace del suo regno non fu punto turbata. Non pare che avesse spirito guerriero, ed infatti non condusse mai eserciti, ed ebbe il tempo e l'agio di coltivare la religione a cui era molto inclinato. Non furono così tranquilli i suoi successori ch'ebbero a combattere lungo tempo Sassoni e Pitti. Kennet I regnò poco più d'un anno, e gli fu surrogato nel 606 Eugenio III.

Kennet II.—Era figlio d'Alpino a cui venne in una battaglia coi Pitti tagliata la testa. Kennet sostenne guerra cogl'Inglesi e coi Pitti, e fu padrone di tutta la Scozia. Morì nell'854, e lasciò la corona al suo fratello Donaldo.

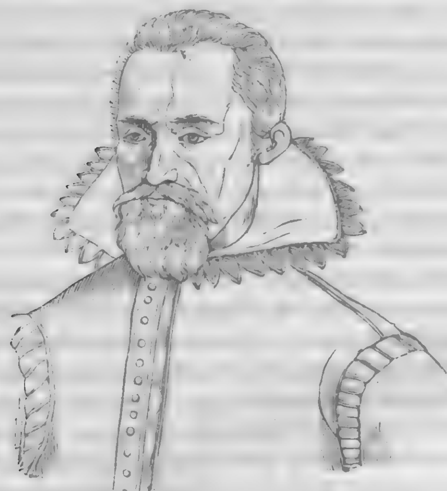
Kennet III. — Figlio di Malcolm, successe nel 970 a Cullen morto coperto d'infamia. Egli respinse i Danesi, fece la pace, pubblicò un codice di leggi, e morì trucidato.

KENTUCKY (*geogr.*). — Uno degli Stati Uniti dell'America settentrionale che giace fra il 36° 30′ e il 39° 8′ di lat. settentrionale, e fra l'84° 20′ e il 91° 50′ di long. occidentale. La sua maggior lunghezza è 330 miglia italiane o geografiche, e la sua larghezza media 83 miglia : la sua area poi si fa ascendere a 32,743 miglia quadrate. I cereali che si coltivano più comunemente in questo Stato, sono il granturco, il fromento, la segala e l'avena, le quali due ultime qualità di biade si vuole che facciano meglio quivi che negli Stati sulle rive dell'Atlantico. La segala viene generalmente distillata per farne acquavita. Ne'distretti sud-ovest, presso le rive del Tennessee, del Cumberland e del Mississipì si raccoglie cotone in abbondanza; e il tabacco, che coltivasi in questi distretti come pure nelle grasse campagne più a levante, fornisce un importante articolo di esportazione. La canapa e il lino si coltivano pure generalmente. I principali alberi da frutta sono i pomi e i peschi; colle mele si fa un ottimo sidro e colle pesche una specie d'acquavita di cui si fa un gran consumo. Il bestiame vi abbonda, e nei Barrens (specie di savanne) vanno pascolando grosse mandre di pecore, la cui razza venne migliorata incrociandola coi merini. — Siccome la più gran parte del paese è coperta di foreste, così vi hanno ancora molti animali selvaggi, come daini, pantere, orsi, lupi e lepri, ma il buffalo e l'alce sono scomparsi. Ne' fiumi trovansi tuttavia lontre e castori; e tra gli uccelli selvatici abbondano tuttora i galli d'India. Le api finalmente sono copiosissime nei boschi, e fanno il miele nel cavo degli alberi. Le foreste forniscono molto legno da costruzione. Quelle delle montagne e dell'altopiano si compongono principalmente di liriodendri, di olmi, di quercie, di noci, di ciriegi, ecc.; e quelle dei Barrens, soltanto di quercie, di castagni e di olmi. Trovasi un carbon fossile bituminoso e del ferro nel distretto nordovest, e di questo ancora ne' distretti più a ponente; ma sì l'uno che l'altro sono di una qualità secondaria. Il sale sembra che sia sparso generalmente per tutto il paese: vi hanno pertanto molte sorgenti salse, parecchie delle quali furono già messe a profitto. Avvi pure molto salnitro nella maggior parte delle caverne formate naturalmente nella roccia calcare del più volte menzionato altopiano, ed abbonda principalmente in quella detta *Mammoth cave*, che trovasi sulla via di Rashville presso il Molo Ricurvo (*Crocked Creek*), la quale dicesi abbia non meno di dieci miglia di lunghezza. —Le tribù indigene che furono tanto moleste, settant'anni addietro, ai primi fondatori di questo Stato, ora sono intieramente scomparse, e l'attuale popolazione si compone intieramente di bianchi e di neri e di mulatti. Gli abitanti liberi, secondo il censimento del 1844, salivano a 706,924 e gli schiavi a 182,258. Essi attendono per massima parte quasi esclusivamente ai lavori della campagna, e il numero delle persone che si danno all'esercizio di qualche arte, è tuttora in proporzione assai tenue. L'arte più in fiore è la costruzione delle navi, grandi e piccole che occorrono per la navigazione dell'Ohio e del Mississipì. — Il Kentucky è diviso in 83 contee, ma siccome questo paese non cominciò ad essere colonizzato che circa 70 anni fa, esso non può ancora contenere alcuna grande città. Frankfort, la capitale dello Stato,

è fabbricata sulla riva destra del Kentucky, ove cessa di essere navigabile colle grosse navi: essa conta circa 2000 abitanti. Ivi si costruiscono molti bastimenti di piccola portata. Lexington che prima era la capitale, contiene circa 7000 abitanti, e possiede alcune manifatture di cotone, di canapa e di carta. La sua Università (*Transylvania University*) che è il più grande istituto letterario che vi abbia negli Stati Uniti ad occidente dei monti Appalachi) è stata fondata nell'anno 1798 e riordinata nel 1818. Louisville è posta sulla riva sinistra dell'Ohio, presso il sito dove la corrente di quel fiume ha la maggiore rapidità. Ora, siccome questo tratto a marea bassa non si può vincere, e a marea alta riesce ancora pericoloso, si è preso il partito di costrurre un canale lungo la riva, il quale comincia al disopra di quel tratto a Beargrasscreek, e finisce a Shippingport, ed ha una lunghezza di circa 9 miglia. Louisville che è il porto della regione dell'altopiano, e la piazza da cui sono spediti fuori dello Stato per l'Ohio e pel Missisipì i prodotti del paese, conta più di 21,000 abitanti, ed è così la città più popolata, più industriosa e più commerciante di tutto il Kentucky. In riva all'Ohio sorge pure Bardstown, sede del vescovo catolico del Kentucky, con circa 1600 abitanti e col celebre collegio catolico di san Giuseppe. Finalmente Maysville, città di 2000 abitanti che fa un traffico assai considerevole cogli Stati circonvicini, è ancor essa fabbricata sulle sponde dell'Ohio. Oltre gl'instituti di educazione testè mentovati, i metodisti e i battisti hanno gli uni e gli altri un collegio loro proprio, e i presbiteriani ne hanno due. — Gli oggetti che costituiscono il traffico del Kentucky sono cereali di varie specie, sale, tabacco, canapa, bestiame, *rohiskey* (acquavita di grano) e acquavita di pesche. La maggior parte è mandata giù per l'Ohio e pel Missisipì a Nuova Orleans, su piroscafi della portata di 200 a 300 tonnellate e più, che navigano continuamente tra Louisville e quella città. Dopo l'introduzione della navigazione a vapore, il commercio del Kentucky ha fatto un grandissimo progresso. — Sembra che questa parte dell'America sia stata un tempo stanza di una nazione che aveva aggiunto un certo grado di civiltà; e questo lo possiamo arguire dalle estese fortificazioni che s'incontrano in varii luoghi, ma specialmente sulle rive dell'Ohio, di rincontro al fiume Scioto, che ora sono coperte di annose foreste. Gli Europei posero per la prima volta il piede nel Kentucky nel 1767, ma non cominciarono ad abitarvi stabilmente se non che nel 1775, sebbene, a quanto dicesi, un primo tentativo di colonizzazione fosse già stato fatto prima da Daniele Boone. Esso faceva allora parte della Virginia, ma pel rapido incremento della sua popolazione, questo Stato consentì a che si costituisse da sè, e già nel 1792, soltanto diciasette anni dopo la prima fondazione della colonia, il Kentucky divenne uno degli Stati Uniti. La sua costituzione venne bandita nel 1799. Il corpo legislativo si compone di un senato e di una Camera di rappresentanti. Questi vengono eletti annualmente da tutti gli uomini liberi (i neri, i mulatti e gl'Indiani eccettuati) che hanno compiuta l'età di anni 21, e che sono da due anni residenti nello Stato. Il numero dei rappresentanti può variare da 58 a 100; quest' ultimo però è quello della Camera attuale. Il senato ora si compone di trentotto membri che sono eletti per 4 anni, e rinnovati per un quarto ogni anno. Il potere esecutivo poi è nelle mani di un governatore che si elegge parimenti per quattro anni da tutti i cittadini statuali, ma che non può venir rieletto per gli altri sette consecutivi. Il Kentucky manda due membri al senato e dodici alla Camera dei rappresentanti dell'Unione a Washington. — Vi hanno nello Stato due banchi, l'uno detto di Kentucky e l'altro della repubblica; come altresì due altri dipendenti da quello degli Stati Uniti, a Lexington e a Louisville. — Vegg ansi Darby, *View of the United States*; e Warden, *Account of the United States*.

KEPLERO (Giovanni). — Celeberrimo matematico ed astronomo nato il 27 dicembre 1571 a Wiel nel ducato di Wittemberg. Era d'una famiglia nobile, ma ridotta pel servizio militare e la mal saggia condotta all'indigenza. L'ardente voglia d'istruirsi gliene fece trovare i mezzi, e pervenne in fine ad ottenere dei gradi nell' università di Tubinga nel 1589 e 1591. Keplero non si dedicava ancora alle matematiche: pieno d'ambizione e d'ardore per la gloria, non le riguardava fino allora come capaci di soddisfare ai suoi desiderii. Nondimeno le aveva studiate con frutto sotto la direzione dell'astronomo Moestlin, talmente che la catedra di matematica di Gratz essendosi resa vacante per la morte di Stadio, il duca di Wittemberg gliela fece offerire; ed egli l'accettò solo per non disprezzare il dono del suo sovrano e protettore. Fu allora soltanto che le esortazioni di Moestlin, che vedeva in lui un genio ardito e capace delle più grandi scoperte, poterono attirarlo a coltivare l' astronomia. Si diede egli a studiarla con grande ardore, e pubblicò nel 1595 il suo *Mysterium cosmographicum*. A traverso le misteriose analogie de' numeri e delle figure che Keplero impiegava per determinare i rapporti delle distanze dei pianeti, Ticone Brahe travide il genio del giovine autore, e lo giudicò degno di essere posto sulla vera strada. Lo esortò ad osservare; consiglio che fu seguito da Keplero, ma non bastò a guarirlo intieramente dalla sua propensione alle chimere pitagoriche. Varii passi del suo *Epitome astronomiæ copernicanæ* e della sua *Harmonia mundi* sono prove sussistenti di questa sua debolezza, alla quale accoppiò spesso le idee più giuste e più sublimi. — Keplero andò a visitare, nel 1598, Ticone ritirato a Praga, e questo astronomo gli procurò il titolo di matematico imperiale con uno stipendio che difficilmente venivagli pagato intiero. Questo titolo non bastandogli per vivere, domandò ed ottenne nel 1613 la catedra di Lintz, che conservò fino al 1626, nel qual anno passò a quella di Sagan, e quindi a quella di Rostock. Finalmente essendosi portato alla dieta di Ratisbona per sollecitare il pagamento delle sue pensioni, vi morì nel

giorno 5 novembre 1631. — Le sue scoperte formano una delle epoche più memorabili della storia di questa scienza. Se Copernico, scotendo il giogo di un vecchio pregiudizio, seppe porre in evidenza la vera distribuzione dei corpi celesti; se Ticone Brahe perfezionò l'astronomia pratica, accumulò innumerevoli osservazioni, rettificò in diversi punti le idee dei suoi predecessori, era riservato a Keplero la glo-



Keplero Giovanni.

ria di riconoscere il vero movimento dei pianeti, la forma delle orbite ch'essi percorrono, e le leggi secondo cui si muovono. Scrisse un numero grandissimo di opere; ed un dotto tedesco, Gottlieb Hansch, il quale pubblicò sul principio del secolo scorso una raccolta di lettere di Keplero, aveva promesso di dare un'edizione completa delle sue opere in 22 volumi in-folio. Per grande che sia la stima che tutto il mondo ha di questo astronomo, crediamo che una tal collezione riuscirebbe male ai dì nostri. Il nome di Keplero vivrà senza dubbio finchè sarà coltivata l'astronomia; ma i suoi scritti troppo mal digeriti, troppo pieni d'idee azzardate e che hanno bisogno dell' indulgenza dei lettori, malgrado le eccellenti scoperte che contengono, si ristamperebbero forse ben male a proposito in un secolo come questo. — Le due scoperte che hanno maggiormente contribuito a fargli un gran nome, sono quelle della forma delle orbite dei pianeti e delle due leggi dei loro movimenti. Lo seguiremo nei suoi *Commentarii sui movimenti di Marte*, dove si è compiaciuto di narrarci i varii tentativi e le conghietture che lo condussero finalmente alla prima di queste memorabili scoperte. Le sue ricerche furono casualmente condotte sulla teoria di Marte; e fu questo un bel caso, poichè tal pianeta essendo uno dei più eccentrici, poteva più facilmente che ogni altro condurlo alla vera causa delle sue ineguaglianze. Era andato a Praga a trovar Ticone nella circostanza in cui questi preparava la sua teoria di Marte per osservare una prossima opposizione di questo pianeta. Ticone era persuaso con Copernico che gli apsidi delle orbite planetarie dovevano passare pel luogo medio del sole; e, mediante un cumulo di cicli e di epicicli, riusciva benissimo a rappresentare il movimento di Marte in longitudine. Ma la sua ipotesi mancava totalmente in ciò che concerne la latitudine. Keplero, che aveva già delle idee fisiche le quali gli persuadevano che il sole era, non un centro senza azione, ma il moderatore del movimento dei pianeti, sospettò che l'ipotesi di Ticone fosse falsa a questo riguardo. D'idea in idea venne, dopo una lunga serie di tentativi, a riconoscere ch'era necessario di dividere in due parti eguali l'eccentricità. Fu in ciò probabilmente aiutato dall'osservazione che Tolomeo aveva di già fatto, cioè che la prima ineguaglianza dei pianeti superiori era in parte reale ed in parte ottica, ragione che gli aveva già fatto stabilire il centro del loro movimento eguale fuori di quello del loro eccentrico. Le osservazioni moderne avevano pure convinto gli astronomi di questa necessità, e rimaneva la sola terra che formava fin allora eccezione a questa legge comune: ma Keplero, guidato dall'analogia, giudicò che si dovesse pure applicare alla terra, la quale è simile agli altri pianeti. Dimostrò ch'era necessario di trasportare il centro dell'orbita della metà dell'eccentricità che le si dava prima; e che supponendo che il movimento eguale si facesse intorno al punto egualmente lontano dal centro e dall'altro lato, si soddisfaceva assai meglio che coll'eccentrico semplice all'ineguaglianza osservata de' movimenti solari. Ciò è quanto chiamasi la *bisezione dell'eccentricità*, primo passo di Keplero verso la sua grande scoperta. Tra le altre prove della necessità di dividere così l'eccentricità, e di fare il movimento del sole, o piuttosto della terra, realmente ineguale, ecco quella ch'egli dava. Se il sole si movesse uniformemente intorno al centro della sua orbita, la velocità del suo movimento seguirebbe esattamente il rapporto dei suoi diametri apparenti; la qual cosa non è però vera. Infatti il diametro del sole nel suo apogeo non è che di una 30ma parte circa minore che nel suo perigeo, il che significa che la sua distanza, nel primo di questi punti, è più grande di circa un 30mo che nel secondo. Ma il suo movimento è nell'apogeo di un 15mo più lento: cosicchè se si attribuisce alla differenza di allontanamento il solo effetto che può produrre, vale a dire un 30mo di ritardo nel movimento, l'altro 30mo sarà un ritardo reale. Ora si soddisfa all'una ed all'altra di queste condizioni ritirando il centro dell'orbita terrestre verso il sole della metà dell'eccentricità antica, e facendo muovere la terra uniformemente riguardo al punto opposto ed egualmente lontano dall'altra parte del centro. Keplero applicò lo stesso principio al movimento di Marte, e trovò che la sua eccentricità divisa nello stesso modo rappresentava meglio il suo movimento che tutte le ipotesi prima fatte. Questa ipotesi avrebbe bastato a contentare molti astronomi, e troviamo infatti che varii l'adottarono senza cercar oltre: ma Keplero, che aspirava ad una maggior perfezione, s'accorse ch'essa non soddisfaceva ancora intieramente ai movimenti fuori degli afelii e dei

perielii. Condotto da un ragionamento più felice che esatto e concludente, tentò di far crescere uniformemente in questa ipotesi circolare i settori intorno ad un punto eccentrico. La qual cosa gli fece ottenere risultati assai più perfetti; trovò solo a questa ipotesi il difetto di dare i luoghi calcolati troppo avanzati nel primo quarto di circolo dell'afelio, e troppo poco nell'ultimo; trovò pure che, fuor dell'afelio e del perielio, le distanze calcolate erano più grandi che le distanze osservate, e ciò tanto più, quanto più il pianeta si accostava ai luoghi medii. Queste due osservazioni gli fecero conoscere che l'eccentrico da lui supposto non aveva che il difetto d'essere troppo rilevato verso le distanze medie, e che la vera orbita aveva la forma d'ovale. Ma qual sarà la forma d'ovale che bisognerà adottare in luogo del circolo? poichè si può concepire sul medesimo asse un'infinità di ovali più o meno schiacchiate e variamente descritte. La soluzione di questa difficoltà diede non piccolo lavoro a Keplero. Preoccupato dall'idea di un certo movimento composto, in virtù del quale quest'ovale verrebbe descritta, ne imaginò una differente dall'ellisse ordinaria, a cui non aveva ancor pensato. Credeva con ciò Marte soggiogato, quando si accorse che gli sfuggiva ancora. Le parole di Keplero sono curiose e meritano di essere riferite siccome quelle che manifestano un'imaginazione viva, che avrebbe facilmente fatto di lui un poeta, se non fosse stato astronomo. *At dum de motibus Martis in hunc modum triumpho, eique ut plane devicto tabularum carceres, æquationumque compedes necto, diversis nuntiatur locis futilem victoriam ac bellum tota mole recrudescere; nam domi quidem captivus, ut contemptus, rupit omnia æquationum vincula, carceresque tabularum effregit. Jamque parum abfuit quin hostis fugitivus sese cum rebellibus suis conjungeret, meque in desperationem adigeret nisi raptim nova rationum physicarum subsidia, fusis et palantibus veteribus, submisissem, et qua sese captivus proripuisset, vestigiis ipsius, nulla mora interposita, inhæsissem*, ecc. Infatti, per servirci della stessa espressione figurata di Keplero, non cessò punto di inseguirlo qual prigioniero sfuggito, finchè non lo raggiunse e domò compiutamente. Osservò che il difetto della sua ovale era di accostarsi troppo al circolo, e di essere troppo schiacciata: ne conchiuse che l'ellisse ordinaria che teneva il mezzo tra quest'ovale fittizia ed il circolo doveva essere la vera orbita del pianeta. Il suo prigioniero, dic'egli, contento di questa capitolazione, si arrese di buon grado e non fece più tentativi di fuggire. Dopo questo tempo si tiene per principio dei movimenti celesti, che i pianeti percorrono orbite ellittiche, di cui l'uno dei fochi è occupato dal sole o dal pianeta principale, e ch'essi si movono in modo che le aree, descritte dalla linea tirata dal foco, ove si trova il sole, al luogo del pianeta, sono proporzionali ai tempi. Tal è la prima, o per dir meglio, le due prime leggi del movimento dei pianeti scoperte da Keplero. Avvene un'altra che concerne i movimenti rispettivi di più pianeti che girano intorno ad un medesimo punto. Questa consiste in ciò, che i quadrati dei tempi delle rivoluzioni planetarie sono come i cubi delle loro distanze dal punto centrale. Keplero l'accenna nel suo *Epitome astronomiæ copernicanæ*, e la prova col paragone dei movimenti dei pianeti superiori. Infatti, se noi paragoniamo la terra con Saturno, troviamo che il tempo periodico della terra è a quello di Saturno come 1 a 29 $^{4}/_{5}$, le cui radici cubiche sono 1 e 3 $^{1}/_{10}$; facciamone i quadrati e questi saranno 1 e 9 $^{61}/_{100}$, numeri che rappresentano appunto il rapporto delle loro distanze dal sole. Questa legge si verifica pure tra i quattro satelliti di Giove, come l'osserva Keplero medesimo, il quale ne deduce una nuova prova della sua scoperta. Si vede finalmente la stessa legge regnare tra i satelliti di Saturno e di Urano; e se, invece di una, la terra avesse più lune, noi avremmo senza dubbio il piacere di vederla verificarsi ancora tra di queste. — Quante fatiche gli abbia costato la scoperta di questa legge si conosce dalla sua *Armonia del mondo*, ove si sforza di applicare all'astronomia le idee pitagoriche sui numeri e sugl'intervalli musicali. L'entusiasmo destato in lui ad ogni passo, che fa verso la grande scoperta, è espresso coi tratti più energici ed appassionati. Se potessimo estenderci a nostro talento, ci tratterremmo volontieri a discorrere alquanto della fisica di Keplero; poichè egli non si tenne solo ai fatti, ma cercò pure di assegnarne le cause, e quasi sempre fa camminare la fisica accanto all'astronomia. Non dissimuleremo però che questa parte degli scritti di Keplero non è la più brillante; e sebbene si manifesti in essa l'uomo di genio, essa ha molto bisogno dell'indulgenza del lettore. Sonvi nondimeno nella fisica di Keplero varie conghietture più o meno felici, e conformi alle scoperte moderne. Si vede, nei commentarii su Marte, sospettare che le irregolarità proprie della luna siano l'effetto delle azioni combinate della terra e del sole sopra di essa. Trovasi la conghiettura che gli afelii de' pianeti siano or diretti ed or retrogradi, ma che essendo più lungo tempo diretti che retrogradi in ciascuna rivoluzione, essi sembrano dopo più rivoluzioni aver avanzato.— L'attrazione universale della materia è chiaramente accennata nell'opera medesima. « La gravità, dice Keplero, non è che un'affezione corporea e mutua tra i corpi simili per riunirsi. I corpi gravi, aggiunge, non tendono al centro del mondo, ma a quello del corpo rotondo di cui fanno parte; e se la terra non fosse rotonda, i corpi non cadrebbero perpendicolarmente alla sua superficie. Se la luna e la terra non fossero tenute alle loro distanze rispettive cadrebbero l'una sull'altra, la luna facendo circa i $^{53}/_{54}$ del cammino, e la terra il resto, supponendole egualmente dense ». Crede pure che non si debba attribuire il flusso ed il riflusso del mare che all'attrazione della luna. « L'attrazione della luna, dice, si estende fino alla terra. Essa attira le acque dell'Oceano nella zona torrida, nel luogo di cui essa occupa lo zenit ecc. La luna passando rapidamente lo zenit, e le acque non potendo

seguirla colla medesima velocità, si forma una corrente continua d'oriente in occidente, che va a percuotere sulle rive opposte, e che si riflette lateralmente. Quindi nasce quella corrente d'aria, che provano quelli che viaggiano sotto la zona torrida, e la formazione o la distruzione di varii banchi di sabbia o isole, l'escavazione del golfo del Messico e della costa orientale dell'Asia ». Sembra pure conoscere la gravitazione dei pianeti verso il sole; poichè paragona con essa quella dei corpi pesanti sulla terra, e sebbene nel suo *Epitome astronomiæ copernicanæ* non voglia che l'attrazione dei pianeti e del sole sia reciproca, per timore che il sole non venga smosso dal luogo che occupa, non lascia però di riconoscerla altrove. Infatti previene quest'obiezione dicendo che la massa e la densità del sole sono tali, che non avvi luogo a temere che possa venire spostato dall'azione riunita di tutti gli altri pianeti. Aveva pur conghietturato che il sole si movesse intorno al suo asse, e aveva fatto di questo principio uno dei punti fondamentali della sua fisica. Tutti sanno come la sua conghiettura sia stata verificata poco dopo la scoperta dei cannocchiali e delle macchie del sole. Fa quivi un'osservazione degna di attenzione, cioè che le orbite planetarie dovrebbero riferirsi all'equatore solare e non all'eclittica; infatti questa è un circolo con cui le orbite de' pianeti non hanno alcuna relazione fisica, e per conseguenza la loro inclinazione all'eclittica sarà necessariamente variabile, a meno che i nodi dell'eclittica e quelli delle orbite degli altri pianeti non abbiano un movimento precisamente eguale relativamente all'equatore solare.—Dopo tanti tratti di genio fa stupire come Keplero non abbia riconosciuto il vero sistema delle comete. Lungi dal sospettare che questi astri siano pianeti di grandissima eccentricità, egli ne fa nuove generazioni e li considera come agglomerazioni di etere capaci di mandar luce. Dà loro movimento rettilineo contro il testimonio di tutte le osservazioni. In ciò che concerne la coda delle comete Keplero ebbe un'opinione meno strana, supponendo che fosse l'effetto della loro atmosfera spinta dai raggi solari riflessi nella medesima. — Oltre a queste cose siamo debitori a Keplero di diversi metodi per la determinazione delle orbite dei pianeti, delle loro dimensioni e posizioni. Fece moltissime osservazioni per supplire a quelle di Ticone; osservò la forma ellittica del disco del sole e della luna vicino all'orizonte, osservazione che si attribuisce da alcuni al p. Scheiner, ma che Keplero dedusse prima di lui a priori dalla teoria delle rifrazioni. Il suo metodo di calcolare gli eclissi di sole fu lungo tempo in uso presso gli astronomi. Le Tavole Rodolfine che pubblicò nel 1626 saranno sempre celebri, essendo state le prime che furono calcolate sulle vere ipotesi dei movimenti celesti; e la sagacità degli astronomi posteriori non trovò che piccolissimi cambiamenti a fare. Lo stato dell'astronomia pratica ai tempi di Keplero non gli avrebbe permesso una perfezione maggiore. Si occupò eziandio con frutto dell'ottica e delle matematiche pure, mostrando in tutte le sue ricerche il medesimo talento, continuamente dominato da opinioni preconcette e dal grande entusiasmo che in lui si destava ad ogni passo che faceva verso qualche verità. Ardente, inquieto, anelante di segnalarsi per qualche scoperta, le tentava tutte: quando vedute le aveva tralucergli, niuno sforzo riusciva soverchio per tener loro dietro e verificarle. Tutti i suoi tentativi non gli riuscirono in bene del pari; la cosa era impossibile: quelli che non sono riusciti ci sembrano soltanto bizzarri; quelli che furono più felici ci sembrano sublimi. Quando ha cercato ciò che esisteva, l'ha trovato il più delle volte: quando s' applicava alla ricerca d' una chimera, bisognava che fallisse. Ma sempre sviluppava le stesse qualità e la costante ostinatezza che trionfa delle difficoltà quando non sono insuperabili.

KERARGIRO (*min.*).—Questo nome, che significa *argento corneo*, è stato adottato da Beudant per designare il *cloruro d'argento nativo*. Il *kerargiro* o *miniera d'argento corneo* ($Ag\ Cl^2$) è un minerale tenero, dotato di lucentezza vetrosa, debolmente translucido, e scontrasi allo stato amorfo ed allo stato cristallino (*v.* Argento). La sua forma primitiva è la cubica. Riscaldato alla semplice fiamma di una candela si fonde con isvolgimento di cloro. Esposto all'azione del cannello, da solo sopra il carbone, prende la forma di una perla di color grigio o azzurrognolo o quella di una scoria nerastra; si riduce in argento metallico al fuoco di riduzione; è fusibile coi sali di fosforo, e trattato con un miscuglio di questi sali e di soda produce un'aureola azzurra cilestrina che circonda il globetto metallico. — Il kerargiro è poco comune nelle miniere d'Europa, tuttavia vi esiste in minutissime particelle nelle materie terrose che accompagnano i minerali d'argento. Abbonda al contrario al Messico ed al Perù mescolato coi minerali di ferro idrato conosciuti sotto i nomi di *pacos* o *colorados*. Se ne trova anche nella Siberia, nella Sassonia, nell'Inghilterra ed in altre regioni; d'ordinario ha per matrice l'argento nativo, il quarzo, la barite solfata e la calce carbonata primitiva.

KERASINA (*min.*).—Nome dato da Beudant ad un minerale composto di cloruro di piombo o *piombo corneo* e di ossido dello stesso metallo. La kerasina è un cloruro di piombo bibasico; la sua formola è $Pb\ Cl^2 + 2\dot{P}b$. Questo minerale, che s'incontra in alcune miniere di piombo, è assai raro, e si presenta sotto la forma di cristalli prismatici a basi quadrate; è fusibilissimo e si discioglie facilmente negli acidi. Esiste nelle vicinanze di Mendip nel Sommersetshire.

KERMES (*chim.* e *tecn.*) (*v.* Chermes).

KERRIA (Kerria) (*bot.* e *orticult.*). — Genere di piante appartenente alla famiglia delle rosacee, tribù delle spireacee, così caratterizzato: calice fesso in cinque lobi ovati, di cui tre ottusi, due mucronati, a estivazione embriciata; cinque petali orbicolati; venti stami all'incirca, sorgenti dal calice insieme ai petali; carpelli da cinque a otto, liberi, glabri, globosi, con un solo ovello attaccato lateralmente; stili

filiformi, terminali.—Questo genere comprende una sola specie, ordinariamente a fiori doppi, che era stata riferita da Linneo al genere *rubus*, da Thunberg al *corchorus*, da Desvaux e Cambessédes al genere *spiræa*, sinchè De Candolle avendo diligentemente esaminato un individuo a fiore semplice, esistente nell'erbario di Linneo, ora posseduto da Smith, giudicò doverne formare un nuovo genere, cui diede il nome di *kerria*.

Kerria del Giapone (*kerria japonica* De Cand.). — Suffrutice assai vigoroso, con molti fusti alti da uno sino a due metri, flessibili, ramosi, diffusi, lisci, colla scorza verdiccia; foglie conduplicate prima del loro sviluppo, penninervie, scabre, ovali od ovali-lanceolate, disugualmente inciso-dentate, munite di breve picciuolo; stipole lineari-lesiniformi, piccolissime, membranacee; fiori terminali, numerosissimi, di colore giallo carico.—Questa pianta, nativa della Cina e del Giapone, è coltivata da molti anni nei giardini d'Europa in piena terra. Vuole un'esposizione alquanto ombreggiata e terreno leggero e fresco; si propaga facilmente per talee; i fiori compariscono in primavera, si succedono sino a luglio, ed invecchiando si essiccano e prendono un colore bianchiccio.

KERSON (*geogr.*) (*v.* Cherson).

KESSEL (Giovanni Van).—Pittore, nacque in Anversa nel 1626 quando in Italia le belle arti erano in decadenza. Ma la sorte degli artisti fiamminghi era diversa come la loro qualità nel dipingere. Erano più adatti a ritrarre fiori, frutti, animali o persone del volgo, che grandi avvenimenti storici e personaggi illustri dell'antichità. Gl'Italiani si mostravano a ciò inclinati e maestri, ed il bel secolo era passato. Giovanni Van Kessel non rivaleggiò coi nostri nell'arte loro, e studiosissimo della natura si diede a interpretarne e renderne le più delicate e fugaci bellezze. Fu notabile per il metodo profondo de' suoi studi, osservando gli stessi oggetti in varie stagioni dell'anno, e nelle varie ore del giorno per conoscere le forme con cui si presentavano, e gli effetti della luce, e non pago di disegnarli, li dipingeva, ed anche modellava per impararne tutti i sottili arcani. Quando poi componeva un quadro ricorreva a quelle notizie già acquistate, a quelle familiari inspirazioni, come si dice che usasse Gessner pittore anch'esso della natura in poesia. Anche il nostro Giovanni da Udine tenuto in gran conto da Raffaello e perito nel genere di pittura fiamminga si spaziava nella campagna talvolta cacciando, per contemplare e sorprendere ne' loro abiti e attitudini le cose che sapeva con tanta naturalezza contraffare.—Sovente accadeva a Kessel come ad un cultore troppo artificioso di stile che per esser troppo preciso e diligente diventava arido. Lo studio non temperato offende l'imaginazione. Ma non sempre fu arido quel pittore. Per esso la figura umana, associandosi ai fiori, ai frutti, agli animali disposti con bel vezzo, dava l'anima agli ornamenti, generava un gentile contrasto, ma non signoreggiava, e si può dire che splendeva anch'essa come un ornamento. Essa era dipinta da altra mano, da Teniers o da Franck come in due quadri che rappresentano in tutta la loro freschezza due ghirlande di fiori. Morì in Anversa in età alquanto avanzata, ma s'ignora l'anno della sua morte.

Kessel (Ferdinando Van).—Figlio di Giovanni, allievo di un padre maestro nell'arte, fu tosto maestro anch'esso. Giovanni Sobieski, re di Polonia, tesoreggiò i suoi lavori a lui molto diletti in un gabinetto speciale. Lo tenne anche in pregio Guglielmo re d'Inghilterra, ed egli dipinse per ordine suo una soffitta nel castello di Breda. Non contenti i monarchi di onorar le opere, vollero anche onorato personalmente l'autore, e gli furono profferti onori in corte; ma Van Kessel, che nella sua semplicità d'artista abborriva dalle ambizioni, si scusò, ed a quella antepose vita pacifica e solitaria. Sfumano le onorificenze, passa la vita, ma rimane l'immortalità dell'arte, ed oggidì si ammirano tuttavia i dipinti di quel famoso pittore. Si giovò dell'esempio e delle fatiche del padre, i cui disegni furono come una guida per lui, divennero parte delle sue opere, e contribuirono alla sua perfezione e alla sua gloria. Fra le molte cose che dipinse in grazia della facilità non disgiunta da diligenza si notano i *Quattro elementi*. L'*Aria* è un fanciullo portato a volo da un'aquila in mezzo ad una nuvola di varii uccelli; la *Terra* un fanciullo ravvolto da un lione in mezzo a fiori, piante, animali. Il *Fuoco* un fanciullo che sta riguardando armi sparse a' suoi piedi; l'*Acqua* un fanciullo in riva al mare adagiato sopra una conca tutto cinto di conchiglie, madreperle, coralli, impietramenti e pesci. Quanta convenienza in questi soggetti che n'esprime la qualità! E non ammirate l'imagine del fanciullo, che ha ingenua semplicità, come la natura che in varie forme rappresenta! Similmente il Kessel figurò le quattro parti del mondo con piante, animali ed altri oggetti, che ciascuna di quelle parti produce. La rappresentazione non era solamente da pittore, ma da filosofo naturalista, e l'arte sua in ciò l'aiutava. Non sapeva neppur egli, come il padre, ritrarre le imagini umane, e gli erano ministri di quell'opera i pennelli di Eykens, Mars, Van Opstal, e Beset. Morì cruciato dalla gotta: il giorno della sua morte, in ciò pur simile al padre, è ignorato.

Kessel (Giovanni Van). — Nipote del precedente nacque in Anversa nel 1687. Non amò, come gli altri Kessel, di ritrarre le produzioni della terra e del mare o gli animali, ma l'uomo che n'è il signore. E non trasse questo genio dalla contemplazione dell'uomo stesso, ma dai dipinti di Teniers, modo alquanto obliquo per arrivare alla perfezione. La natura umana, secondo il genere fiammingo, non era la nobile, la storica, secondo la scuola italiana, ma la rustica, ch'era per Giovanni oggetto di studio. Onde recatosi a Parigi, con diletto universale, poneva sotto gli occhi feste villerecce, interne parti di poderi e di case. Avea scelto per esemplare Teniers, ma poi l'osservazione gli aveva aperti i semplici e cari misteri dell'arte in quella condizione del vivere umano che a

noi sembra almeno beata. Nelle campagne infatti non vi sono come nella storia i segni di violenti passioni, come le congiure, le battaglie e le uccisioni. Fiamminghi, che furono in quelle cose involti anteposero sovente alle lugubri scene incantevoli e campestri. Giovanni avea molta facilità nel dipingere, cogliendo al primo tocco la propria idea, virtù che non procede dallo studio, ma da natural disposizione; la quale egli stesso sviò ed offese col vizio del vino. L'amor sensuale nocque a Raffaello, ma gl'inspirò belle imagini: il vino inebria ma nulla produce, tranne qualche incomposta poetica imaginazione. Giovanni non si corresse ammogliandosi, anzi la moglie, essendo d'indole a lui conforme, ne accrebbe il vizio: ei scialacquò la propria sostanza, e poi l'eredità dello zio. Volle provarsi al ritratto, ma gli mancarono le forze, e non avendo altro in animo che il piacere e il dissipamento, morì nella miseria, e come gli altri Kessel in un giorno, che forse conobbero i contemporanei, ma che i posteri tuttavia ignorano.

KETAB AL AGANI, o Libro delle Poesie (*lett.*).— Raccolta importantissima di squarci letterarii arabi, di cui esiste un manoscritto alla Biblioteca reale di Parigi, ed un altro a quella dell'Academia delle scienze di Pietroburgo. L'autore di questa raccolta è el Isfahani. Silvestro di Sacy e Kosegarten ne pubblicarono estratti.

KEW (*topogr.*).—Giardino reale non molto distante da Londra e situato in riva al Tamigi che si varca sopra un bel ponte. Il luogo non era acconcio per un giardino, e per abbellirlo, l'arte dovette lottare contro una natura ingrata. Numerose fabbriche disposte con molto vario gusto, tempietti, ruine, un romitaggio rustico, una moschea turca, una pagoda cinese di 163 piedi di altezza, e formata di 10 piani sovraposti gli uni agli altri, attraggono gli sguardi dei viandanti, che sono ammessi ogni giorno, fuori della domenica. Ma la principale rarità di Kew consiste nella magnifica sua collezione di piante esotiche, e particolarmente di piante tropicali, del capo di Buona Speranza, del mare del Sud e della Nuova Olanda; queste ultime sono in parte dovute alle cure di Giuseppe Banks. Ammirasi pure l'uccelliera, una bella aiuola di melaranci, ed una stanza da agrumi lunga 100 piedi e larga 80, riscaldata col vapore. Kew era il soggiorno favorito di Giorgio III; questo principe vi cominciò la costruzione d'un palazzo nuovo in surrogazione dell'antico che è piccolo e di gotico stile. — Nel 1768, John Hill fece conoscere le ricchezze di questo giardino con un catalogo intitolato *Hortus Kewensis*. Ma di gran lunga superiore a questa è l'opera del giardiniere Guglielmo Aiton, nato nel 1731 nella contea di Lanarck in Scozia, ed innalzatosi al grado dei primi botanici inglesi, la quale porta per titolo: *Hortus Kewensis, or a catalogue of the plants cultivated in the royal botanic garden at Kew*, 1789, 3 vol. in-8° ristampata nel 1810-13 con aggiunte di Townsend Aiton in 5 vol. in-8° con 84 figure. Quest'opera è fatta con metodo e precisione, ed indica tutte le piante coltivate in questo giardino; il nome di ciascheduna specie è seguito dalla frase linneana che ne esprime i caratteri distintivi; le sue varietà, l'origine e la coltura vi sono indicate con un'attenzione particolare. Trovasi in detto catalogo la descrizione delle piante rare e nuove, e l'anno in cui ciascuna di esse venne introdotta in Inghilterra, non che il nome delle persone da cui furono donate. Aiton morì nel 1793. Gli succedettero i suoi due figliuoli.

KHAN, Khakhan, Ilkhan (*arald.*). — Gli storici si servono di due nomi diversi per indicare i sovrani mongolli, *khan* e *kaan*. Il primo che è comune all'idioma mongollo ed agli altri dialetti tatari, fu quello preso da Gengis o Tchinghiz; esso passò quindi a una parte dei principi della sua famiglia. In quanto al nome di kaan, il primo monarca che lo portò fu Oktai che lo trasmise a'suoi successori, ad esclusione di tutti gli altri principi mongolli. Questo titolo era senz'altro superiore a quello di khan, poichè gl'imperatori della principale dinastia l'aveano adottato per distinguersi dagli altri khan, sopra i quali esercitavano il diritto di sovranità. L'origine di questa parola vuolsi senza dubbio attribuire alla pronunzia alquanto alterata di *khakhan* o *khakan*, titolo che pare sia stato dato ai monarchi mongolli, non che a quelli degli Avari e di alcuni altri popoli.—Per quel che spetta alla parola *ilkhan*, scrive Quatremère da noi preso a guida, è questo il titolo che tutti gli storici danno ai principi mongolli che hanno regnato in Persia; ed infatti questi monarchi lo assumevano, come ben si scorge dalle lettere d'Argum e di Olgiaitu. Ilkhan si compone del titolo di khan e della parola *il*, la quale nella lingua persiana ed in quella dei Turchi orientali, ha parecchi significati, indicando 1° una nazione, una tribù, un popolo; 2° è un addiettivo che significa soggetto, sottomesso, obbediente; 3° esprime altresì gli uomini in generale. Nel *Tarikhiwassaf* trovasi in margine questa spiegazione: Nella lingua dei Mongolli *il* significa grande. Se l'autore di questa nota era ben istrutto, il termine *ilkhan* significava dunque il gran khan. — I sovrani mongolli, benchè reggessero immensi imperi, avevano saputo conservare, almeno esteriormente, un'estrema modestia, e si contentavano di prendere il titolo di kaan o di khan, senza aggiungervi alcuno di quei pomposi sopranomi che la vanità degli Orientali ha sì ridicolosamente moltiplicati. I principi della casa ottomana conservarono per lungo tempo la stessa indifferenza per questi titoli ampollosi cui tanto ambirono da poi i loro discendenti. — Dopo essere stato portato dai famosi conquistatori asiatici che l'Europa ha respinti e distrutti, il titolo di khan non è più al giorno d'oggi che una specie di traduzione delle parole *capo*, *governatore*, e il dizionario persiano d'Halinti ne dà la spiegazione colle voci triviali di *alto*, *eminente* e *potente signore*.

KHARESM, ovvero Kharizm (*geogr.*).—Paese della Tataria detta indipendente, posto a levante del mar Caspio, a mezzogiorno del mare d'Aral, ed a settentrione della Persia. Esso è attraversato dal Gihun (*v.* Oxus) ed è la patria degli antichi Corasmiani rinomati nella

storia della Persia. Il Kharizm ha avuto, nel medio evo, degli sciah o re particolari che riuscirono benanco a sottomettere le vicine provincie. Nel 1221, i Kharizmiani tentarono di fermare sulle rive dell'Indo le orde mongolle condotte da Gengis-Khan; ma vinto da esse il loro re Gelal-Eddin e precipitatosi col suo serraglio nel fiume, l'esercito kharizmiano si disperse, e 4000 di essi gettaronsi, come il loro re, nell'Indo. Gelal-Eddin si ridusse non pertanto a salvamento; ma fu ucciso qualche tempo dopo dai Kurdi, ed il Gran Mogol s'impadronì del paese. — Il Kharizm è oggidì riunito in gran parte alla Khivia, ossia paese di Khiva. Le contrade sottoposte al khan di Khiva sono generalmente aride steppe; le sole rive del Gihun, inaffiate col mezzo di canali d'irrigazione, sono ben coltivate, e producono in abbondanza fromento, orzo, seta, cotone, sesamo, lino, ecc. Vi si vedono pure bei giardini e vigneti che danno uva eccellente. Le miniere di metallo prezioso esistenti nel paese giacciono infruttifere; avvi nelle foreste settentrionali del buon legname da costruzione, e nelle grandi steppe vi si allevano camelli e grosso bestiame di cui se ne esporta una parte. Il clima di Khiva è caldo e secco, e l'inverno vi è molto breve (*v.* Khovaresm).—Dopo essere stato successivamente signoreggiato dai Bukhari e dai Kirghisi, il Khiva venne soggiogato dagli Usbecchi (*vedi*) e dal principio di questo secolo in qua obbedisce a un khan di questa nazione il quale porta il titolo di talksin-khan, e risiede nel castello d'Arik, vicino alla città di Khiva, capitale de'suoi Stati, situata sulle rive di un canale del Gihun. Rahman-Kuli-Khan vi succedette a suo padre nel 1826. Khiva è una città di 10,000 abitanti, con bei giardini e un gran numero di moschee. I Khiviani sono musulmani sunniti ferventi, gran nemici dei Persiani, a motivo della diversità di setta. Sono anche nel paese molti Turkomani, ossia Turkomeni. I Khiviani sono poco industriosi, e menano una vita rozza; sono nondimeno esperti nell'irrigazione dei campi, e le loro donne le quali diconsi generalmente belle, sanno tessere scialli e stoffe di seta e di cotone, che sono esportate per mezzo di caravane nelle altre contrade dell'Asia centrale (vedi N. Mouravief, *Viaggio in Turcomania ed a Khiva*, Parigi 1823, in-8°). — I Khiviani si fanno odiare dai loro vicini per le depredazioni da essi praticate contro i viaggiatori. Siccome poi tengono un gran numero di Russi in cattività, ciò divenne il pretesto dell'invasione di un esercito russo, nel mese di novembre del 1839, che credesi però fosse quivi mandato per un più alto motivo politico. È noto come in quel tempo il gabinetto di Pietroburgo sentisse il bisogno di porre un argine alla potenza inglese che andava ogni giorno estendendosi nell'Asia centrale. Ma qualunque si fosse il motivo di quella spedizione, comandata dal generale Perofski, governatore d'Orenborgo, essa fallì, troppi essendo in quei deserti gli ostacoli che si opponevano alla marcia di un esercito regolare, per cui, giunta alle rive del Jemba, gli fu forza tornarsene indietro. Un consimile tentativo fatto, nel 1717, d'ordine di Pietro il Grande non aveva avuto esito migliore. — Vedi intorno alla campagna del 1839 la carta del luogotenente Zimmermann, e il testo che è ad essa unito, intitolato: *Geographische analyse eines Versuches zur Darstellung des Kriegstheaters Russlands gegen Chiwa*, in-fol. e grande in-4°.

KHIVA (*geogr.*) (*v.* Kharesm e Khovaresm).

KHORSABAD o Khortabad, o Khorstabad (*geogr.*). — Villaggio or divenuto celebre per le scoperte di antichità assiriache che vi fece recentemente l'italiano console di Francia a Mossul, figlio del nostro storico Botta. Esso è distante cinque ore di caravana al nord-est della città di Mossul, nel luogo non molto dal quale discosto sorgeva l'antica Ninive, sede dei re assiri, nella Mesopotamia, ora Al-Giezyreh dell'Asia ottomana. Questo villaggio è fabbricato sopra un monticello allungato dall'est all'ovest; l'estremità orientale si rialza in forma di cono che quei del luogo dissero al nominato console essere artificiale e moderno, sebbene ciò paia falso al medesimo. L'estremità occidentale si spartisce in due. E fu nello scavare in questo monticello che si ritrassero molti pezzi di antichità importantissimi. — Altrove parleremo degli scavi operati e delle scoperte fatte, perchè il sig. Botta, quantunque abbia già pubblicate alcune lettere nel *Giornale asiatico* dal 1843 al 1845, e raccolte in un volume (*Lettres de M. Botta sur ses découvertes à Khorsabad, près de Ninive, publiées par M. J. Mohl*, Paris 1845) con molti disegni e copiose iscrizioni cuneiformi, sta preparando sotto gli auspicii del governo francese l'opera compiuta de'monumenti scoperti.

KHOVARESM (*geogr.*).—Sotto questo nome comprendevano un tempo i Persiani il vasto paese che stendesi sulle spiagge orientali del mar Caspio fino alla Bukharia, cui traversa l'Amu-Daria ossia Gihun (*v.* Oxus). Comprende esso la Khivia od il paese di Khiva (*v.* Kharesm); la sua parte meridionale è un immenso deserto, distinto in deserto di Khiva e in deserto di Khovaresm. A settentrione, questa contrada prolungasi fino al mare d'Aral (*vedi*). Alcuni geografi considerano le denominazioni di Kharesm e di Khovaresm come sinonimi; ci sembra però che l'ultimo termine abbia un più largo significato e che il Kharesm non ne sia che una parte. — I governatori Selgiukidi che si resero indipendenti, avevano il titolo di Khovaresm-Sciah. L'ultimo di essi fu Gela-Eddin Manaberni (an. dell'eg. 628). Gengis-Khan pose fine al loro potere, ed il Khovaresm fu riunito col Bokhara (*vedi*) sotto gli Usbecchi.

KIEF (in polacco *Kiiow*) (*geogr.* e *stor.*).—La culla della potenza russa, contenente i principali santuarii della nazione. Quest'antica capitale del gran principato, situata sulla riva destra del Dnieper, a poca distanza al di sotto del confluente della Dessna con questo fiume, è oggidì capoluogo del governo che porta il suo nome.—Kief si divide in tre parti separate: il Vecchio Kief o città alta, a settentrione; il Petchersk o la cittadella, a mezzogiorno; ed il Podol o la città bassa che stendesi nella pianura, fra le due

alture occupate dalla città alta e dalla cittadella. Ciascuno di questi tre quartieri è circondato da un bastione, al di là del quale sono i sobborghi. Caterina II vi fece costrurre un quarto rione, chiamato *la città di San Vladimiro*. La principale rarità che ammirasi nella città alta, si è la catedrale di santa Sofia, la cui costruzione risale all'anno 1037, e che venne inaugurata da Theopempt, primo metropolitano russo. Questa chiesa costrutta in mattoni ed avente una sola cupola, è l'oggetto di una profonda venerazione da parte dei Russi. Nel rione della cittadella esiste il famoso monastero chiamato *Kievo-Petcherskaia-lavra*, il più antico e più ricco di tutta la Russia. Fra i monumenti che si osservano nella città bassa, citeremo la Borsa e l'Academia ecclesiastica. La Borsa, ossia la casa dei contratti, è un vasto edifizio, adorno di un peristilio che s'innalza in mezzo ad una gran piazza. L'Academia è stabilita in un bel palazzo contiguo al convento detto *Bratskii*. Fondata nel 1588, questa scuola non si è innalzata al grado di Academia che nel 1632, per opera dell'arcivescovo ortodosso di Kief, Pietro Mohila. La sua biblioteca, che già era copiosissima, fu in parte distrutta da un incendio; ma una nuova ne venne da poi formata. Si annoverano a Kief circa 30 chiese (senza contare quelle dei conventi), fra le quali una catolica ed una luterana; 9 conventi; una casa di trovatelli; parecchi ospizii ed un ginnasio. La città si compone di 3,728 case, la maggior parte di legno; la sua popolazione è di oltre 26,000 anime. Le sue vie sono tortuose e strette. In novembre 1833 l'imperatore Niccolò vi fondò un'Università secolare in surrogazione di quella di Vilna, e le diede nome di Università di san Vladimiro. Vi si contavano, nel 1838, 259 scolari e 65 professori od impiegati; ma nel 1839 i corsi di quest'Università furono sospesi per motivi politici. *Vedi* per la descrizione più particolareggiata della città, Schnitzler, *La Russia, la Polonia e la Finlandia*, pag. 454-58.—Ignorasi qual sia stata la prima origine di Kief. Sul finire del secolo IX essa surrogò Novgorod, come capitale dei Vareghi (*vedi*), ed il circostante paese fu chiamato Russia (*vedi*). Il cristianesimo vi gettò ben presto le prime sue radici, ed un vescovado vi fu eretto nel 1035. Kief era in quel tempo una floridissima città; ma fu in processo di tempo devastata da flagelli d'ogni sorta. Nel XII secolo fu ridotta in cenere da un incendio e disertata dalla guerra civile. D'allora in poi la città di Vladimiro, arricchita delle sue spoglie, finì per toglierle l'onore di essere la capitale dell'impero. Nel 1204 Kief fu presa d'assalto dai Poloftsi e saccheggiata. Essa cominciava appena a rialzarsi dalle sue rovine, allorquando, li 6 dicembre 1240, cadde in potere dei Mongolli. I Lituani succedettero poscia a questi ultimi; ma fino al 1471, anno in cui vi stabilirono un vaivoda della loro nazione, fu governata da'suoi principi particolari. Nel 1569, diventò capoluogo di un palatinato polacco e nel 1667, fu ceduta ai czar di Russia col trattato di Andrussof; e con quello di Javorof, nel 1686, tale cessione divenne definitiva. V. l'opera cit., p. 449-54.

KIEL (*geogr.* e *stor.*).—Città dell'Holstein, con un buon porto sul Baltico ed una popolazione di 10,500 abitanti. Capitale dell'Holstein Gottorp (*vedi*) fino al 1773, essa fu ceduta l'anno medesimo, col ducato, alla Danimarca in iscambio di Oldenborgo e di Delmenhorst. Questa città ha un commercio esteso, e possiede fabbriche di tabacco, di zucchero, ecc. Tiensi ogni anno, dopo l'epifania, una gran fiera, in occasione della quale si fanno quasi tutti i pagamenti. La sua Università, fondata nel 1665 dal duca Cristiano Alberto di Holstein, che le diede il proprio nome, contiene circa 300 scolari, e possiede una biblioteca di 70,000 volumi, un osservatorio e un gabinetto di storia naturale. Oltre all'Università, Kiel possiede pure una scuola superiore, un seminario per gl'istitutori, un istituto dei sordi-muti, una scuola forestale, una scuola d'ostetricia ed altri pubblici stabilimenti. Un piccolo numero de'suoi abitanti che professano la religione greca, formano una comunità posta, dal 1773, sotto la protezione dell'ambasciatore russo a Copenhaguen. — Kiel è celebre nella storia pel trattato di pace ivi conchiuso, li 14 gennaio 1814, fra la Danimarca, la Svezia e la Gran Bretagna; trattato, in seguito al quale la Danimarca che avea sì gran tempo seguita la fortuna di Napoleone, entrò nella coalizione formatasi contro di lui. Il re di Danimarca cedette alla Svezia il regno di Norvegia, ad eccezione del *Groenland*, delle isole *Farver* e dell'*Islanda* (*vedi questi nomi*). Egli doveva ricevere in risarcimento la Pomerania svedese e l'isola di Rügen, non che una somma di 600,000 talleri svedesi. La Gran Bretagna gli restituì tutte le colonie danesi, ma conservò la flotta e l'isola d'Helgoland (*vedi*). Essa obbligossi da un altro canto a pagargli, ogni mese, 33,333 lire sterl. di sussidii pel mantenimento di un corpo di 10,000 uomini che doveano prender parte alla guerra contro la Francia, sotto gli ordini del principe reale di Svezia. Tale trattato venne confermato da quello di Hannover, firmato, l'8 febbraio, fra la Danimarca e la Russia, e da quello di Berlino conchiuso, li 25 agosto, fra la Danimarca e la Prussia. Ciò non ostante la Svezia, essendo stata costretta di sottomettere la Norvegia colla forza, rifiutossi di pagare i 600,000 talleri convenuti. Le difficoltà che da tale rifiuto risultarono, furono rimosse col trattato di Vienna dei 4 giugno 1815. La Prussia si assunse il pagamento di questo debito, cedette alla Danimarca il ducato di Sassonia-Lavenborgo, ad eccezione del baliaggio di Neuhaus e di alcune terre da esso dipendenti, e si obbligò inoltre a pagarle a certi termini la somma di 2 milioni di talleri, mediante la cessione de'suoi diritti sulla Pomerania svedese e sull'isola di Rügen.

KIEN-LONG (*stor. cin.*). — Uno dei principi più grandi che abbiano regnato nella Cina, salì sul trono l'anno 1735, essendo primogenito dell'imperatore Yong-Tseing. Il nome di lui è scritto Khian-Lung dai sinologi moderni, e significa *protezione celeste*: è anche il titolo degli anni che regnò. Tenuto dal padre lungi dagli affari e solamente dedicato alle lettere, il

giovine principe si giovò di tutto il suo tempo preparandosi a prendere e tenere degnamente in mano le redini dello Stato. In età di 26 anni successe al padre. D'indole dolce e benefica, diede tosto prove di sua bontà liberando e rimettendo in dignità i principi di sua famiglia, figliuoli o nipoti di suo avo l'imperatore Kang-Hi, i quali erano stati imprigionati, esiliati o deposti per intrighi di corte. Tuttavia i primi anni del regno di questo principe furono segnati da persecuzioni che i Cristiani ebbero a soffrire dai magistrati cinesi.—Nel 1754 i principi discendenti da quel Kaldan che al tempo di Kang-Hi aveva tante volte turbata la pace dell'impero, poichè erano stati fra loro in guerra accanita, cominciarono ad essere formidabili ai loro vicini. Molti Olöth (*v.* Calmucchi) andarono ad implorar soccorso dall'imperatore; il quale entrò a parte nella disputa che un capo di quegli Olöth per nome Amursana aveva contro un capo della medesima famiglia. Le truppe imperiali misero Amursana sul trono; ma l'imperatore fece grazia della vita al rivale deposto. Amursana, temendo che gli si volesse opporre, fu malcontento e si ribellò nel 1756; e Kien-Long indispettito, gli mandò contro un'armata che, tradita, ebbe la peggio. Tuttavia l'imperatore non si ristette, ed allestite nuove truppe, ne diede il comando ad altri più abili generali, ai quali riuscì di sconfiggere gli Olöth e di occuparne tutto il paese, che fu dato in governo a capi ereditari soggetti all'autorità cinese. In questo paese di nomadi Kien-Long fece fabbricare una città sulle rive dell'Ily, la quale di giorno in giorno si fa sempre più considerevole: in essa vanno ora rilegati i Cinesi ed i Tartari condannati all'esilio. Dopo questa guerra esteriore Kien-Long ebbe a sostenerne altra interna. I montanari Miao-sse avendo abusato dell'indipendenza e della libertà che godevano da 2,000 anni, commettendo ladronecci, Kien-Long li fece sterminare. Ma il primo generale che aveva marciato contro di quelli perì nelle montagne con tutta la sua armata di 10,000 uomini. L'imperatore ne mandò un altro più abile, che a fine di prendere la loro fortezza adoperò un mezzo non mai usato in Europa. Non potendo farvi andare pezzi d'artiglieria per la difficoltà del cammino, vi fece condurre del rame a schiena di mulo, ed i cannoni vennero fusi a piedi della fortezza, che per ciò si dovette presto arrendere.—Nel 1780 essendo giunto Kien-Long all'anno 45 del suo regno, e l'impero trovandosi in perfetta pace, pubblicò un editto col quale colmava di favore i suoi sudditi. Egli li aveva già sgravati dai tributi i due anni anteriori. Tale editto contiene una frase bellissima: « siccome amo di cuore tutti gli uomini, vorrei compartire a tutti i miei favori ». Egli afferma di non avere trascurata alcuna cosa per procurare ai suoi sudditi cinque sorta di beni, cioè: 1° la sanità; 2° le ricchezze; 3° la tranquillità; 4° l'amore della virtù; 5° morte felice dopo lunga vita. All'anno sessantesimo del suo regno (1796), consegnò i suggelli dell'impero al figlio, vedendo che in età di 86 anni era tempo di riposare. Tuttavia giovò de' suoi consigli il successore fino alla sua morte, avvenuta il 7 febbraio 1799.—I Cinesi annoverano l'imperatore Kien-Long fra i migliori loro letterati. Egli aveva composto in versi l'elogio della città di Mukden, che meritò un' epistola di Voltaire che comincia così:

Reçois mes compliments, charmant roi de la Cine;
Ton trône est donc placé sur la double colline, ecc.;

Ma un elogio ancor più lusinghiero gli venne fatto in questi termini dai missionari:

Occupé sans relâche à tous les soins divers
D'un gouvernement qu'on admire,
Le plus grand potentat qui soit dans l'univers
Est le meilleur lettré qui soit dans son empire.

Infatti l'impero della Cina non ebbe mai epoca più splendida di quella dell'imperatore Kien-Long. Si è vantato un componimento poetico in lode del te, che fece andando una volta a caccia in Tartaria, e volle scritto su tazze di porcellana di nuova fabbrica. A Pechino si stampò la raccolta delle poesie di lui in 24 volumetti. Intraprese a far stampare una scelta delle migliori produzioni letterarie della Cina, la quale si terminò solamente cinque anni fa e conta non meno di 180,000 volumi. Il p. Amiot (*vedi*) tradusse in francese il principio della storia compendiata della Cina, pubblicata per ordine di questo principe in cinese ed in tartaro, la quale risale all'anno 2697 av. l'era nostra. « Grazie alla viva face con cui l'imperatore Kien-Long si è degnato illuminare la repubblica letteraria del suo vasto impero, dice questo dotto missionario, non ho temuto di penetrare nell'oscurità di questi primi tempi (*Mémoires concernant les Chinois*, t. XIII, p. 259, Parigi 1788) ».

KIESELGUHR (*min.*).—Sostanza minerale friabile, terrosa e di color grigio, che si accosta all'opale per la sua composizione chimica, e consiste in un idrato di silice formato di 72 parti di silice, 21 d'acqua, e di alcune parti d'allumina e di ossido di ferro.—Questa sostanza è stata trovata all'isola di Francia, ed è probabilmente di origine analoga a quella della *geyserite*, ossia delle concrezioni siliciose del Geyser d'Islanda, colle quali ha la più grande rassomiglianza (*v.* Opale).

KIESEL-MANGAN (*min.*).—Silicato di manganese compreso in zone ondulate ed a foggia di concrezioni nel quarzo di Kapnick. Questo silicato è bastantemente duro per iscalfire il vetro, ma è fragilissimo come il quarzo resinite; la sua lucentezza è resinosa; la frattura leggermente concoidea; il peso specifico, di 2,80; la sua composizione, secondo l'analisi di Brands, è: 53,500 di silice; 41,532 di protossido di manganese; 1,000 di ossido di ferro; 1,242 di allumina; 3,000 di acqua. Da tali proporzioni risulterebbe che il *Kiesel-mangan* e un trisilicato di manganese rappresentato dalla formola $Mn\ Si^3$.—L'esame dei campioni di questo silicato di manganese concrezionato dimostra che avvi intiera mischianza di una parte rosea, che è un bisilicato o silicato roseo di manganese (*rodonite*), e di una parte gialla che non

è altro che il quarzo resinite ordinario. Egli è pertanto possibile che la quantità di silice ottenuta coll'analisi sia troppo forte; e si può inoltre supporre, che una certa proporzione di silice gelatinosa, si trovi, come avviene frequentemente, mescolata al silicato roseo ordinario. In altri termini il Kiesel-mangan potrebbe essere un bisilicato di manganese disciolto in un eccesso di silice. Di fatto si cita un trisilicato concrezionato di Kapnick che sembra identico col bisilicato conosciuto sotto il nome di *allagite*. Per questi motivi e per l'assenza di caratteri certi, Dufrénoy non considera definitivamente il Kiesel-mangan come costituente una specie distinta dalla Rodonite (*vedi*).

KIESTEINA (*chim.*). — Nome dato da Nauche ad una materia particolare di cui ha osservato la formazione nell'orina della donna, durante la gravidanza. — La *kiesteina* consiste in una massa gelatinosa che l'orina abbandonata a se stessa presenta, al termine di alcuni giorni, in parte alla superficie sotto forma di filamenti, ed in parte sotto forma di una melma bianca che si depone sul fondo del vaso. Questa materia, separata dal liquido, si riduce coll'essiccazione in una massa membranosa. — La kiesteina è stata esaminata da Kane e Griffit, come pure da Stark, che la chiamò *gravidina*. Dalle sperienze di questi chimici risulterebbe che la kiesteina è una materia albuminosa; di fatto la detta orina, allo stato recente, si comporta coi reattivi come l'orina contenente albumina in dissoluzione. Tuttavia la natura della kiesteina non è stata determinata. Egli è però da notarsi che la circostanza della sua formazione nell'orina, soltanto al termine di alcuni giorni, sembra indicare che sia un prodotto di ossidazione; la kiesteina potrebbe forse essere il bi-ossido o piuttosto il tritossido della *proteina* di Mulder (*v.* Proteina).

KILBRICKENITE (*min.*). — Nome dato da Apjohn ad un minerale di Kilbricken nella contea di Clark (Inghilterra). Questo minerale si presenta in masse metalliche azzurro-grigiognole; la sua frattura si mostra ad un tempo compatta, terrosa e fogliata; il suo peso è specifico di 6,407; la sua durezza lo colloca tra l'antimonio solforato e la galena; trattato coll'acido idroclorico a caldo, vi si discioglie lentamente con isvolgimento d'idrogene solforato; la sua composizione, secondo l'analisi di Apjohn, consiste in 68,87 di piombo; 0,38 di ferro; 14,39 d'antimonio; 16,36 di zolfo, e corrisponde alla formola (PbS, Sb^2S^3) + $5PbS$.

KILLINITE (*min.*) (*v.* Chillinite).

KIMCHI (Mosè e David fratelli). — Celebri dottori ebrei che fiorivano verso la fine del secolo duodecimo, figliuoli di Giuseppe, narbonese, anch'egli erudito autore di molti scritti citati da ebraicisti posteriori e principalmente dal figlio David, ma non mai stampati. I Kimchi figli furono certamente entrambi maggiori letterati del padre; ma David è quello che meritamente gode di maggior fama. — Si hanno del Kimchi Mosè parecchie opere stampate, fra cui una grammatica ebraica intitolata: *Mahalac scevila haddaath* (*Introduzione ai sentieri della scienza*), che fu stampata con note dal rabbino Salman e dal rabbino Elia, Venezia 1624, in-12°. È stata pure stampata a Basilea in ebraico e in latino per cura di Munster, 1531; e merita pure di essere citato il *Commentario sulla vita di Esdra*, che si trova nella Bibbia rabbinica di Venezia, edizione del 1549. — Kimchi David viene anche per abbreviazione chiamato *Haradack* (il rabbino David Kimchi), denominazione formata colle lettere iniziali di queste quattro parole in ebraico. Il rispetto che per lui hanno i suoi connazionali giunge fino alla superstizione; la sua autorità è del maggior peso; non viene citato senza che ne risulti una specie di appoggio irrefragabile. Si ripete volontieri in onor suo questa sentenza del *Pirke avoth: En kemach beli kimchi* (*non est farina sine molitore*), per la quale è indicato non essere la legge intelligibile senza il soccorso di Kimchi. La parola *kimchi* vuol dire *mugnaio*. Allorchè Maimonide ebbe suscitato contro di sè l'ira de'correligionarii suoi per alcune espressioni libere che si fe'lecito contro la dottrina del Talmud; Kimchi, ed in generale tutti i dottori Israeliti di Spagna ne tennero le parti, mentre gli altri, sotto la condotta del rabbino Salomone di Monpellieri, l'assalivano furiosamente. Le cose furono spinte a tal grado, che le sinagoghe si scomunicarono a vicenda e dichiararonsi scismatiche: ma nel 1232 gli animi essendosi alquanto calmati, David Kimchi fu scelto arbitro per terminare le discordie: tanta fiducia si aveva nella saviezza e dottrina di lui! — Le opere di questo dotto rabbino, non meno apprezzate dai moderni che dagli antichi, sono: 1° una Grammatica ebraica intitolata *Michlol* (Perfezione), Venezia 1545, in-fol.; Leida 1631, in-12°: essa ha servito per modello a tutte quelle comparse poi, ha fatto dimenticare quasi affatto quelle anteriori, venne tradotta ad uso dei cristiani ed anche degli Ebrei. 2° Un Lessico ebraico intitolato *Sefer sciorasciain* (Libro delle radici), stampato con le correzioni di Elia Levita, a Napoli 1490, in-fol.; a Venezia presso Marco Ant. Giustiniani 1552, in-fol. Reuchlin non ha fatto quasi altro che copiare tale lessico facendo il suo; o piuttosto non ha fatto che compendiarlo, come Rodolfo Bayn di Cambridge aveva fatto della grammatica. 3° *Calamus scribæ* sulla Massora. Elia Levita ne fa menzione nell'ultimo trattato del *Masoreth hammasoreth*. 4° *Liber commistionum*, noto soltanto perchè tale titolo è inserito in un catalogo ebraico. 5° *Porta freni*, attribuito a David Kimchi da Munster. I Commentarii di questo illustre rabbino si stendono alla maggior parte dei libri del Testamento antico, scritti in ebraico; e la parte più considerevole venne stampata nelle grandi Bibbie ebraiche di Venezia e di Basilea. Essi sono conformi alla quinta maniera d'interpretare la Scrittura tra gli Ebrei, che è, secondo Aben Ezra, di ricercare con esattezza il significato proprio di ciascun vocabolo, e di spiegare i passi più che è possibile alla lettera, senza però fermarsi alla Massora con soverchio scrupolo, perchè la diversità delle lezioni deriva più spesso dai copisti e non dai Massoreti. Tale maniera era quella dei Ca-

raiti; i Sociniani ed alcuni critici moderni l'hanno adottata e forse spinta più oltre. Si può consultare per le opere di Kimchi, Wolf, *Biblioth. hebr.*, t. I, p. 501 e seg.; De Rossi, *Annales hebr. typographici*, sec. XV; *Annales hebr. typogr. ab anno* 1501 *ad annum* 1540; ed il suo *Dizionario storico degli autori ebrei e delle loro opere*, 1802; Rosenmüller, *Quadro degli interpreti e commentatori*, premesso ad ogni libro del Testamento antico. Janvier, religioso benedettino, ha tradotto in latino il *Commentario sui Salmi* (Parigi 1669, in-4°).

KINA, Kino ecc. (*chim.*, *bot.* ecc.) (*v.* China, Chino ecc.).

KING (*letter.*). — Nome che i Cinesi danno ai libri tenuti sacri dall'epoca in cui Confucio (*vedi*) li rivide e li ordinò. Tali *King* sono ora in numero di cinque. Anticamente se ne contavano tredici, che furono editi e commentati, in principio del VII secolo dell'era nostra, da Khung-yu-to, discendente da Confucio, la cui spiegazione porta il nome di *Tscing-i* (diritto o vero senso). Questi tredici *King*, di cui si trova una edizione alla biblioteca reale di Parigi, col titolo di *Sci-san-King* (i tredici King), comprendevano: 1° lo *Tseu-y*, ora *Y-King* o Libro delle trasformazioni; 2° lo *Scian-sciu*, ora *Sciu-King*, ossia Libro per eccellenza; 3° il *Mao-sci*, ora *Sci-King*, ossia Libro dei versi; 4° il *Li-Ki*, ossia Libro dei riti; e 5° lo *Tsciun-thsien*, ossia la Primavera e l'Autunno. Questi libri hanno ora la denominazione di *U-King* (i cinque King). Gli altri otto sono: 6° l'*Y-li* e 7° lo *Tsciu-li*, che fanno parte di ciò che noi chiamiamo *Li-Ki*; 8° il *Kung-yang* e 9° il *Ku-Liang*, due commentarii sullo *Tsciun-tshien*; 10° spiegazioni sull'*Hiao-King*, opera antichissima sulla pietà filiale, attribuita a Confucio; 11° il *Lun-yn*, ossia trattenimenti filosofici del medesimo filosofo; 12° il *Meng-Tse*, e 13° l'*Eulh-ya*, piccolo dizionario cinese antichissimo, per ordine di materie. Queste due ultime opere sono ora il terzo e quarto dei libri classici cinesi, di cui G. Pauthier ha pubblicata una versione francese.—Tre dei cinque libri sacri dei Cinesi sono già noti in Europa per le traduzioni fatte dai missionarii francesi. La prima pubblicata è quella dello *Sciu-King*, o Libri degli annali, eseguita dal p. Gaubil, e divulgata da De Guignes; il quale ebbe la vanità di attribuirsi gran parte dell'onore che da questo lavoro difficile doveva derivare al dotto e laborioso missionario: G. Pauthier ne pubblicò una nuova edizione, accuratamente riveduta, nei *Livres sacrés de l'Orient*. La traduzione latina dell'*Y-King*, ossia Libro delle trasformazioni, fatta dal p. Regis, e quella dello *Sci-King*, ossia Libro dei versi, fatta dal p. de La Charme, dentro il secolo passato, furono pubblicate solamente negli anni 1830-34 a Stoccarda. Secondo il p. Cibot (*Mémoires sur les Chinois*, t. I, p. 311), lo *Sciu-King* fu pure tradotto dal p. Benedetto (è forse la traduzione latina che si dice esistere nella biblioteca imperiale di Vienna), ed il *Li-Ki* dal p. de La Charme. Ignorasi ove si trovi quest'ultima traduzione. — In mancanza di ogni altra prova, lo stile laconico e figurato dei *King*, le loro forme sentenziose e primitive, basterebbero a riferirli a remota antichità. Infatti lo stile di essi differisce tanto da quello del cinese moderno, quanto è diverso lo stile delle Dodici Tavole da quello di Tito Livio; anzi riuscirebbero bene spesso inintelligibili senza i commentarii da cui sono accompagnati. Numerosissimi sono poi questi commentarii. Giammai libri in alcuna lingua e presso alcuna nazione furono motivo di tanti scritti, glose, spiegazioni, commentarii. L'imperatore Kien-Long (*vedi*) ordinò verso la metà del secolo passato, la stampa di una biblioteca scelta, terminata che son pochi anni, nella quale le sole opere relative ai cinque *King* sono in numero di 5750 volumi. Le discussioni teologiche del medio evo non hanno forse prodotto tanto relativamente alla Bibbia. Non possiamo qui estenderci ad analizzare i *King*; ma della dottrina dell'*Y-King*, che è primo e sapienziale, abbiamo fatto parola all'articolo Cinese (Filosofia (*vedi*). Una notizia estesa dell'*Y-King* si trova nella raccolta dei *Livres sacrés de l'Orient*, Parigi 1840; ed un'interessante analisi di tutti i *King* fatta da Aiguaro nella *Revue encyclopédique*, tom. XVIII (1833, maggio e giugno), pag. 260 e seg., 490 e seg. e per la quale dichiara l'autore essersi servito dei 20 volumi in-4° che compongono le *Memorie* dei gesuiti *sulla Cina*, e la *Descrizione della Cina* del p. Duhalde. — In Cina si dà pure il nome di *King* a libri anche riveriti e tenuti sacri dai settatori di quelli che li hanno scritti. Tale è il *Tao-te-King* di Lao-Tseu (*vedi*), ossia il libro della ragione suprema e della virtù, già fattoci conoscere da G. Pauthier, poscia da Stanislao Julien, e della dottrina filosofica di questo libro abbiamo pure fatto cenno parlando della filosofia cinese. Tale ancora il *Nan-hoa-King*, il Libro dei fiori del Mezzodì, di Tscinang-tseu, filosofo della scuola di Lao-tseu, di cui non si possiede alcuna traduzione.

KINGSTON (Elisabetta Chudleigh, duchessa di).— Nacque nel 1720 da un'antica famiglia del Devonshire. Restò quasi povera alla morte del padre, piacque essendo fanciulla a Pultney, amico del principe di Galles, e per lui divenne damigella d'onore della principessa: fu ripugnante ad ogni sorta di educazione per mobilità di spirito. Amata fra molti per la sua bellezza, grado ed originalità di carattere dal duca d'Hamilton, questi fu anteposto; ma nel tempo di un suo viaggio, il solo rivale Hervey sposò Elisabetta, a ciò persuasa dalla propria zia. Dopo la prima notte delle nozze le increbbe il marito; ma, venuta in colloquio per il divorzio, si riaccese, e divenne madre, orbata poco appresso per morte del figlio. Hamilton ritornato, ignorando il matrimonio occulto, chiese all'amante la mano, e con gran stupore n'ebbe rifiuto. Elisabetta, ingannata dalla zia e da Hervey, aveva creduto Hamilton infedele. Non volendo scoprirsi sposa, infastidita dalle istanze di grandi signori che la ricercavano invano, s'imbarcò pel continente. Aveva richiesto in un modo singolare per le gazzette, senza nominarsi, un compagno di viaggio, e le si proferse un maggiore Inglese; ma, ristucchi l'uno

dell'altro, si divisero a Berlino. Onorò con parole accorte il gran Federico, e ne fu onorata. In seguito carteggiarono insieme. A Dresda ebbe ogni cortese accoglienza dall'elettrice, donna pia, e di gran senno. Tornò in Inghilterra, fu molto accetta all'antica sua protettrice la principessa di Galles per i suoi motti, racconti, sensazioni di viaggio e lo splendido brio delle sue parole: deliziava le conversazioni di Londra, ma il suo nodo con Hervey la rodeva. Andò a Lainster, ove fu celebrato il suo matrimonio, e destramente ne strappò l'atto dai registri della parochia mentre il cappellano stava discorrendo co' suoi compagni di viaggio. Se ne pentì poco dopo udendo che il suo marito per la morte del padre era divenuto conte di Bristol, ed essendo ammalato essa ne avrebbe potuto raccogliere il pingue retaggio. Sedusse l'ecclesiastico e riappiccò il foglio da lei divelto ai registri. Ma fu impigliata nelle proprie reti, poichè il conte di Bristol risanò, ed ella fu richiesta in matrimonio dal duca di Kingston, ricchissimo pari d'Inghilterra. Non consentiva il conte al divorzio, nonostante le premure della sposa e degli amici, ma poi lo volle per riammogliarsi con donna amata. Così Elisabetta fu contenta e felice congiungendosi nel dì 8 marzo 1769 con Evelyn Pierrepont duca di Kingston. Il re e la regina largheggiarono con essa di favori. Ma il duca gracile, dolce di costumi, afflitto dal carattere turbolento e dissipato della sua moglie, si affermò che per liberarsene accorciasse di propria mano i suoi giorni. La duchessa fu erede a condizione, spiacevole per lei, che non si rimaritasse. Essa si abbandonò con tutta la foga de'suoi desiderii in mezzo al mondo, da cui s'era per poco ritratta, e con strabocchevole lusso scandolezzò il popolo di Londra. Partì per l'Italia in un yacht costrutto per lei con molto costo, magnificamente adorno, e col fasto di un'antica Cleopatra si condusse in Roma come in trionfo. Il papa Ganganelli e i suoi cardinali le fecero onore. Ella dimorò in un palazzo addobbato con lusso inimaginabile ove prodigava le sue ricchezze: innamorò di un tal Varta che si spacciava principe d'Albania, e che poi scoperto e imprigionato si uccise. Intanto gli eredi del duca di Kingston l'accusavano in Inghilterra di bigamia, e colla pistola alla mano ottiene il denaro dal suo banchiere, aderente ai suoi avversarii. Nella sala di Westminster, ove convennero la famiglia reale, i ministri stranieri, i membri della Camera dei comuni e immensa folla di gente, la duchessa comparve al suo giudizio vestita di nero con due cameriere, un medico, uno speziale, un segretario e sei avvocati. Si chiedeva l'annullazione del secondo matrimonio, provandosi valido il primo, e del testamento del duca defunto. Parlò la duchessa di propria bocca con dignità inimitabile. Nell'uscire dal cospetto dei giudici si faceva salassare per vincere la propria commozione. Fu condannata, e la pena era, secondo la legge, l'impronta di un ferro rovente nella mano destra. Ne fu esente per certi privilegi, e non perdette l'eredità che fu dichiarata indipendente dal contratto matrimonio, benchè nullo. Col nome di contessa di Bristol, per isfuggire a nuove persecuzioni, s'imbarcò per Calais, ove visse per qualche tempo colla solita sontuosità; ma giudicando il soggiorno indegno di sè, fece costrurre una magnifica nave con tutte le comodità della vita, e si trasferì a Pietroburgo, ove Caterina II gli mostrò cortesia da grande imperatrice. Andò poscia in Polonia, ove il principe Radziwil la ricreò con isplendide feste, fra le quali la caccia dell'orso, che di notte in una foresta attorniata da un reggimento di ussari armati di faci, atterrito dalla luce e dal tumulto, era inseguito ed ammazzato. Sollecitò il principe, invaghito della duchessa, la sua mano; ma quel favore gli fu negato. Reduce in Francia con fama di donna ricca, spiritosa e bizzarra, adunò intorno a sè le persone più cospicue del paese, massime artisti e letterati. Avea comperato un bel palazzo poco lungi da Fontainebleau per farne sua stanza, quando ammalò, e morì ai 28 agosto 1788, compiuti sessantott'anni. Fece testamento, ma morta, non fu valido per la sua stravaganza. Fra i lasciti v'era un monile di gioie all'imperatrice di Russia, e un grosso diamante al papa. La contessa di Bristol era vivace, piacevole, naturale, perspicace nella conversazione, singolare nei racconti e nelle descrizioni, di versatile ingegno senza coltura, impetuosa nei desiderii, fastosa nei capricci, facile alla collera, briosa, come il suo sguardo, nello scrivere, vaga dei pericoli come Byron, amica della pompa, contenta di se stessa e non curante della pubblica opinione. Noi demmo in breve la sua biografia per porgere un esempio di quelle donne Inglesi che di tempo in tempo fan chiasso nel mondo, come Montagu, Stanhope, e che palesano la natura della nazione, a cui appartengono, con quelle qualità che destano meraviglia in chi le contempla.

KIRCHER (Atanasio).— Gesuita tedesco nato addì 2 di maggio 1602 a Geysen presso Fulda. Insegnò per molti anni le matematiche nel collegio de'gesuiti a Roma, dove morì nel 1680 il dì 28 di novembre, lo stesso giorno che il Bernino ed il p. Grimaldi. Le sue cognizioni grandemente estese e svariate resero il suo nome illustre, sebbene si possa dire in generale che si trova nei suoi scritti più di erudizione e di curiosità che di profondità. Fisica, storia naturale, matematiche, lingue antiche, egli abbracciava tutte le parti della scienza con egual ardore. Insegnò la filosofia e le lingue orientali nel collegio di Würtzburgo, d'onde costretto, per la guerra dei trent'anni, ad abbandonare la Germania, si ritirò presso i gesuiti di Avignone, dove strinse amicizia col dotto Peiresc, pel cui consiglio lavorò nella spiegazione dei geroglifici egiziani. Passato due anni dopo a Vienna in qualità di professore di matematica, si disponeva a ripatriare, quando ricevette l'ordine di portarsi a Roma. Accompagnò in età di 35 anni a Malta il cardinale Federico di Sassonia, e vi fu accolto dal gran maestro con molta distinzione. Visitò in seguito la Sicilia ed il regno di Napoli, dopo di che prese possesso della catedra di matematiche nel collegio romano, alla quale non rinunziò che dopo otto anni

per attendere agli altri suoi lavori. Tra le sue contese scientifiche menò molto rumore quella che ebbe col p. Maignan in proposito dell'invenzione d'uno strumento di ottica. Scrisse sopra un'immensità di soggetti, ed il catalogo solo delle sue opere sarebbe troppo lungo per poter trovar luogo in questo articolo. Gli scritti di Kircher si possono dividere in tre classi, che comprendono quelli che si riferiscono alle scienze fisiche e matematiche, alle lingue ed ai geroglifici, alla storia ed alle antichità, oltre ad alcuni opuscoli ascetici. Quelli che si distinguono nella prima classe sono: *Ars magna lucis et umbræ*; *Primitiæ gnomonicæ catoptricæ*; *Iter extaticum*; *Musurgia universalis*. Sono pure spesso citate tra le altre classi i seguenti: *Prodromus coptus sive ægyptiacus*; *OEdipus ægyptiacus*; *Polygraphia, seu artificium linguarum, quo cum omnibus totius mundi populis poterit quis respondere*; *China monumentis qua sacris, qua profanis necnon variis naturæ et artis spectaculis illustrata*; *Arca Noe*; *Turris Babel* ecc. In proposito del *Prodromus coptus* Champollion afferma che l'Europa dotta deve in alcun modo a Kircher la cognizione della lingua copta; e che merita sotto questo aspetto tanto più indulgenza pei numerosi suoi errori, quanto che i monumenti letterarii dei Copti erano più rari ai suoi tempi. L'*OEdipus ægyptiacus* gli costò venti anni di ricerche e di fatiche. Questa è l'opera sua più ricercata dai curiosi, malgrado la poca solidità del suo sistema. Egli si era persuaso che i sacerdoti dell'Egitto avevano inventato i geroglifici per occultare al volgo la loro dottrina segreta; ed è partito da tale principio per dare ai caratteri di tal fatta una spiegazione ingegnosa, ma arbitraria. — Il suo amore per la scienza non gli lasciava trascurare mezzo alcuno per ottenerla, a tal segno che per conoscere l'interno del Vesuvio si fece persino calare da un uomo vigoroso, che lo tenne sospeso per una corda fino a che ebbe soddisfatto pienamente la sua curiosità. Ma se molteplici erano e svariate le sue cognizioni, grandissima era pure la sua credulità; cosicchè i suoi libri son ripieni di fatti, cui nemmeno i ragazzi presterebbero fede ai nostri giorni. Era dotato dell'imaginazione più ardita, della memoria più vasta e d'una pazienza infaticabile; ma nonostante l'indefessa sua applicazione al lavoro non poteva verificare tutti i fatti cui rapporta nelle sue opere. Aveva del resto la mania di spiegare ogni cosa, il che doveva condurlo necessariamente in gravi errori; ma ingiustamente fu sospettato della sua buona fede. Protetto e soccorso da varii sovrani potè intraprendere sperienze che altri male avrebbe tentato, e formò un gabinetto di fisica sperimentale, che gli stranieri in Roma erano solleciti di visitare. Era in carteggio con molti dotti, tra i quali citeremo Peiresc e Schott suo amico ed allievo.

KIRGHIZ o Chirguisi (*geogr.*).—Popolo numeroso delle steppe della Russia asiatica e dei vicini governi europei di quell'impero, la cui vera patria dovette essere un tempo il territorio situato fra i fiumi Jenisei e Obi (*vedi*). Benchè sia esso di origine turca, è però molto misto di Mongolli stabilitisi in mezzo a quest'antica razza, i quali ne alterarono alquanto il carattere originale. I Chirguisi si sparsero in progresso di tempo in altri territorii. Gli autori cinesi parlano dei Kirghiz orientali abitanti a maestro della Cina, i quali andarono a stabilirsi sull'alto Jenisei, ed occuparono altresì una parte del Turkestan cinese, sotto il nome di *Buruti*. Più conosciuti sono i Kirghiz occidentali stabiliti più a mezzogiorno, i quali si dividono in tre orde principali, cioè: la grande orda, chiamata altresì l'*orda d'oro (vedi)*, la media e la piccola. Una parte della prima è sottoposta al governo cinese; abita i confini di Taschkend e di Khokand (*vedi*), e confondesi fino a un certo segno coi Kirghiz orientali. Vive quest'orda in mezzo ai monti ed alle selve, e non si ritira nei villaggi che durante l'inverno. Una parte di essa si dà all'agricoltura; ma la maggior parte di quei che la compongono, menano una vita errante ed anche selvaggia: per la qual cosa i Russi della Siberia indicano le bande più barbare di questi Kirghiz col nome di selvaggi o *neri* (Kara-Kirghiz, Kara-Kaissak). Esse assalgono le caravane che traversano il loro territorio, le predano, e riducono i viaggiatori in servitù, o li costringono a pagar loro una taglia. Credesi generalmente che la grande orda sia composta di circa 70,000 famiglie: essa è dunque, malgrado il suo nome, la meno numerosa delle tre, giacchè nella media si contano quasi 160,000 famiglie e non meno nella piccola. L'orda media occupa il territorio che stendesi dall'alto Irtish fino alle steppe del lago Aral. I soli Naimanzi che formano la tribù principale dell'orda media, contengono 35,000 famiglie, ed obbediscono alla Cina. Altre tribù menano una vita indipendente, e la loro soggezione non è che nominale; alcune altre si sottomisero alla Russia. La piccola orda infine abita principalmente le steppe a ponente del lago Aral fino al mar Caspio; però alcune tribù di essa dimorano a levante di questo lago fino ai limiti occidentali dell'orda media. I Kirghiz di questa terza sezione si danno al predare, e non sono guari meno feroci di quelli della grande orda. Tutte e tre sono comprese sotto il nome di Kirghiz-Kaissak, ed è questo il nome dato loro dai Russi. I Kirghiz chiamano se stessi *Sara-Kaissak*, o Cosacchi della steppa; pare nondimeno ch'essi facciano pur uso del nome da noi adoperato, e che troviamo in uno storico del medio evo. Schmidt ci fa sapere che, nella storia dei Mongolli, i Kirghiz sono indicati col nome di *Kergud*. Sono meglio conosciuti quelli della media e della piccola orda per essere più in relazione coi Russi, giacchè abitano essi in parte il governo di Astrakhan.—I Kirghiz sono, generalmente parlando, d'una costituzione vigorosa e d'una statura superiore alla mezzana; i lineamenti del loro volto partecipano del *Calmucco* e del *Turco* (*vedi queste parole*): nel ponente sono predominanti le fattezze tatare; nel levante, all'opposto, e fra le donne, la fisionomia partecipa maggiormente dei lineamenti calmucchi. Hanno i capelli neri e la carnagione bruna, il che si attri-

buisce tanto al fumo che riempie le loro tende di feltro, ed al loro sucidume, quanto all'effetto del sole, cui sono di continuo esposti. I poveri si coprono



Costume delle donne Kirghesi.

di pelli di montone e di pelli conciate; ma i ricchi hanno vestimenta di lana, di cotone ed anche di seta; i Kirghiz sottomessi alla Cina hanno adottato in parte il modo di vestire di quel paese. Uomini e donne si calzano di stivali, e fanno tutte le loro scorrerie a cavallo. Dormono sotto tende di feltro come i Calmucchi, ai quali essi rassomigliano per più rispetti. Professano l'islamismo, od almeno praticano alcuni riti di questa religione; ma hanno pochi *mullah* o sacerdoti che possano istruirli. I ricchi hanno parecchie mogli, ciascuna delle quali abita una *jurta* o tenda particolare. Parlano e scrivono il turco; od almeno un dialetto di questa lingua piuttosto puro. Si dividono i Kirghiz in popolazioni o *volost*, ciascuna delle quali ha il suo capo che assume il titolo di sultano. Gli uomini liberi della sua giurisdizione combattono sotto i suoi ordini, ma non gli pagano verun tributo; da un altro canto poi, i *telenguti* sono veri servi dei quali il sultano può disporre a suo piacimento. I Kirghiz sottomessi alla Cina ed alla Russia pagano a queste due potenze un tenue tributo in cavalli e bestiame. — Come i Tatari, i Kirghiz menano una vita pastorale, e mantengono numerose mandre di cavalli e di montoni, ed alcune di camelli, di grosso bestiame e di capre. Vi sono sultani che hanno alcune migliaia di cavalli e da 6 a 10,000 montoni di quei dalla grossa coda; si dice perfino che vi sono mandre di quest'ultima specie che contengono da 20,000 capi. Il latte fermentato di cavalla (*kumiss*) è la bevanda prediletta di questi popoli erranti. I Kirghiz orientali dopo di aver passato l'inverno nelle steppe e sulle rive dei fiumi, si trasportano di primavera nelle montagne, e passano l'estate in vicinanza alla regione delle nevi, ove son sicuri di trovar buoni pascoli; i Kirghiz occidentali all'incontro, i quali non hanno per dimora che aride steppe, sono costretti di percorrere vasti spazii onde trovar pascolo alle loro mandre che sono perciò decimate da frequenti epidemie. Le donne, cui incombono tutti i lavori nell'interno delle jurte, fanno feltro e grosso camellino, conciano pelli, e preparano il cacio ed il kumiss. Le tribù agricole coltivano un po' d'orzo e di miglio. Tutti sono amanti della caccia, ed inseguono le gazzelle, i cavalli selvaggi, i capriuoli, gli orsi, gli argali, le lepri, le marmotte e le martore delle steppe e dei monti. I Kirghiz vendono ai Russi, ai Cinesi ed agli abitanti di Taschkend cavalli, camelli, grosso bestiame e montoni, pelli e pelliccie, feltri e pelo di camello; ne ricevono in iscambio panni, metalli, cuoi, tele, tabacco e thè: essi fanno un ragguardevole consumo di queste due ultime merci. Nelle montagne di Kar-Karaly, circondario d'Omsk, i Russi hanno fondato, una ventina d'anni fa, una colonia per i Kirghiz sottomessi e disposti ad incivilirsi. Questa contrada che racchiude nel suo seno belle foreste di abeti e di betulle, valli con buoni pascoli, una terra capace di coltura, un lago d'acqua salata, fiumi abbondanti di pesci, molta selvaggina, cave di porfiro e di granito, potrà, ad onta del suo clima rigido ed incostante, piacere a quei popoli erranti più delle aride steppe da cui traggono sì scarso sostentamento. Pare che la colonia, la quale era stata da principio tribolata da una vicina tribù Kirghiz, abbia messo salde radici, e conti oggidì più di 80,000 abitanti sparsi su tutta la superficie del Kar-Karaly; essa è governata da un sultano o *prikaz* assistito da due Kirghiz e da due Russi; il prikaz e i due assessori kirghiz sono eletti per due o tre anni dalla loro nazione, e stipendiati dalla Russia che mantiene altresì parecchi mullah presi fra i Tatari di Kasan. Uno squadrone di Cosacchi ed un distaccamento di fanteria russa fanno la polizia di quel nuovo stabilimento. — Vedi Lebour, *Reise durch das Altaigebirge und die Soongorische Kirghisen-steppe*, Berlino 1829-30, 2 vol. in-8°; e la *Descrizione delle orde e delle steppe dei Kirghiz-Casak*, di Al. Levchine, trad. dal russo in francese da Ferry de Pigny, Parigi 1840, in-8° con carte e rami.

KIRSCH-WASSER o Kirschen-Wasser (*tecn.*). — Vocabolo che viene dal tedesco, e che significa propriamente acqua di ciliege, che è però un alcool estratto colla distillazione dalle ciliege silvestri fermentate. — Quell'alcool, dice il cel. Chaptal, ha una maggior forza sotto un medesimo grado di peso che quello del vino, e sotto il nome di kirsch-wasser se n'è propagato l'uso in quasi tutta l'Europa. — Il celebre Argand aveva di molto migliorato a'suoi tempi la fabbricazione del kirsch-wasser, ch'egli preparava in grande nella sua casa di Versoix sul lago di Gine-

vra; egli medesimo vegliava su quella fabbricazione, e passava di continuo da tino a tino, sottoponendo costantemente i suoi liquori alla osservazione diligente dell'areometro di Beaumé.—Quest'alcool può prepararsi in tutti i paesi dove abbondano i ciliegi selvatici, e se ne fabbrica in qualche quantità anche nelle valli Valdesi del Piemonte. I frutti di quei medesimi ciliegi sono quelli che raccolti in copia nelle montagne della Dalmazia, servono alla fabbricazione del celebre maraschino di Zara.

KIRWAN (Riccardo). — Celebre chimico inglese nato in Irlanda. Inclinato naturalmente allo studio delle scienze naturali, e della chimica specialmente, fu da principio destinato a correre l'arringo delle leggi, ed esercitò la professione di avvocato finchè parecchie circostanze l'obbligarono a rinunziarvi. Si diede allora intieramente agli studii prediletti in Londra, dove, verso il 1779, lesse alcune Memorie alla Società reale di cui divenne membro, e che gli meritaron due anni più tardi la medaglia fondata da Copley. Ritornò nel 1789 nel paese nativo dove fu fatto presidente della Società reale d'Irlanda, e scrisse più opere spettanti non solo alla chimica e alla storia naturale, ma ancora alla logica e alla metafisica. Il suo nome divenne celebre in tutta Europa, e quasi tutte le academie si riputavano ad onore di ascriverselo come socio. La Società Kirwaniana di Dublino porta tuttora il suo nome. Morì il 22 di giugno del 1812 nel paese nativo, dove era considerato come il Nestore dei chimici della Gran Bretagna. Arricchì coi suoi scritti quasi tutti i rami delle scienze naturali. Le sue Memorie trovansi in gran parte nelle Transazioni dell'Academia d'Irlanda, e molte di esse vennero tradotte in varie lingue. Nel *Journal des savans*, e nella *Bibliothèque britannique* di Ginevra parlasi assai sovente di Kirwan e delle sue Memorie. Pictet che andò a visitarlo a Dublino, fece di lui un bellissimo ritratto, caratterizzandolo come segue: « una vocazione naturale che proviene dal carattere dell'individuo; un vasto assortimento di cognizioni ben digerite; uno spirito netto e conciliatore; una mente fertile d'idee, di combinazioni, e fredda nell'esame; penetrazione, sagacità ed una logica severa ». L'opera sua capitale è il *Saggio sul flogisto e sulla composizione degli acidi*, che meritò di venir tradotta in francese da Lavoisier, comparendo con note di Guyton-Morveau, Lavoisier, Laplace, Monge, Berthollet, ecc. In essa Kirwan cerca di conciliare la chimica antica colle sperienze moderne. Le note aggiunte alla traduzione francese servono di confutazione ai principii di Kirwan, il cui spirito conciliatore e fors' anche una troppa tenacità per le vecchie dottrine lo hanno fatto scrivere con troppa predilezione per la dottrina del flogisto.

KLAGENFURT (*geogr.*) (*v.* Carinzia e Illiria).

KLAPROTH (Martino Enrico).—Nato a Wernigerode, il 1° dicembre 1743, fu uno dei chimici più laboriosi e più illustri dell'Europa. Dotato di un carattere calmo, di una rara precisione di mente, assiduo e paziente nel lavoro, si applicò alle scienze naturali cui sentivasi da quelle naturali sue disposizioni inclinato. Il primo suo studio fu quello dei corpi inorganici. L'analisi dei minerali essendogli paruta di non poco momento per la classificazione di quei corpi, diedesi allo studio della chimica, e gli esperimenti da lui intrapresi per analizzare i minerali lo condussero a scoprire in essi nuovi principii. Si è in tal modo che Klaproth scoperse, nel 1780, il *zirconio* (*vedi*); nel 1790, fu uno dei primi a sospettare vi fosse nella stronzianite un altro corpo particolare, riconosciuto da poi pel principio della stronziana, e quel corpo è appunto lo *stronzio* (*vedi*). Descrisse i caratteri, diede l'analisi ed il peso specifico di una sostanza da lui rinvenuta nelle miniere della Transilvania, e già osservata nel 1782 da Müller di Reichenstein; vi scoperse una sostanza metallica cui diede nome di *telluro* (*vedi*). Nel 1789, trovò l'*uranio* (*vedi*); e nel 1794, avendo sottoposto ad esame un altro minerale misto di ferro e di manganese, rinvenuto quattr'anni prima nella sabbia nera di Menachan, nella penisola di Cornovaglia, trovò che questo minerale consisteva in un ossido metallico sconosciuto, il cui radicale fu da lui chiamato *titano* (*vedi*). Nel 1803 Klaproth fece contemporaneamente a Berzelius ed Hinniger la scoperta del *cirium* cui diede nome di *ocroite*. Riconobbe la presenza della potassa nelle materie vulcaniche, ed una nuova lazulite che venne da lui chiamata *klaprothite* (*v.* Klaprothina).—Klaproth occupò con onore la catedra di professore di chimica all'Academia delle scienze, alla scuola reale d'artiglieria, allo stabilimento degli allievi delle miniere, e sul finire de'suoi giorni, all'Università di Berlino. Era assessore farmacista del consiglio medico superiore, consigliere della congrega sanitaria e medica di Prussia, membro di tutte le società dotte e membro corrispondente della prima classe dell'Istituto di Francia. Venne fregiato della croce di cavaliere dell'ordine dell'Aquila Rossa. Morì a Berlino il 1° febbraio 1817.—Klaproth ha pubblicato *Materiali per servire alla cognizione chimica dei minerali*, Berlino 1790, con supplim., 1795-1815, 6 volumi in-8°; *Memorie di chimica*, tradotte da lui stesso in francese, Parigi 1807, 2 volumi in-8°; *Dizionario di chimica*, Berlino 1807-10, 5 volumi in-8°, più 4 volumi di supplim., 1815-19, tradotto in parte in francese da Bouillon Lagrange, dietro gli ordini del ministro Chaptal, Parigi 1810, 9 vol. in-8°, ed in italiano da G. Moretti (Milano 1814, vol. 4 in-8°).—Klaproth ha inserito in diverse raccolte più di 150 Memorie relative ad analisi di minerali ed a curiosi esperimenti da lui fatti.

KLAPROTH (Enrico Giulio). — Figlio del precedente ed uno de'più celebri linguisti odierni, nacque a Berlino, l'11 ottobre 1783. Destinavalo suo padre alla carriera da lui con tanta gloria percorsa, ma non potè vincere la passione dominante del giovane suo figlio per lo studio delle lingue dell'Asia, malgrado la precauzione ch'egli avea presa di allontanarlo da Berlino e di mandarlo ad Halla, ove non eravi, come nella capitale, veruna collezione di libri

cinesi. Klaproth non vi restò che pochi mesi, e nel 1802 si recò a Dresda colla speranza di continuar il corso de' suoi studii prediletti. Pubblicò lo stesso anno a Weimar il *Magazzino asiatico*, opera periodica piena di memorie interessanti e di preziosi documenti sull'Asia, la quale empì di stupore la dotta Alemagna per i maravigliosi progressi fatti, quasi senza aiuto, da un giovanetto di 20 anni in una scienza fino allora troppo negletta. Raccomandato al governo russo dal conte G. Potocki, suo costante protettore, Klaproth fu chiamato, nel 1804, a Pietroburgo, ove venne aggregato all'Academia delle scienze in qualità d'aggiunto per le lingue orientali e la letteratura asiatica. L'anno seguente egli partì come interprete cogli ambasciatori mandati nella Cina dall'imperatore Alessandro (v. Golovnine). Traversò la Siberia, fermandosi presso i Samoiedi, i Tungusi, i Baschiri, gli Jakuti, i Kirghisi e presso tutti que' popoli finni o tatari erranti in quegl' immensi deserti, vivendo sotto le loro tende, studiando i loro costumi, facendo raccolta di vocaboli de'loro varii dialetti e di notizie sulle loro religioni, prendendo tutte le informazioni possibili intorno alle loro successive migrazioni, e preparando in tal modo i materiali per gl'importanti lavori da lui poscia intrapresi. Gli ambasciatori giunsero a Kiakhta il 17 ottobre 1805, ed il 1° gennaio 1806 varcarono i confini dell'impero cinese; ma essendo sorta una vana contesa di cerimoniale, gli ambasciatori non poterono giungere al luogo destinato, e furono congedati con disprezzo. Se nulli furono i risultamenti di quella missione per rispetto alla politica, fecondi furono quelli che derivarono alla scienza, mercè lo zelo e l'attività della commissione scientifica posta sotto la direzione del conte Potocki, e particolarmente di Klaproth, il quale non solo si perfezionò nella cognizione delle lingue dell' Asia orientale, ma riunì una preziosa collezione di libri cinesi, manciù, tibetani e mongoli. In ricompensa di questo l'Academia lo creò, al suo ritorno nel 1807, academico straordinario, e l'imperatore gli fece un assegnamento.—Riavutosi appena dalle fatiche di un viaggio di 20 mesi, Klaproth ripartì per la Giorgia ed il Caucaso. Stette quivi circa un anno, occupato delle più penose esplorazioni, e tornò quindi a Pietroburgo con nuovi titoli ai favori del governo. Per mala sorte egli stesso fu il fabbro della propria rovina, commettendo azioni indegne di lui, le quali sono severamente giudicate in un volume dell'Academia di Pietroburgo. Nel 1812, Klaproth venne spogliato de'suoi titoli academici e degradato dalla nobiltà. Ritirossi allora a Warmbrunn sui confini della Silesia e della Boemia; passò quindi in Italia, e sul finire del 1815 giunse a Parigi, ove fermò da poi la sua stanza. Se ne viveva quivi stentatamente, allorquando il barone Guglielmo di Humboldt ottenne per lui, nel 1816, dal re di Prussia, il titolo di professore di lingue e letteratura asiatiche con uno stipendio ragguardevole e la licenza, di stare in Francia. Tranquillo oramai sul suo avvenire, Klaproth si diede con nuovo ardore agli studii suoi prediletti, e fino alla sua morte, avvenuta il 27 agosto 1835, pubblicò, sia come autore che come traduttore o editore un gran numero di opere più notevoli per la sostanza che per la forma. Non indicheremo che le più importanti di esse, rimandando il lettore per tutte le altre, memorie, trattati, lettere, carte geografiche, articoli inseriti nelle diverse raccolte, al *Catalogo della biblioteca di Klaproth* (Parigi 1839, in-8°), che ne contiene la lista completa. — Le principali sue opere possono dividersi in tre classi: viaggi, scritti storici ed etnografici ed opere di linguistica. Appartiene alla prima il suo *Viaggio al Caucaso ed in Giorgia* nel 1807 e 1808, che venne alla luce da prima in tedesco (Halla 1812-1814, 2 vol.; ediz. franc. riveduta ed accresciuta, Parigi 1823, 2 vol. in-8° con carta). Quest'opera preziosa contiene molte particolarità sul Caucaso e sui popoli che lo abitano. Klaproth ha altresì pubblicato il *Viaggio in Giorgia e nell'Imireth* (Berlino 1815, in-8°), e la *Descrizione dei paesi caucasiani*, di Guldenstædt (Berlino 1834 in-8°), non che l'importante *Viaggio nelle steppe d'Astrakhan e del Caucaso*, del conte G. Potocki (Parigi 1829, 2 volumi in-8°). Fra le sue opere storiche ed etnografiche voglionsi citare i suoi *Quadri storici dell'Asia dalla monarchia di Ciro fino a' dì nostri* (Parigi 1826, in-4°, atlante in-folio di 27 carte); le sue *Memorie relative all'Asia* (Parigi 1826-28, 3 vol. in-8°), notevoli per erudizione e grandemente stimate; il suo *Quadro storico, etnografico e politico del Caucaso* (Parigi 1828, in-8°); la sua *Descrizione geografica, statistica ed istorica della Cina*, pubblicata in inglese a Londra 1823, 2 vol. in-4°, della quale stava preparando un'edizione francese che rimase manoscritta. A questa classe possiamo pure riferire il suo *Catalogo dei libri e manoscritti cinesi e manciù della biblioteca di Berlino, e dissertazione sulla lingua e sull'origine degli Uiguri* (Parigi 1822, in tedesco), a causa delle tavole cronologiche e de'curiosi schiarimenti storici da lui aggiunti. Collocheremo nella terza classe la sua *Crestomazia manciù* (Parigi 1828, in-8°); il suo trattato *Sulla lingua e l'origine degli Aguani od Afgani* (Pietroburgo 1810, in-4°) in cui prova che fin dai tempi storici quel popolo ha abitato i monti fra la Persia e l'India; il suo *Vocabolario* e la sua *Grammatica della lingua giorgiana* Parigi 1827, in-8°); e la sua *Asia poliglotta* (Parigi 1823, in tedesco; 2ª ediz. 1829, atl. in-fol.), opera importantissima, nella quale egli classifica i popoli dell'Asia secondo i loro idiomi, ma senza aver forse il debito riguardo all' indole delle lingue. Aggiungeremo ancora che Klaproth ha tradotto dall'originale giaponese-cinese il *Compendio generale dei tre regni di Corea, isole Lieu-Khieu e paese di Yeso*, opera di *Rinsifée* (Parigi 1832, in-8°), ed arricchito di note gli *Annali degl'imperatori del Giapone* (Parigi 1834), tradotti da Titsingh.

KLAPROTHINA (*min.*).— Molte sostanze minerali di colore azzurro sono state insieme confuse; quindi i nomi differenti di *klaprothite*, *azzurrite*, *lazulite*, *siderite*, *voraulite*, *blauspath*, *feldispato azzurro*, dati

al minerale che descriviamo sotto quello di *klaprothina* adottato da Beudant. Questo minerale si presenta distintamente cristallizzato, e la sua composizione egualmente caratteristica lo colloca accanto alla wavellite o allumina fosfata. La klaprothina è un fosfato doppio d'allumina e di magnesia. La sua forma cristallina è un prisma retto romboidale di 91° 10′, nel quale il rapporto di uno dei lati della base all'altezza è presso a poco espresso dai numeri 4 : 5. I suoi cristalli posseggono un clivamento parallelo alla base della forma primitiva. La sua durezza la rende capace di scalfire il vetro; la frattura è ineguale; la lucentezza vetrosa; il colore, l'azzurro celeste nei cristalli, e l'azzurro intenso nei pezzi amorfi; il peso specifico è di 3,056.—La klaprothina dimette acqua colla calcinazione; esposta all'azione del cannello, si gonfia, prende un aspetto grigio vetroso, ma non si fonde. Le analisi di questa sostanza la dimostrano essenzialmente composta di acido fosforico, d'allumina e di magnesia; ma le differenze notevoli che s'incontrano in tali analisi, non permettono di stabilire una formola. Non si sa se l'acqua sia essenziale, come sembrerebbe risultare dalla seguente analisi di Fuchs.

	Klaprothina di Werfen analizzata da Fuchs	Klaprothina di Krieglach analizzata da Brandes.
Acido fosforico	41,81	43,32
Allumina	35,74	34,50
Magnesia	9,34	13,56
Calce	» »	0,48
Ossido di ferro	2,64	0,80
Silice	2,10	6,50
Acqua	6,06	0,50.

Trovasi la klaprothina negli schisti argillosi del Salzburg; i più bei campioni provengono da Werfen. Trovasi anche nei micaschisti della Stiria, a Vorau ed a Krieglach, come pure nella provincia di Minas-Geraes al Brasile. I campioni di Krieglach sono stati designati col nome di *blauspath*. — Il silicato d'allumina e di magnesia, chiamato *dicroite* o *cordierite*, si confonde in alcune circostanze colla klaprothina, ma se ne distingue per la sua maggior durezza e per il modo di comportarsi al cannello.

KLEBER (Giovanni Battista). — Nacque a Strasburgo nel 1754, figlio di uno che faceva terrati nella casa del cardinal di Rohan; studiò architettura in Parigi: nell'occupazione di quest'arte acquistò qualità che gli valsero in più difficili uffici. A Monaco entrò nella scuola militare, e fece rapidi progressi come a Parigi in architettura. I primi esperimenti del suo valore in milizia li fece contro i Turchi essendo stato fatto a Vienna sottoluogotenente per favore del generale Kaunitz, che molto amava lo spiritoso giovine d'Alsazia. Kleber rimase nelle truppe austriache dal 1776 al 1783. Rincrebbe la milizia a quel prode in un paese, ove si conferivano i gradi e gli onori secondo la nascita, anzichè in proporzione del merito. Gli parve convenissero meglio alla sua natura gli studi pacifici primitivi, e giudicò istinto d'un'altra vocazione ciò ch'era un giusto risentimento di anima elevata contro l'ingiustizia degli uomini. Con quel tenore, infatti, di disciplina austriaca, nè Kleber nè altri si sarebbe giammai illustrato. Egli sollecitò l'uffizio delle fabbriche pubbliche a Belfort, e l'ottenne. Colui che dispiegò tanta capacità nel mutare in colonia francese l'Egitto, chi sa quai lumi avrà tratto da quell'impiego così poco importante in apparenza? Scoppiò la rivoluzione, e si svelò tosto la natura di Kleber che non era fatta per la custodia delle pubbliche fabbriche: egli conobbe ch'era aperto l'arringo al valore, all'ingegno, e si ricondusse nella milizia. Rivoluzionario vittorioso a Belfort, semplice granatiere in un battaglione volontario dell'Alto Reno, creato aiutante maggiore si segnalò con l'esercito del generale Custine; a Magonza si appassionò per la milizia che, assai diversa da quella austriaca, ricompensava il coraggio e la virtù. Parve fin d'allora di non abborrire la guerra civile per sostenere la propria opinione contraria ai reali, e con questa inclinazione, e colla memoria delle recenti gesta di Magonza, con quei soldati stessi che ammirarono il suo valore andò, come generale di brigata, a far la guerra alla renitente Vandea: postosi alla vanguardia rimase ferito a Tourfou, e con una intrepida e calma ritirata salvò l'esercito. Essendo Marceau generale in capo, ebbe da lui piena autorità di comando, e presso Savenay diede una battaglia che sconfisse e distrusse le genti della Vandea. — Era il tempo della terribile Convenzione. I militari e gli ufficiali del governo sovente non si accordavano: i primi erano sdegnosi del giogo dei secondi, anelavano alla strage delle guerre e abborrivano dal sangue dei tribunali, inclinavano più ad un'autorità ferma, anche assoluta colle forme repubblicane, analoga alla severa disciplina guerriera, che ad un'autorità fluttuante composta di volontà deliberanti, e di passioni parteggianti. Ma la Convenzione, adombrandosi ad ogni sospetto e gelosia del poter nazionale, invigilava le cose della guerra mandando suoi commissarii al campo, ordinando che la propria volontà per la volontà di quelli fosse imposta ed eseguita. Quindi dissidie fra uomini civili ed armigeri, per incapacità di quelli nelle battaglie e per alterezza di questi. Spesso il guerriero incoronato nel campo era decapitato in Parigi. In così terribili congiunture Kleber fu sempre senza paura, leale, animoso, anche a rischio della sua vita. Lo mostrò quando fu chiamato a Parigi in testimonio contro il generale Custine. Erano i sospetti della tirannia e degli stranieri che agitavano il governo della rivoluzione. Kleber aveva combattuto sotto quel generale, ne avea ammirato il valore, giudicato il carattere, e fece testimonianza in sua difesa. Ecco la grandezza del cittadino in un momento che si ascendeva il patibolo per la più lieve causa. Non fu meno coraggioso Kleber quando a Nantes in una festa popolare per la vittoria di Savenay, onorato di una ghirlanda d'alloro, avendo gridato un commissario che gli allori si dovevano ai soldati e non ai generali, egli rispose con nobile orgoglio: « tutti abbiamo vinto; io prendo questa corona onde appenderla alle bandiere dell'esercito ».

Si voleva in quel tempo adeguare i sublimi agl'imi, anche dove signoreggiava l'intelligenza, per obbedire al principio democratico. Kleber irritato non dal principio, ma dalla sua applicazione, dal difetto di disciplina, dalla licenza e dalle leggi sanguinarie, non tardò ad esprimere i suoi sentimenti, a palesare, senza temperarla, la verità, a censurare i governanti, stimando che un gran potere debba avere il contrapeso dell'opposizione. Ebbe l'esiglio come nemico della libertà.—La Francia ebbe bisogno della sua spada e fu chiamato all'esercito del Nord, e poi a quello di Sambra e Mosa come generale di divisione, partecipò alla vittoria di Fleurus opponendo l'ala sinistra dell'esercito francese al principe d'Oranges. Mosse contro Mons, superò trincee, respinse il nemico sulla riva destra del Reno, ed entrò in Maestricht dopo vent'otto giorni di assalto e di bombardamento. Quindi comandò l'ala sinistra dell'esercito di Jourdan, fu valente nella ritirata del Meno, e contribuì molto alla gloria di quel generale: ei mise in rotta l'esercito del principe di Würtemberg; con ventimila uomini ne contenne sessantamila capitanati dal principe Carlo, battè in seguito i due generali, Kray e il principe di Wartensleben; comandò l'esercito interinamente e fece per Heilbronn la sua comunicazione coll'esercito del Reno e della Mosella. Per briga e per rivalità gli fu tolto il comando nel momento che Francfort gli apriva le porte. Per i suoi meriti avrebbe dovuto essere in capo dell'esercito di Sambra e Mosa, ma Hoche gli fu preferito. Queste ingiustizie gli faceva il Direttorio che annunziava la decadenza della repubblica, ond'egli malcontento si ritrasse nella solitudine di una campagna e si diede agli studi: era riposo di passate fatiche e apparecchio di future. Noi già siamo nel periodo più splendido della vita di Kleber. — Nè andò guari che fu chiamato a dividere con Buonaparte la gloria di un vasto disegno, a contribuire alla grandezza della Francia, che voleva signoreggiare in Egitto, e prostrava nelle Indie la potenza britanna. Appena sbarcato, fu ferito all'assalto di Alessandria, che venne da Buonaparte, il quale si trasportò al Cairo, affidata al suo comando. In Siria essendo alla vanguardia, prese il forte di El-Arisch, poi Gaza, e la città e i forti di Giaffa; fece indietreggiare i Turchi verso il Giordano durante l'assedio di S. Giovanni d'Acri. Si segnalò nella ritirata dell'esercito dall'assedio, ed alla famosa battaglia di Abukir. — Kleber era ammirato dai suoi e dai Turchi specialmente per la sua statura e presenza, maravigliandosi, per la loro maniera di giudicare gli uomini, ch'egli non fosse in vece di Buonaparte il supremo comandante dell'esercito. Buonaparte che ardeva di trovarsi a Parigi nel campo dell'ambizione, abbandonò il campo della gloria lasciando a Kleber il grave incarico della nuova colonia da lui fondata. Kleber accettò più con rassegnazione che con gioia, e si pose a reggere il destino del novello impero francese, già vacillante prima che fosse assodato. Scorato ne era l'esercito impaziente di riveder la Francia, indebolito dalle battaglie e dalle marce nel deserto, privo di munizioni, senza speranza di soccorsi; stava a Kleber il riparare col genio al difetto d'ogni cosa. Nè la guerra era terminata, anzi il gran visir Jussuf si avanzava minacciandolo con ottanta mila uomini e sessanta cannoni per la via di Damasco: ed il forte di El-Arisch era in suo potere; parte dell'Egitto rompeva il freno dei cristiani. A Kleber stava più a cuore la patria ridotta in misero stato che l'Egitto: onde per mezzo del commodoro Sidney Smith negoziò coi Turchi di sgombrare l'Egitto a patto che i prigionieri francesi fossero liberati, e l'esercito imbarcato e trasportato in Francia con armi e bagagli. Ma l'ammiraglio Keith fece noto a Kleber aver dal suo governo ricevuto ordine di non permettere l'esecuzione di alcun trattato, salvo che l'esercito francese non deponesse le armi e si arrendesse prigioniero di guerra. Non conobbe l'Inghilterra quanto potesse un disperato coraggio. Udirono i Francesi la lettura del foglio che scrisse l'ammiraglio, e le parole che vi aggiunse il lor generale che diceva: « Soldati all'armi, rispondete voi a siffatto insulto colle vittorie ». Da questo momento doveva Kleber rifar l'opera di Buonaparte: non rassodar la conquista, ma riconquistar l'Egitto. Lo storico Thiers dipinge la famosa battaglia d'Eliopoli, a cui facevano contorno in modo pittoresco il cielo, il deserto e le ruine di una città, e dove s'immortalò Kleber sbaragliando colle sue scarse schiere l'esercito immenso del gran visir. E come la speranza di una certa vittoria aveva rincorato i Turchi, s'era il Cairo ribellato, e tosto riespugnato, pagò immense somme, con cui Kleber riparò a tutto quel che gli mancava in soldo, munizioni e mezzi di far prosperare la colonia. Non solo i Turchi, ma gl'Inglesi furono vinti in quei fatti d'armi, poichè l'Inghilterra favoriva ed aiutava le armi maomettane contro le cristiane, perchè nemica e rivale di Francia, gelosa dell'impero dei mari, temente di perdere le Indie, ed avida dell'Egitto che da quelle all'Europa dà passaggio, commercio e ricchezze. Kleber vincitore, non paventando più nè Inglesi nè Turchi, ordinò internamente truppe indigene, ponti volanti sul Nilo, carovane di camelli, amministrazione, e diede segni di grand'uomo di Stato. Nel 1800 fece una gita per l'Egitto, e tornando andò al Cairo per visitare il suo palazzo che si andava adornando. La morte non gli era lontana nel colmo della sua fortuna: la meditava un tal Solimano, che istigato dai Turchi suoi compagni credeva aver missione da Dio di liberar la sua patria, e mentre Kleber passeggiava in un terrazzo, colui gli trafisse il petto con più colpi di pugnale. Così morì il 14 giugno a tradimento l'uomo che fu pianto dallo stesso Buonaparte, il quale per quella morte disperò della colonia, e difatto il generale Mahon non valse a sostenerla, e la Francia abbandonò l'Egitto, che fino a'tempi nostri muove dissidia fra le nazioni incivilite.

KLEFTI (*stor. mod.*) (*v.* Clefti).

KLINGSTEIN (*min.*) (*v.* Fonolite).

KLOPSTOCK (Federico Amedeo). — Uno dei maggiori poeti tedeschi; nacque a Quedlinburg il 2 luglio

1724, essendovi consigliere suo padre, uomo di specchiata pietà e d'animo nobile. Poco di poi che gli fu nato il figlio andò a fermar dimora nella contea di Mansfeld; ed il giovinetto poeta crebbe fra lo spettacolo della natura e le innocenti emozioni della vita campestre. Prima fu mandato al ginnasio di Quedlinburg, poi in età di 16 anni alla scuola di Schulpfort, ove produsse i suoi primi saggi poetici. Amantissimo egli era dei classici antichi, e quand'ebbe più volte letti i poemi d'Omero e di Virgilio, gli entrò grande desiderio di comporre un'epopea tedesca. In principio aveva pensato di prendere per eroe del suo poema l'imperatore Enrico, sopranominato l'*Uccellatore*; ma sempre più penetrato da sentimenti religiosi, volse altrove il suo sguardo, e finalmente venne a concepire il disegno della *Messiade*, per cui è tanto rinomato. Nel 1745 entrò nell'Università di Jena e fecesi annoverare fra gli allievi di teologia: tuttavia questo studio non rispose alla sua aspettazione. Fu dunque non poco negligente a seguire il corso, per dedicarsi tutto alla sua opera poetica. Ma in Jena sentivasi mal collocato: non un condiscepolo che lo secondasse, non un amico che lo comprendesse. Però ne partì per recarsi a Lipsia. Il povero Klopstock non riceveva dal padre che tenue pensione, e bene spesso era costretto d'interrompere gli studi poetici per badare all'economia. Occupava egli modesta camera in compagnia dell' amico Schmidt, e viveva lontano da quei rumori che piacciono agli studenti; ma si aveva attorno persone insigni quali Gœrtner, Schlegel, Giesecke, Rabener, Ebert, Gellert, coi quali strinse amicizia e si diede a lavorare. Poichè ebbe lungamente meditato sulla forma conveniente al suo concetto, deliberò di esporlo in versi esametri, e cominciò a pubblicare nel giornale di Brema i tre primi canti della sua *Messiade*. Quest' opera ardita e calda d'entusiasmo, in cui il giovine poeta tentò rappresentare le meraviglie del cristianesimo, la vita e la passione del Redentore, suscitò grande rumore fin dal giorno che venne annunziata. Ben presto il nome di Klopstock si diffuse per tutta l'Alemagna: tutti i poeti si mossero agli accenti sì vaghi e robusti di lui: tutte le donne piansero al nome di *Abbadonah*, l'angelo ribelle che versa lagrime di amarezza in pensando ai lieti giorni di sua dimora in cielo, e sta presso al trono di Satana, dimessa la fronte e rotto il cuore dal pentimento. I Tedeschi mettono Klopstock sopra Milton; ma i teologi protestanti di allora, insensibili alle bellezze poetiche e solo intenti alle grettezze scolastiche, vollero reprimere l'entusiasmo che andava destando in tutti i cuori. Invano; chè Klopstock aveva per sè il favore del pubblico ed il suffragio del grande Lessing.—Tuttavia questa subita gloria non valse a renderlo più agiato; perocchè i suoi amici ebbero a partire da Lipsia non molto dopo la pubblicazione della *Messiade*, ed egli si trovò più che mai povero ed abbandonato. Il perchè recossi a Langemalze e divenne precettore dei figli di Weisse. Colà rivide la sorella dell'amico Schmidt, giovinetta da lui conosciuta assai tempo prima e cantata sotto il nome di *Fanny*. Klopstock l'amava di puro ed intenso amore; e poche elegie amorose sono più tenere ed appassionate di quelle ch'egli scrisse per lei. Ma Fanny accettava con fierezza nobile questi omaggi, onorava Klopstock qual persona di bell'animo: forse anco l'amava come fratello, ma nulla più gli concesse, e lo sventurato poeta, stanco di veder pagato il suo caldo amore da espressioni freddamente affettuose, risolvette di recarsi presso l'amico Bodmer, e nel 1750 partì per la Svizzera. Quivi come in Alemagna erano stati letti i suoi versi; e fu ricevuto a Zurigo con entusiasmo: percorse varii cantoni, e da pertutto ricevette assai prove di ammirazione. E fu all'aspetto di quella natura agreste e fra quegli uomini liberi che gli si ravvivarono in petto i sentimenti generosi che fanno bello il suo canto nazionale di *Ermanno* ed altri simili. — Intanto il conte di Bernstorf parlava di lui al re di Danimarca; ed un bel giorno ricevette lettera che l'invitava a recarsi a Copenaghen, ove il re avrebbegli concessa annua pensione di 400 talleri, perchè potesse condurre a fine la *Messiade*. Klopstock accettò con gioia il favore, e fu accolto a Copenaghen come in Isvizzera; ma passando per Amburgo aveva fatto conoscenza con una giovinetta per nome Meta Moller, entusiasta dei tre canti della Messiade, alla quale diede ne' suoi versi il nome di *Cidli*. Egli l'amava, e non potendo resistere al dolore d'esserne lontano, nel 1754 tornò ad Amburgo e la prese in moglie. Il giorno di queste nozze fu il più bello di tutta la vita di Klopstock; ma la sua felicità non ebbe lunga durata, perchè non andarono quattro anni che perdette lei ed il figlio che n'aveva avuto. — Rimasto solo al mondo, si rivolse per consolazioni alla poesia, che sola poteva alleggerirgli il cuore, e continuò il sacro poema. L'anno 1775 il granduca di Baden lo chiamò a sè con vantaggiose proferte, e vi andò; ma il soggiorno di Carlsruhe non gli piacque: egli voleva rivedere i luoghi dove aveva conosciuta, amata e sepellita la sua carissima Meta. Ritornò dunque ad Amburgo e vi rimase. Però, dopo alcuni anni troppo essendogli grave la solitudine, sposò la signora di Winthem; ed il resto della vita consacrò allo studio: terminò la *Messiade*, scrisse la sua *Battaglia di Ermanno*. Intanto la rivoluzione francese scoppiò, annunziandosi con principii di diritto morale e d'indipendenza che sedussero non pochi eminenti personaggi d'Alemagna; e Klopstock la cantò e ricevette un giorno da Parigi il titolo di cittadino francese ed il diploma di membro dell'Istituto. Ma non andò guari che questa rivoluzione, fattasi crudele, lo atterrì, e quanto l'aveva lodata si diede a biasimarla. Klopstock, quantunque vecchio, aveva robustezza fisica e vigor morale; lavorava molte ore di seguito senza prendere riposo, e d'inverno andava a sdrucciolare sul ghiaccio come un giovinetto. Il 14 marzo 1803 morì tranquillamente con un raggio di gioia negli occhi e mormorando preghiere. Inusitata fu la pompa de' suoi funerali: il corpo della città v'intervenne; tutte le campane delle chiese si suonarono; il convoglio pa-

reva quello d'un re. — Una festa centenaria fu istituita in onore di lui a Quedlinburg e ad Altona. —Le opere di Klopstock sono: 1° la *Messiade*, poema in venti canti, di cui l'Italia possiede diversi sperimenti di traduzione, fra cui primeggiano quelli del cavaliere Maffei; 2° una *Raccolta di odi*; 3° tre tragedie: *la Morte d'Adamo*, *Salomone*, *David*; 4° canti eroici che, a vero dire, non sono nè drammi, nè ditirambi, a cui diede il titolo di *Bardiet*, e sono: *la Battaglia di Ermanno*, *Ermanno ed i principi*, *la Morte di Ermanno*. Queste ultime opere non ebbero grande favore, poichè furono giudicate fredde, sebbene vi s'incontrino grandi bellezze di stile. Ma Klopstock è uno dei più eccellenti poeti epici moderni, ed uno dei maggiori lirici che siano mai stati. Per la *Messiade* meritò di essere posto a fianco di Milton, per le *Odi* non ha ad invidiare alcuna gloria antica. La sua maniera poetica è robusta e graziosa ad un tempo. Egli creò in Alemagna uno stile poetico, di cui non v'era esempio, e nel quale non ebbe ancora rivali che l'abbiano superato. Egli va annoverato fra quelli che maggiormente arricchirono la lingua tedesca, e se gli mancasse la fama di poeta, avrebbe quella di critico in grazia de' *Frammenti sulla lingua e la poesia*, del libro intitolato *Repubblica letteraria*, e dei *Trattenimenti grammaticali*. A tutte queste doti Klopstock aggiungeva animo nobile, generoso, libero. Niun poeta meglio di lui fu nella vita concordante coi principii professati negli scritti; e però niuno quanto lui fu ammirato e venerato insieme.

KNEBELITE (*min.*).—Sostanza minerale bigiccia, verdastra o brunastra, dotata di tessitura compatta e di molta tenacità, e composta di 32 a 33 parti di silice; 32 di protossido di ferro; e 35 di protossido di manganese.

KNIAZ (*cost.*).—In serviano *knez* (non già *knes*), titolo slavo, l'etimologia del quale è ignota, a meno che non sia esso della stessa famiglia di *king*, *konung*, *kœnig*, re. Rurik già portava il titolo di *kniaz*, al quale si sostituì in progresso di tempo quello di *velikii kniaz*, gran principe o, come dicesi comunemente, gran duca. Il semplice titolo di *kniaz* era allora riserbato pei fratelli del sovrano e per gli altri principi del sangue i quali erano per lo più dotati di appanaggio. Al giorno d'oggi i *kniaz* non son più altro che nobili titolati; e quantunque questo titolo sia il più alto dell'antica nobiltà russa, e divenuto comunissimo, perchè passa a tutti i membri della famiglia, pure non ha lo stesso valore di *duca* in Francia (non eranvi nell'antica Francia principi indigeni), nè sovratutto poi quello di *fürst* in Germania, col quale andava sempre unita una sovranità qualunque. Esso è poco più del titolo di *duca* sì comune in diversi paesi dell'Italia. I kniaz russi non sono qualificati del titolo d'altezza se non in vigore di una decisione speciale del sovrano. Si può consultare sulle famiglie principesche di Russia la *Raccolta genealogica* del principe Pietro Dolgoruki, che vien fuori a Pietroburgo dal 1840 in lingua russa.

KNIGHT (*cost.*).—Parola anglo-sassone a cui corrisponde la voce tedesca *knecht*, valletto o piuttosto *paggio*, che in inglese suona quanto *cavaliere*. I knight in Inghilterra godono di una dignità personale la cui origine risale ai tempi della conquista degli Anglosassoni, e restò annessa a certi feudi (*v.* Inghilterra). Il grado inferiore di questa dignità è quello di *knight bachelor*; il grado superiore che non poteva esser conferito dal re se non sovra un campo di battaglia, è quello di *knight-banneret*.

KNOX (Giovanni). — Principale promotore della riforma nella Scozia, discendente da antica famiglia, nacque nel 1505 a Gifford nel Lothian orientale, e ricevette la sua educazione all'Università di Sant'Andrea, ove riportò il diploma di maestro in belle arti assai prima dell'età consueta. Avendo egli abbracciato la carriera ecclesiastica, si diede allo studio della teologia in cui progredì tanto e sì presto che fu ammesso al sacerdozio prima del tempo assegnato dai canoni. I discorsi di Giorgio Wishart, il quale perì poi vittima delle sue opinioni religiose, ebbero tanto impero sull'animo di Knox, ch'egli non esitò a rinunziare alla religione catolica; e dopo il suo cangiamento gli fu commesso di educare due giovani signori scozzesi di religione pretesa riformata, e di leggere a tutto il popolo delle vicinanze varii capitoli della Bibbia, cui commentava alla sua maniera. Per altro il cardinale Beaton arcivescovo di Sant'Andrea e primate di Scozia, che voleva impedire i progressi dei novatori, si oppose alle predicazioni di Knox; e non ostante che quel prelato fosse stato vittima di premeditato assassinio, il suo successore Hamilton continuò a contrariare Knox di tutte le sue forze. Questi per mettere in salvo la vita, risolvette di riparare in Germania ove le opinioni nuove erano favorevolmente accolte; ma ne venne distolto, anzi nel 1547 fu eletto predicatore a Sant'Andrea, ove la sua audacia non ebbe ritegno. Nell'anno stesso fu condotto prigioniero di guerra in Francia; ma due anni dopo essendogli riuscito di fuggire, tosto si recò a Londra dove trovò protettori. Nel 1552 divenne uno dei cappellani di Edoardo vi, e continuò a predicare in favore della riforma; ma quando la regina Maria salì sul trono, fu cacciato dal clero catolico d'Inghilterra e della Scozia, dove risiedeva alternativamente, e cercò un rifugio a Ginevra. Di là fu mandato da Calvino a Francfort, onde dirigere una congregazione d'*Inglesi rifuggiti*; ma essendovisi corrucciato col dottor Cox, poi vescovo di Ely, ritornò nella Scozia, richiamatovi dai capi del partito protestante. I suoi discorsi pieni d'acrimonia irritarono maggiormente il clero catolico, il quale citò Knox al tribunale come reo di eresia; ma i protestanti impedirono la continuazione del processo. Essendosi poi nuovamente recato a Ginevra, fu in Edimburgo condannato in contumacia ad essere arso vivo. Allora Knox prese la penna, e pubblicò a Ginevra un *Appello da tale sentenza ingiusta e crudele pronunciata contro di lui dai falsi vescovi e dal clero di Scozia*; e malgrado i pericoli da cui era

minacciato, ebbe l'ardire di condursi in patria. Ma vi rimase breve tempo, e tornò a Ginevra, ove pubblicò nel 1558 contro il governo di Maria d'Inghilterra e della reggente di Scozia un opuscolo mordacissimo intitolato: *Il primo suono della tromba contro il mostruoso governo delle donne*. Poich'ebbe accumulato i rimbrotti più amari contro due sovrane, di carattere assai diverso, uscì nella sentenza « che l'elevazione delle donne alla suprema autorità è la distruzione intera d'un buon governo ». Si accingeva poi a pubblicare un'altr'opera simile, quando Maria d'Inghilterra morì e le successe Elisabetta, da Knox creduta favorevole alla causa dei protestanti. Pertanto deliberò di ritornare fra i suoi concittadini, con intenzione però di fermarsi prima alcun tempo in Inghilterra; ma Elisabetta, punta da quanto egli aveva detto nell'ultimo suo opuscolo contro il governo delle donne, gli fece intimar divieto di rimanervi. Onde Knox dovette recarsi direttamente in Iscozia nell'atto appunto che la regina Maria faceva citare tutti i predicatori protestanti dinanzi una corte di giustizia istituita a Stirling. Appena arrivato, Knox corre a Perth, dove i predicatori ed i capi del partito erano raccolti; coglie il momento in cui l'agitazione degli animi era giunta all'estremo, sale sul pergamo, e recita un discorso veemente contro quanto egli chiamava l'*idolatria della Messa*. Non appena aveva finito di parlare che imprudentemente un sacerdote si mette per celebrare la messa; onde il popolo infuriato fa grandissimo tumulto, si scaglia contro le chiese, rovescia gli altari, mette in pezzi le statue e le imagini, poscia s'avvia ai monasteri, e in poche ore atterra dalla cima al fondo quei magnifici edifizii. Gli storici Hume e Robertson raccontano ugualmente questo fatto. — Questo ardente riformatore non ebbe scrupolo di mantenere corrispondenza col ministro della regina Elisabetta, e quindi introdurre nella Scozia un esercito inglese che nel 1560 costrinse la regina Maria a rimandare tutte le truppe francesi che ne vegliavano alla sicurezza. Niun freno rattenne allora Knox e gli altri predicatori protestanti. Sicuri omai della maggioranza del parlamento, presentarono e fecero vincere in esso la confessione di fede che avevano stesa, e gli fecero abolire la giurisdizione delle corti ecclesiastiche; trasmisero la cognizione di tutte le cause ai tribunali ordinarii, ed abolirono sotto severe pene l'esercizio del culto religioso secondo i riti della Chiesa romana. All'arrivo della regina Maria fra i suoi sudditi, fu celebrata la messa nella cappella particolare di lei; e questo bastò ad infiammare lo zelo intollerante di Knox; il quale in pubblico sermone dichiarò « che una messa era un sacrilegio che lo spaventava più d'un esercito di diecimila stranieri introdotti nel regno ». Tale audacia irritò fortemente la regina, che Knox osava chiamare la *nuova Gezabele*; la quale però fu tanto condiscendente da offrire libero accesso presso di lei a predicatore così sedizioso. « Se trovate qualche cosa da riprendere nella mia condotta, avvertitemi senza ritegno, gli disse la graziosa regina, ma però in privato; non mi avvilite agli occhi del mio popolo nei vostri sermoni ». « Signora, rispose Knox, sono incaricato d'un ministero pubblico; venite in chiesa, ascolterete il vangelo di verità; io non sono obbligato ad annunciarlo ad ogni persona in particolare, nè le mie occupazioni mel permetterebbero ». Le citò Finea che uccise Zambri e Cozbi nell'atto in cui peccavano; Samuele che tagliò Agag in pezzi; Elia che fe' morire i sacerdoti di Baal ed i falsi profeti di Gezabele al cospetto dello stesso Acabbo. Egli parve disposto ad imitare tali esempi; tuttavia, per una specie di accomodamento, si compiacque di obbedire alla regina come *Paolo aveva obbedito a Nerone*. Confessa poi egli stesso nella sua Storia che un giorno trattò la regina con tanta severità, che ella, dimenticando l'alterezza regia, si strusse in lagrime dinanzi a lui. Lungi dall'essere tocco da tale abbassamento della sua sovrana, raddoppiò gl'insolenti suoi rimbrotti; e si vede nel suo racconto che si vantò di tale strana scena.—Nel 1567 Knox predicò nell'incoronazione di Giacomo VI,



Knox Giovanni.

non che nell'apertura del Parlamento. Sostenne la riforma in tali discorsi ed in tutti quelli che recitò in progresso. Una *Convenzione* composta dei capi del clero e d'una giunta del consiglio privato, stabilì nel 1572 « che i nomi e gli uffizii d'arcivescovi e vescovi fossero continuati durante la minorità del re, e che tali dignità fossero conferite ai ministri protestanti che avessero le qualità richieste; ma che, per rispetto alla giurisdizione spirituale, fossero soggetti all'assemblea generale della Chiesa ». Tale decreto ebbe l'approvazione dell'assemblea generale del clero protestante. Knox non potè intervenirvi a motivo del cattivo stato della sua salute. I discorsi che faceva frequentemente dinanzi il popolo, e sempre con calore, avevano logorato il suo temperamento forte e robusto per natura. Oppresso da malattia di languore, finì di vivere il 24 novembre 1572, in età di sessantasette anni. Il conte di Morton, reggente di Scozia,

che assisteva ai funerali di lui, ne fece il panegirico in poche parole: *Qui giace quegli cui faccia d'uomo non fece mai tremare.* — Oltre le già riferite opere Knox lasciò anche altri scritti che non crediamo dover citare; ma non vuolsi tralasciare la sua *Storia della riforma della religione in Iscozia*, stampata a Edimburgo nel 1732, cui sono pure aggiunte le altre opere.—La vita di questo riformatore scritta da M'Crie (Edimb. 1831, 2. vol. in-8°) gode nell'Inghilterra di grande riputazione.

KOBELLITE (*min.*). — Solfuro molteplice d'antimonio, di piombo, di ferro e di bismuto trovato nelle miniere di cobalto di Hvena, dove esiste abbondantemente nelle miniere di Kofall e di Galt. Questo minerale è stato analizzato da Setterberg che lo dedicò a Kobell. La sua composizione è: 12,70 di solfuro d'antimonio; 46,36 di solfuro di piombo; 33,18 di solfuro di bismuto; 4,72 di solfuro di ferro; ganga 1,41; perdita nell'analisi 0,51 (Totale 100); Setterberg si è accertato che il ferro non vi esiste allo stato di semplice miscuglio accidentale; tali risultamenti corrispondono alla formola ($3FeS,2Sb^2S^3+12PbSBiS$). — La kobellite ha l'aspetto del solfuro d'antimonio, ma è dotata di maggior lucentezza; non è molto dura; possiede una frattura raggiata; macchia i corpi in nero, e dà una polvere dello stesso colore; il suo peso specifico varia da 6,29 a 6,32. Esposta al cannello si fonde e produce un deposito giallo sul carbone; si volatilizza per la maggior parte, e lascia un piccolo grano metallico.—L'acido idroclorico concentrato la discioglie con isvolgimento d'idrogene solforato.

KOCH (Cristoforo Guglielmo).—Valente pubblicista e storico, nacque a Boxwiller (Basso Reno) il 19 marzo 1737. Cominciò gli studii nella città natale, e li terminò all'Università di Strasburgo, ove fu discepolo di Schœpflin. Egli attese principalmente al diritto pubblico, ed esordì con una dissertazione academica uscita nel 1761 col titolo: *Commentatio de collocatione dignitatum et beneficiorum ecclesiasticorum in imperio romano-germanico*, in-4°; la quale fu apprezzata in Germania. Insignito del dottorato, Koch si recò a Parigi, e vi rimase un anno occupandosi in ricerche alla Biblioteca reale. Di ritorno a Strasburgo, entrò nella casa di Schœpflin; il quale lo diresse nella carriera che aveva preso a correre, ed egli dal suo canto lo aiutò nei lavori eruditi che avea per mano, e continuò l'*Historia Zœringo-Badensis*, di cui Schœpflin non aveva composto che il primo volume. Accudì pure alla vasta biblioteca del suo dotto maestro; della quale divenne conservatore, poichè venne ereditata dalla città di Strasburgo. Nel 1771 gli venne pure conferita la catedra di storia all'Università. — In quell'anno medesimo il suo fratello pubblicò il *Quadro delle rivoluzioni d'Europa*, ad insaputa sua; il quale non è altro che il compendio delle lezioni academiche di Koch. Ma egli stesso lo pubblicò poi rifuso col *Quadro delle rivoluzioni del medio evo*, uscito già nel 1790 col titolo: *Tableau des révolutions de l'Europe, depuis le bouleversement de l'empire romain en Occident jusqu'à nos jours* (Parigi 1807, 3 vol. in-8°; 1813-14, 4 vol. in-8°, con carte e tavole genealogiche). Nel 1789 Koch diede alla luce la *Sanctio pragmatica Germanorum illustrata*; opera in cui sparge nuova luce su materia importante della storia del diritto pubblico ecclesiastico d'Alemagna. — Per questi lavori la fama di Koch si diffuse ben presto per tutta Europa; e giovani ragguardevoli andarono da varie parti a studiare sotto la direzione di lui. Giuseppe II, a dimostrargli il suo gradimento per l'istruzione data a parecchi Austriaci di nobili natali, gli conferì nel 1780 il titolo di cavaliere dell'impero: gli vennero pure offerte cariche onorevoli e lucrose in paesi stranieri, ma egli preferì di rimanersi a Strasburgo.—Quando la rivoluzione scosse in Francia tutte le istituzioni antiche, i protestanti dell'Alsazia incaricarono Koch della cura de'loro interessi presso l'Assemblea costituente, e d'allora in poi Koch fu sempre il mediatore tra il governo ed i protestanti. I suoi concittadini l'elessero nel 1790 e nel 1791 membro dell'Assemblea legislativa. Contro sua voglia nominato membro ed anche presidente del comitato diplomatico dell'Assemblea, Koch si trovava in un posto quanto difficile, altrettanto pericoloso. Allora egli stese una Memoria sulla necessità di mantenere la pace coll'Alemagna. Dopo il 10 agosto si sottrasse alla proscrizione accettando una missione in Isvizzera; ma poich'ebbe raffermata la pace tra i Cantoni e la Francia, fu fatto prigioniero. Venne poi rimesso in libertà con condizione di allontanarsi dal paese natale; ma colto di nuovo, dovette il salvamento alla giornata del 9 termidoro. — Dopo il 18 brumaio fu eletto membro del tribunato, in cui si occupò principalmente dell'ordinamento del culto protestante. Napoleone, che invano avevagli offerte cariche importanti, lo fornì di considerevole pensione. L'Istituto fin dal suo cominciamento l'ebbe per socio, e quando si creò l'Università di Francia, fu eletto rettore ordinario dell'Academia di Strasburgo. Soggiacque egli a malattia di languore il 29 ottobre 1813.—A lui si devono pure queste altre opere importanti: *Tavole genealogiche delle case sovrane* (del mezzodì e dell'occidente) *d'Europa*, Strasb. 1782, in-4°; *Tavola dei trattati tra la Francia e le potenze straniere dalla pace di Westfalia fino a'giorni nostri, seguita da una raccolta di trattati ed atti diplomatici non ancora pubblicati*, Basilea 1802, 2 vol. in-8°; *Compendio della storia dei trattati di pace tra le potenze d'Europa, dopo la pace di Westfalia*, Basilea 1796, 4 vol. in-8°; quest'opera venne rifusa e continuata da Schœll, uno dei migliori allievi di lui, il quale pubblicò pure le *Tavole genealogiche delle case sovrane dell'est e del nord d'Europa* (Parigi 1815, in-4°), opera postuma di Koch. Esistono però di lui altri scritti non ancora pubblicati. La vita di Koch è narrata da Gottofredo Schweighæuser.

KOENIGSBERG (*geogr.*). — In latino *Regiomontanum*, perchè quella parola è composta di due tedesche che significano *monte del re*, capitale della Prussia propriamente detta e la seconda residenza reale, è sede del presidente superiore delle province

della Prussia orientale ed occidentale, della reggenza del tribunale superiore della provincia, del collegio di commercio e dell'ammiragliato, del comando generale e d'un vescovo protestante: conta 65,000 abitanti. Kœnigsberg, posta sulle rive del Pregel, sul quale sono gettati sette ponti, non lungi dalla foce nel Frisch-haff, è porto importante del Baltico, ed una volta faceva parte della Lega Anseatica. Quantunque il fiume Pregel sia profondo 15 piedi presso la città, le grosse navi debbono rimanersi a Pillau. Da questo porto si trae ancora quasi esclusivamente l'ambra; ma il commercio in generale n'è molto scaduto.—La città di Kœnigsberg è formata dalla città antica (*Altstadt*), da Lœbenicht e dall' isola di Kneiphof. Il castello reale sorge su piccola altura: un'ala di esso venne fatta dal re Ottokar di Boemia; il rimanente dell'edifizio, che è in forma di quadrato e molto ampio, si riferisce a varie epoche; ma la bella facciata dal lato della porta non è compiuta. Sono pure edifizii considerevoli di questa città la Borsa e la Sinagoga fabbricata l'anno 1811. L'isola di Kneiphof, le case della quale sono fondate su palafitte, è principalmente abitata da trafficanti. Ivi è la catedrale (*der Dom*), ragguardevole per le tombe dei granmastri dell'ordine teutonico e dei duchi di Prussia, e per l'organo terminato nel 1721, che contiene. — Celebre è l'Università di Kœnigsberg, istituita nel 1544 dal margravio Alberto I, duca di Prussia, sebbene non sia quasi più frequentata che dai giovani del circondario, dopo che furono create quelle di Berlino e di Breslavia, e però non vi si contino annualmente che circa 400 studenti. Il più celebre professore di questa Università fu KANT (*vedi*), anche nativo di Kœnigsberg, la quale gli eresse un monumento. Questa città ha una clinica ed un seminario pei ministri protestanti delle parti del territorio ove si parla polacco e lituano. La biblioteca dell'Università da poco riunita a quella del palazzo reale (*Kœnigshaus*), è ricca di oltre 60,000 volumi. Gli archivii dell'ordine teutonico contengono documenti importantissimi, e dal 1811 sono affidati ad un direttore speciale. In faccia a Kneiphof sorge la cittadella di Friedricksburg, in cui è una chiesa ed un arsenale.

KOERNER (TEODORO). — Poeta, nato a Dresda il 23 settembre 1791, studiò all'Università di Lipsia, e fu a Berlino, come in altre città della Germania, autore drammatico, mostrando sempre ardore per la poesia e per la patria. La sua vita fu breve, finì nel fiore della gioventù piena d'imaginativa e di azione: fu di quei pochi spiriti a cui non solamente lo scrivere, ma fa mestieri l'operare. Molti scrittori eccellenti, e massime poeti illustri, furono inclinati alle grandi azioni, alle quali essendo contrarii i tempi e la fortuna propria, si volsero a scrivere grandi cose. V'ha chi sentenzia che l'uomo nasce a fare e non a scrivere. Fatto sta che Kœrner essendo poeta non gli venne impedito d'essere eziandio guerriero: anzi pare che l'estro e l'opera s'infiammassero in lui scambievolmente. Nel 1812 quando la potenza imperiale di Napoleone rompeva ogni limite, e che giunta alla massima grandezza andò poi in precipizio, Kœrner si trovava in Vienna fra le dolcezze domestiche co'suoi genitori, e prossimo ad appagare l'affetto del suo cuore sposando l'amante ch'era già fidanzata. Ma egli era tutto intento alle cose dell'Europa, e osservava come l'insaziabile ambizione dell'imperatore francese sempre più si aggravava sulla Germania, non contento di averla sconvolta, rifatta, se non la dominava tutta quanta a suo talento. Udì che la sua patria era minacciata da una funesta invasione; non frappose indugio, premette nell'anima l'amor di figlio, il sospiro d'amante, e volò a combattere sotto il comando di Lutzow che capitanava la banda dei cacciatori neri. Non avaro di sè nei pericoli, era stimolo agli altri col proprio esempio e col canto de' suoi versi, che ripetuti dai soldati e dal popolo mettevano un incredibile ardore di battaglia, un grand' odio contro i nemici, e una tenera carità di patria. Deponeva la spada per iscrivere, lasciava la penna per combattere, e cantando e guerreggiando, non dava sosta un istante all'animo suo grande, valoroso. Dormiva all'aria aperta, si poneva in agguato nelle gole dei monti, e il pericolo, la battaglia gli animavano la fantasia ed il coraggio, mentre l'onore dell'Alemagna per cui tanto si adoperava era per lui su questa terra il bene supremo. Le sue canzoni sono improntate dell'anima sua, e di un non so che di cavalleresco che ha tanta attrattiva per gli Alemanni. Le speranze che instillava colla sua viva fede nello spirito nazionale, intorno all'indipendenza della Germania, non andarono fallite: egli restò percosso e inebriato di gioia quando Mosca colle fiamme del proprio incendio ributtava fra i geli micidiali la fortuna di Francia, e tosto cantò:

L'incendio già fuma: dal norte lampeggia
Un fuoco che schiara de'prodi la fronte.

La poesia di Kœrner, oltre le qualità politiche, ha natura estetica sua propria, la quale deriva dallo stesso entusiasmo patriottico che l'inspirava. Sembra che questo stesso entusiasmo sentito con troppa foga mentre partoriva imagini ardenti, offendesse il gusto con ardimentosi concetti; difetto in gran parte perdonabile perchè non è vano sforzo di spirito come nel nostro seicento, ma impeto di condensata passione. Si è troppo detto che Kœrner sia il moderno Tirteo: egli è certamente Tirteo pel carattere, ma non per la poesia. Lo Spartano è sempre Greco ne'suoi pensieri e ne'suoi modi, e l'estro nel più gran fervore della gloria e dell'amor patrio si sbriglia, ma non esce dai termini dell'arte e di quell'arte pura ed ideale che rese incomparabile Omero. La più bella gloria di Kœrner fu di morire colle armi alla mano per la sua nazione illustrando con generoso fine la vita. La sua viva imaginazione si coronò di maggior luce presso alla morte. Egli compose una canzone che ha per titolo: *La spada*. È il dialogo un po' bizzarro, ma originale e vigoroso fra la spada ed il soldato. Questi dice alla sua spada che l'occhio suo scintilla d'amore, ch'egli si dona tutto all'amor suo, essendo

ella la sua fidanzata, che la tromba guerriera annunzia la prima alba delle loro nozze, e poi soggiunge alla ferrea amica, che la sente scuotersi per repentina fiamma nella guaina. Ella poi dice al soldato, ch'è piena di gioia e d'amore perchè pende al fianco di un uom gagliardo, e che essendo fidanzati risponderà al suo grido, e già sospira i dolci amplessi del suo guerriero a cui promette il serto, ed avendo sete di sangue, ed essendo piena d'ardore chiede che sia slanciata nella battaglia. Un simile componimento non poteva esser concepito che da un poeta guerriero infervorato di gloria. Kœrner che aveva espresso in quello l'alto suo sentire, e ne fu l'ultima espressione, il 29 agosto dell'anno 1813 diede l'ultima prova del suo coraggio. Erasi appostato in un bosco, e alquanto dopo il sorgere del sole sbucando fuori fu colpito da una mortale archibugiata nel ventre. Era un fiore troncato nella sua più bella florescenza: non aveva che ventidue anni. Kœrner è popolare in Germania come Bürger, ma questi fu poeta di pace e l'altro di guerra; Bürger cantò gli amori, i soavi affetti, e Kœrner la gloria e la patria. Ed in ciò ebbe la lode che non fu mai tributata al più gran poeta dell'Alemagna, Gœthe. I poeti nazionali come Kœrner che cantano eccitando all'indipendenza, giovano più che i poeti le cui fantasie non sono che lusinghiere sirene: e quando il poeta si mostra cittadino coll'imaginazione e colla mano, è degno esempio da proporsi alla gioventù, affinchè non marcisca nell'ignavia, e non creda di avere adempiuto al suo ufficio quando avrà perduto il tempo in ciance sonore. Ad onore della memoria di Kœrner resteranno immortali le sue canzoni e con quelle il suo valore, e non si terranno in gran conto i suoi teatrali esperimenti. La bella armonia dell'azione coll' ingegno, che immortalò Kœrner, avea commosso il sublime spirito di Byron, che sazio di canto volle dormire il sonno eterno sul campo di battaglia in Missolungi.

KOETHEN (*geogr.*).—Uno dei tre ducati di Anhalt, faciente parte della Confederazione germanica (*vedi* Germanica (Confederazione) ed inchiuso nel ducato prussiano di Sassonia. Esso ha 248 miglia geografiche quadrate di superficie, ed una popolazione di 36,000 abitanti. Non si sono qui compresi nè il principato di Pless nella Silesia, nè i possedimenti della casa di Anhalt Kœthen nella Russia meridionale, ov'essa ha mandati numerosi coloni, e la cui superficie si fa ascendere a 160 miglia quadrate. Il contingente federale del ducato di Kœthen è di 325 uomini di fanteria. Le sue entrate ascendono a 400,000 fiorini, e il suo debito a 1,600,000. La capitale del ducato è Koethen, città di 6000 abitanti, ove si notano due castelli e varie scuole (*v.* Anhalt).

KOLOKOTRONI (Teodoro). — Generale greco, grand'ufficiale dell'ordine del Salvatore, nacque nel mese d'aprile 1770, appiè d'un albero, sopra un monte della Messenia, dove sua madre erasi ricoverata durante le stragi dei cristiani in Morea, in seguito alla sollevazione eccitata dai Russi (*v.* Grecia). La sua famiglia aveva in ogni tempo preso una parte attiva nelle guerre contro i Turchi, ai quali essa vantasi di non essere mai stata sottomessa.—Questa famiglia, oriunda di Turkolekas in Messenia, chiamavasi da prima *Tzerghinis*. Uno de'suoi membri, sopranominato *Botzikas*, si segnalò nelle guerre che ebbero luogo nel tempo in cui i Veneziani signoreggiavano tuttora la Morea. Suo figlio Giovanni, il primo che assunse il nome di *Kolokotroni*, cadde fra le mani dei Turchi, e fu impiccato ad Andrutza, in età di 35 anni. Costantino, suo figlio, padre di quello che forma l'oggetto di questa nostra biografia, avea dato di piglio alle armi alla prima chiamata dei Russi, e dopo la loro partenza erasi mantenuto parecchi anni nelle montagne alla testa di un corpo di volontarii. Allorquando i Turchi vollero espellere dalla Morea gli Albanesi maomettani ch'essi vi aveano chiamati, i quali siffattamente disertavano quell'infelice contrada che il governo non ne poteva più ricavare alcun profitto, Hassan-Bascià ricorse a Kolokotroni e ad alcuni altri capi greci per combattere gli Albanesi; ma dopo essersi serviti con frutto delle milizie greche, i Turchi vollero disfarsene. Costantino sostenne da eroe una lotta ineguale, nella quale perì con molti de'suoi. — Nel 1780 la sua vedova ed il suo figlio Teodoro, fanciullo di 10 anni, si rifuggirono nella Maina ove vissero dieci anni in casa di parenti ed amici. A 20 anni Kolokotroni sposò la figlia di un primate di Leontari, ed attese con ogni cura alla coltivazione dei poderi da essa recatigli in dote, esercitando ad un tempo l'ufficio di capo degli armatoli del cantone. Ma il nome di Kolokotroni dava troppa ombra ai Turchi, perchè lo lasciassero gran tempo in pace. Nel 1797, allorquando per i moti dell'Europa temeva la Porta una sollevazione in Grecia, tentò il bascià di far perire il giovine armatolo, e gli tese in appresso continui agguati ed aperte aggressioni per isbarazzarsi di lui. In tali frangenti internavasi Kolokotroni nei monti co'suoi volontarii, e metteva a ruba i poderi dei bascià, finchè li avesse costretti di venir con lui a nuovi patti. Durò così cinque anni, ora klefte o clefta, ed ora armatolo (*v.* Armatoli e Clefti). Nel 1802 fu scagliato contro di lui un firmano del gran signore. I primati della Morea erano minacciati della morte se non presentavano il capo di Kolokotroni. Ciò non pertanto, mercè il suo ardire e l'affetto in ogni maggior pericolo dimostratogli dai contadini, mercè gli avvisi segreti ed il ricovero ch'ei trovava nei monasteri, gli venne fatto di sfuggire alla rabbia turchesca, e di ritirarsi qualche tempo nelle Sette Isole. Venne colpito nel suo ricovero da un nuovo firmano accompagnato questa volta da una scomunica del sinodo; ma le podestà russe non vollero rimetterlo al commissario ottomano venuto a domandarne la consegna. Continuò a soggiornare nelle isole Ionie, sempre pronto a cogliere le occasioni che gli parve talora gli si presentassero di liberare il Peloponneso. Per la qual cosa non volle militare coi Greci che vennero in Italia, onde non perder mai di vista la sua patria, per esser più vicino alla quale, fermò la sua

stanza a Cerigo. — Si fu da questo paese ch'egli si recò in Morea al primo grido d'indipendenza degli eteristi, i quali già erano sicuri della sua cooperazione, e nelle file dei quali combattè in Moldavia uno de'suoi figli, nomato Panos. Combatteva al suo fianco un altro suo figlio chiamato Ghennœos. Appena giunto in Morea, Kolokotroni divenne uno dei capi più influenti. Non ci faremo a narrare tutte le sue militari fazioni in quel paese; poichè sarebbe mestieri ripigliare il racconto di tutta quella guerra d'independenza i cui fatti principali già furono da noi descritti nell'articolo Grecia. Dobbiamo soltanto dare alcuni schiarimenti sulle gravi accuse che si aggravarono più volte sul di lui capo, e che vennero contro lui portate dal governo greco. Nei primordii della rivoluzione, onde dare un'impulsione più immediata alle operazioni, eransi creati tre centri d'azione, i quali erano in certo qual modo tre governi, cioè la Morea, la Grecia orientale e la Grecia occidentale, ciascheduno dei quali aveva il suo senato composto dei primati e dei primarii capitani. Si riconobbe ben presto la necessità di un governo centrale, e questo primo ordinamento venne abolito; questo però era troppo consentaneo alle antiche abitudini, perchè si potesse intieramente dimenticare. Il governo centrale non ebbe il più delle volte nella maggior parte della Grecia che un'autorità presso a poco nominale. Nel 1824 la scissione fu completa. Kondurioti fu chiamato alla presidenza da una parte dei senatori, mentre l'altra, composta di primati moreoti dei quali Kolokotroni era l'uomo d'azione, negava di riconoscerlo; il governo di Napoli chiamò in suo soccorso i Romelioti. In quel mentre gli Egiziani s'impadronivano di Creta ed i Turchi devastavano Psara. Stanco Kolokotroni di una guerra civile in cui egli avea perduto il suo figlio Panos, andò a far la sua sottomessione al presidente. Alcuni dei suoi nemici volevano fosse messo a morte come ribelle; nessuno però osò attentare alla vita dell'uomo più popolare della Morea, la cui famiglia aveva sparso tanto sangue a pro della patria, e venne soltanto incarcerato a Idra. Contuttociò il governo non era diventato nè più forte, nè più unito. Ibrahim inoltravasi in Morea; il popolo moveva doglianze, e voleva il suo vecchio generale. Dopo parecchi mesi di prigionia fu posto in libertà, e se non riuscì a cacciare il generale egiziano, lo tenne però a bada, e gli fece perdere la speranza di soggiogare intieramente il paese. Il conte Kapodistria innalzò Kolokotroni al grado di generale in capo della Morea, e nelle politiche perturbazioni avvenute alla fine di quell'amministrazione, questo vecchio guerriero fece prova di molta fermezza e di un'inconcussa devozione al presidente. Dopo l'assassinio di questo, Kolokotroni fu uno dei tre membri del governo provisorio. Si possono vedere nell'articolo Grecia quali siano state le intestine discordie che suscitarono ancora una volta la guerra civile, e la parte che Kolokotroni vi prese ancora per qualche tempo. Essendo, sotto la bavara reggenza scoppiate alcune sommosse nel Peloponneso, l'antico generale in capo, che esercitava in quel paese una grande influenza, fu accusato di averle eccitate, e il tribunale, ancorchè una parte dei giudici non avesse voluto farne parte, lo condannò a morte. Ma, attesa l'irregolarità di tale sentenza e la viva manifestazione dell'opinione pubblica in suo favore, la pena gli venne commutata, e quando il re Ottone fu giunto alla maggiore età, accordò amnistia completa all'antico nemico dei Turchi, gli restituì il suo grado, e gli conferì l'ordine del Salvatore.—Qui finisce la carriera politica di Teodoro Kolokotroni, il quale se ne visse d'allora in poi ritirato fino alla sua morte avvenuta in Atene il 16 febbraio 1843, di un colpo apopletico. Egli era un ultimo rappresentante di quegli uomini di straordinaria energia, i quali, allorquando il colosso ottomano sorgeva ancora in tutta la sua minacciosa altezza, osarono fargli fronte senza straniero appoggio, e che pel loro amore della patria e della religione resero onorevole il nome di clefta, mostrando per poco riprodotti in se stessi, colle loro virtù e passioni indomate, gli eroi delle antiche età della Grecia.—Vi hanno *Memorie* ancora inedite scritte sotto la dettatura di Kolokotroni durante le sue campagne e dopo la sua prigionia, che nell'ingenuo loro stile sono uno dei più curiosi documenti della storia degli ultimi cinquant'anni della Grecia.

KOLOWRAT. — Nome di una ricca e potente famiglia della Boemia che fa risalire la sua origine sino allo slavo Jaross, uno dei compagni del duca Czech, vale a dire sino alla metà del IV secolo dell'era nostra. Narrasi che quel Jaross, dotato essendo di maravigliosa forza, abbia arrestato un giorno il carro di Czech che gli sfrenati cavalli trascinavano a certa rovina, e che quel principe in riconoscenza gli abbia imposto il nome di *Kolowrat (kolo* ruota, *wrat* volgere) per perpetuare la memoria del servigio che gli avea reso. Senza dare a questa tradizione maggiore importanza di quella che si meriti, si può dire che la storia di questa famiglia si lega strettamente a quella della Boemia e de'suoi sovrani. Si trovano i Kolowrat combattenti da prodi e quasi sempre ai fianchi dei loro principi, alla battaglia di Marchfeld ove cadde Ottokar; a quella di Mühldorf che decise la lite tra i due competitori all'impero, Ludovico di Baviera e Federigo il Bello; a quella di Crecy che fu sì fatale alla Francia, a quella di Mohacs, nella quale l'ultimo de'Jagelloni perdè la vita; e a quella di Mühlberg che distrusse la lega di Smalcalda. I varii rami di questa famiglia innalzati nel secolo XVII alla dignità di conti dell'impero si estinsero tutti, ad eccezione di due, che sono quello dei Krakowsky e quello dei Liebsteinsky.—1° Kolowrat-Krakowsky. In questa linea si hanno a mentovare Filippo, nato nel 1686 e morto nel 1753, che fece la sua sommissione a Carlo VII, e fu menato in ostaggio dalla guarnigione francese, quando ella sgombrò Praga; Gaetano Francesco Saverio, nato nel 1689, e morto nel 1769 che si elevò col proprio merito dal grado di alfiere a quello di feldmaresciallo; Luigi Giuseppe, principe arcivescovo

di Praga, legato apostolico e primate della Boemia, nato li 21 gennaio 1759, e morto li 28 marzo 1833. — 2° KOLOWRAT-LIEBSTEINSKY. Fra gli uomini distinti discesi da questo ramo ve ne hanno due principalmente che, a tre secoli di distanza l'uno dall'altro, hanno reso alla loro patria importanti servigi. ALBERTO, figlio unico di Giovanni II, aveva già preso dopo la morte di sua moglie gli ordini sacri, e prima già occupate varie cariche ragguardevoli, allorquando il re Ladislao V lo creò gran maresciallo della corte e nel 1503 gran cancelliere del regno. Questo principe volendo finalmente porre un termine alle dissensioni tra gli Stati ed il clero della Silesia intorno all'estensione della giurisdizione ecclesiastica, incaricò di tale faccenda il gran cancelliere, il quale, nell'anno 1504, riuscì, ad onta dell'opposizione del papa, a conchiudere la convenzione conosciuta nella storia sotto il nome di *Convenzione di Kolowrat*. L'anno seguente riuscì parimente a ricondurre all'obbedienza del suo sovrano la città di Elbogen e le contee di Schlikh che eransi date alla Sassonia. Ei morì li 23 maggio 1510. L'altro membro di questa famiglia di sovra citato è un illustre uomo di Stato, che troverà degno posto nella storia dell'Austria ed anche dell'Italia FRANCESCO ANTONIO conte di Kolowrat Liebsteinsky, attualmente ministro di Stato e di conferenza a Vienna.

KONG-FU-TSEE (*v.* CONFUCIO).

KONGO (*geogr.*) (*v.* CONGO).

KONIGSBERG (*v.* KOENIGSBERG).

KONITE (*min.*).—La *konite* o *conite* è una varietà di dolomia o calce carbonata magnesifera di color grigio verdastro, che si fa bruna per l'esposizione all'aria, che si presenta in masse o sotto la forma di stalattiti, e che trovasi in Islanda, in Sassonia e nell'Assia. Questo minerale è fragile, a frattura appannata, ineguale ed a piccoli grani; ha un peso specifico di 2,85; si discioglie con leggera effervescenza nell'acido nitrico (azotico); annerisce al cannello senza fondersi; si compone di circa 67 a 68 parti di carbonato di magnesia e 28 di carbonato di calce con tre parti di protossido di ferro ed una parte di acqua. La conite cristallizzata è rara, e spetta esclusivamente all'Islanda.

KORASSAN (*geogr.*) (*v.* PERSIA).

KORAY (ADAMANZIO). — Celebre letterato greco moderno, che dopo Lascaris e Bessarione illustrò più d'ogni altro la sua patria sia come letterato esimio, che qual virtuoso cittadino. Nacque egli a Smirne il 27 aprile 1748 da padre negoziante nativo di Chio. Sua madre gl'insegnò quel poco di greco antico che ella sapeva, e n'eccitò l'emulazione mostrandogli la biblioteca dell'avo Rhysius, vecchio professore che aveva fatto legato de'suoi libri a quello de'suoi nipoti che maggiormente si fosse segnalato alla scuola greca. Il giovine Koray meritò l'eredità, e forse dovette la sua gloria a questo legato che lo pose sulla via. I libri latini, italiani, francesi, di cui era divenuto possessore, animandolo del più vivo desiderio d'intenderli, gl'ispirarono infatti immenso amore per lo studio, mentrechè il suo Erodoto, il suo Demostene gli svolgevano i gloriosi annali della sua patria, e gli fomentavano in seno l'odio che nutriva verso i Turchi oppressori. Intanto ebbe la fortuna di stringere amicizia con Bernardo Keun, cappellano del consolato olandese, il quale gl'insegnò il latino, l'iniziò alle lingue d'Europa, e sopratutto depose nel cuore del giovine Greco quei principii di pietà, di savièzza e di virtù che ne fecero un uomo dabbene ed un grande cittadino. Quantunque Koray preferisse lo studio alla mercatura, aiutava però il padre con tanta diligenza che questi non esitò ad affidargli la direzione d'una casa che apriva in Olanda. Koray rimase sei anni ad Amsterdam unicamente dato agli affari commerciali; e se ne distraeva due soli giorni la settimana per recarsi presso un amico di Keun, il pastore Buurt, ad imparare da lui le matematiche e la filosofia. Di ritorno a Smirne nel 1779, pochi giorni dopo l'incendio che consumò con buona parte della città la casa ed i magazzini di suo padre, risolvette di trar partito da questa disgrazia effettuando il pensiero già prima concepito di rinunziare al commercio. L'esecuzione ne fu ritardata dalla proposizione di matrimonio vantaggioso; ma al punto di decidere, l'amore dello studio potè in lui prevalere, e lasciò Smirne con intenzione di ritornarvi per esercitare la medicina, ch'era la sola professione liberale allora tenuta in conto in Oriente. Pertanto si recò nel 1782 a Monpellieri per farvi gli studii medici e per sei anni continui vi si applicò con mirabile ardore. Un anno dopo la sua partenza da Smirne, i suoi genitori essendo morti quasi ruinati, si diede a tradurre in francese opere di medicina inglesi e tedesche, e si procurò così i mezzi di fare il suo corso e prendere il dottorato. Ciò fatto, s'avviò a Parigi munito di lettere commendatizie da'suoi professori, e vi giunse il 28 maggio 1788.—Non andò molto che la rivoluzione scoppiò; ma Koray vi si tenne solamente spettatore, come si raccoglie dal giornale epistolare che compose di tutti gli avvenimenti, ed in cui si manifesta entusiasta per la libertà non licenziosa. E' fu a quest'apostolato patriottico che si dedicò, e fu questa l'impresa di tutta la sua vita. A compierla riconobbe che bisognava mostrare ai Greci le loro condizioni politiche, far loro sentire ed intendere come formassero ancora una nazione, purgare il loro linguaggio riconducendolo il più ch'era possibile a quello degli avi loro, e provare ad un tempo all'Europa che la Grecia era ormai degna di essere presa in considerazione e protetta. Però troviamo in tutte le produzioni di Koray lo scrittore ad un tempo politico, legislatore della lingua patria, difensore dei diritti della Grecia; mentre questa triplice tendenza si rivela in tutta la sua condotta. A fine di acquistare l'autorità necessaria per eseguire i suoi disegni, pose ogni studio a conciliarsi la stima e l'affetto delle persone più dotte di Francia, d'Inghilterra e d'Alemagna, avvezzandole ad onorare la Grecia nella sua persona per via di alti sentimenti, di condotta modesta e dignitosa, mentre la sua edizione dei *Caratteri di Teo-*

frusto, nel 1799, il suo trattato d'Ippocrate, *Delle arie, delle acque e dei luoghi*, nel 1800, onorato dieci anni di poi col premio decennale dell'Istituto, mentre la sua traduzione in greco moderno dell'opera di Beccaria *Dei delitti e delle pene* nel 1802, e l'edizione degli *Amori etiopici* d'Eliodoro nel 1804, gli procacciarono il nome e l'influenza di primo ellenista vivente. — Queste pubblicazioni furono il preludio alla sua grande *Biblioteca ellenica*, intrapresa colle patriottiche soscrizioni de' fratelli Zosima e di altri commercianti greci. Nel 1805 ne pubblicò per saggio le *Storie varie* d'Eliano coi frammenti delle *Costituzioni* d'Eraclide pontino; nel 1807 i due primi volumi contenenti le opere compiute d'Isocrate, dal 1809 al 1814, le *Vite degli uomini illustri* di Plutarco, 6 vol.; dal 1815 al 1819; la *Geografia* di Strabone, 4 vol.; nel 1821, la *Politica*, e nel 1822, la *Morale* d'Aristotele; i *Memorabili* di Socrate, col *Gorgia* di Platone, nel 1825; e nel 1826, i *Discorsi di Licurgo contro Leocrate*. Oltre questi 17 volumi della Biblioteca ellenica, pubblicò nove altri volumi di minore importanza cui umilmente intitolò Παρεργα (*scritti in appendice*). Sono questi gli Stratagemmi di Polieno, le Favole d'Esopo, il Trattato di Senocrate sugli alimenti acquatici, le Riflessioni morali di Marco Aurelio, i Discorsi su Epitteto, di Arriano. Per avere il complesso dei lavori di Koray bisogna aggiungere a questi 26 volumi le quattro prime rapsodie dell'Iliade, le Facezie di Jerocle, e la traduzione della Geografia di Strabone, 5 vol. in-4° che fece in compagnia di La Porte du Theil, di Gosselin e di Letronne. Questa traduzione intrapresa per ordine di Napoleone fu prima rimunerata con annuo stipendio di 5000 fr. L'imperatore ve ne aggiunse poi 2000 di rendita vitalizia; ma Koray, col medesimo disinteresse che poscia gli fece ricusare l'impiego lucroso di censore pei libri greci, lasciò lo stipendio, e non si conservò che la pensione. Verso il 1828, volendo prima di morire raccogliere a vantaggio della Grecia quanto si trovava ancora di buono fra le sue carte, cominciò la pubblicazione delle sue *Miscellanee* (Ατακτα), 5 vol. che contengono curiose dissertazioni, e principalmente gli elementi di un grande dizionario greco moderno. La sua ultima opera, *Il compagno del sacerdote*, fu la corona della sua pietosa vita. Per tal maniera egli visse tra i libri, tra i giovani greci di belle speranze che andavano da lui ad inspirarsi; e la sua vita così sacra alla patria si spense a Parigi il 6 aprile 1833.

KORDOFAN (*geogr.*).—Paese dell'Africa che stendesi a libeccio della Nubia, a levante del Darfur, e corre a mezzodì sino al 12° di lat. N. Esso è abitato dai Nuba o Negri il cui capo risiede ad Obeid. Questo popolo è dato all'agricoltura ed alla pastorizia; tiene mandre di buoi, di camelli, di montoni e di capre; esporta una parte de'suoi bestiami, e concia abilmente le sue pelli. Esso coltiva varie specie di cereali; ma le siccità cui va soggetto il paese, mandano spesso a male i ricolti, e cagionano tali carestie per cui gli abitanti vedonsi talora costretti a vendere i loro figliuoli nelle vicine contrade. I Nuba hanno fattezze robuste e ben proporzionate; i capelli lanosi, il naso corto e le labbra grosse. Le tribù delle montagne menano una vita indipendente, ed occupano ciascuna la sommità di un monte particolare. Oltre i Nuba trovansi nel Kordofan molti abitanti originarii di Dongola che vi si stabilirono per esercitarvi qualche traffico; gli uomini parlano in generale il berbero e l'arabo. Finalmente dimorano ancora nel Kordofan parecchie tribù venutevi dall'Egiaz, e queste vi si danno alla vita pastorale. Si fanno aiutare nei loro lavori da schiavi, e si cibano della carne degli elefanti, a cui nella stagione delle pioggie fanno una guerra accanita, e ne vendono l'avorio ai Dongolesi. Nelle loro guerre questi Arabi si coprono di armature di ferro, come gli antichi cavalieri. — Il mezzodì del Kordofan è sparso di montagne, nelle quali si riscontrano le traccie di antichi vulcani. Si trae da questo paese una terra a polvere che usasi in Africa contro le malattie sifilitiche, nella quale l'analisi che se ne fece a Parigi, fece scoprire dei sali di soda.—Il Kordofan era un tempo soggetto al SENNAAR (*vedi*); fu da poi sottomesso dai re di Darfur, verso la metà del secolo XVIII; e nel 1820 il bascià dell'Egitto invase il paese, ne menò seco molti abitanti per ridurli in servitù, distrusse Obeid principale città di quella contrada, e costrinse le tribù arabe a pagargli un tributo in penne di struzzo. Dopo Obeid distrutta, trovasi il borgo Wadi Nagheli che ha una moschea, e i cui abitanti fanno il commercio dei cereali, dell'avorio, del bestiame, ecc. Ivi si fabbricano pure bei panieri di scorza di palmizio; e per danaro si servono di piccole verghette di ferro denominate *hasciasch*. Il Kordofan è stato a'dì nostri visitato e descritto dal viaggiatore tedesco Rüppel.

KOSCIUSKO (TADDEO).—Nacque in un paese, ove dopo i mali delle discordie interne si cominciò fin dal 1770 a deplorare la perdita della nazionalità e dell'indipendenza, ciò che rapisce a un popolo ogni bene. La Polonia attorniata da potentati ambiziosi non avendo più interna unione, diveniva loro facile preda, perchè il *divide et impera*, massima assai studiata dai romani conquistatori, non riuscì mai fallace. Uno spirito forte e generoso raduna sotto un vessillo i partiti, e coll'unità combatte i nemici stranieri: era questo l'ufficio serbato a Kosciusko. Prima di mostrarsene degno e capace era mestieri che la natura e la fortuna n'educassero il senno, ne fortificassero la mano. Studiò disegno e matematiche a Varsavia, e in premio de'suoi studii venne eletto tra coloro ch'erano destinati a viaggiare all'estero a spese dello Stato. Si perfezionò in Francia; reduce in Polonia, ebbe il comando di una compagnia, ma l'amore sventurato per la figlia del maresciallo di Lituania lo costrinse a spatriare. All'animo appassionato comparve il mondo diverso da quando il vide in qualità d'erudito: forse l'amore lo slanciò nelle avventure ardimentose: non si contentò dell'Europa, andò in America ad apprendere il valore e l'amor della libertà e dell'indipendenza. Era il momento eroico in cui

l'America separata dalla madrigna Inghilterra fatta tiranna, combatteva per sè contro quella, e n'era duce Washington. Kosciusko si accostò a lui, e gli animi si conformarono in modo che fu aiutante di campo del più grande eroe del secolo. Un sì raro esempio non potea essere pel Polacco infruttuoso. Si segnalò nelle armi a fianco del gran capitano, e conseguì in premio l'ordine di Cincinnato. Pieno la mente di quanto aveva visto e di quanto avea fatto, si rese in patria. Fatto generale dalla Dieta che sforzavasi di diminuire la funesta influenza delle potenze straniere, illustrò il suo nome nel 1792 difendendo con quattromila uomini un posto assalito da quindicimila Russi; e fece la guerra in tutto quell'anno sotto il giovine Poniatowski, ma invano, poichè il re Stanislao per dappocaggine sottoscrisse un trattato di pace che fu la ruina della Polonia. Kosciusko intollerante di tale vergogna con altri generali si dimise: egli era nato ad esser, come lo fu poi, primo e non secondo perchè un' impresa fosse gloriosa. Venuto in sospetto dei nemici della patria, fu onorato dagli amici di quella, e l'assemblea legislativa di Francia lo nominò cittadino francese. Si ritirò a Lipsia, e poi viaggiò in Italia, perchè non si penetrasse l'animo suo e dei connazionali che lo volevano duce di una patriottica insurrezione. Benchè conoscesse non opportuno ancora il momento, cedè all'impazienza dei Polacchi, e nel 1794 entrò in Cracovia, e fu capo della ribellione. Era quella l'occasione di mostrarsi degno di Washington e di emularlo nell' amore dell' indipendenza. Kosciusko non si smentì. Con cinquemila uomini sconfisse diecimila Russi, e la sua vittoria sollevò Varsavia, che fu tosto liberata dai Russi. Si formò un esercito di cinquantamila combattenti, e con quelli il nostro eroe tenne fronte ai Russi ed ai Prussiani: a Federico Guglielmo II, forte di quarantamila uomini, con quindicimila, e non l'attese a Varsavia, ma l'assalì a Szezekocin. La forza umana ha i suoi limiti ed egli si ritirò in campo trincerato, e vi sostenne per due mesi vivi e reiterati assalti. I suoi sforzi diedero speranza, e la speranza destò alle armi la grande Polonia, e Kosciusko libero dei Prussiani si trovò a conflitto coll'esercito russo di Suwarow, e quello di Fersen. Dovette soccombere a Macijowice oppresso da forze infinitamente superiori contro cui nulla poteva l'amor della nazione e dell'indipendenza. La vivacità di un sentimento raddoppia il coraggio, ma non moltiplica le braccia. La Polonia fidava tutta in Kosciusko, ella si concentrava in lui, ed egli sentiva in se medesimo come un fato; onde cadendo ferito nell'ultima battaglia proferì queste parole: *Finis Poloniæ*. Condotto prigioniero a Pietroburgo, vi fu chiuso in un carcere da cui fu liberato da Paolo I alla morte dell'imperatrice Caterina. La sorte di Kosciusko fu diversa assai da quella del suo gran mastro di guerra Washington che fondò la libertà e l'indipendenza che volle; ma gli Stati Uniti veramente tali per volontà concorde, floridi di commercio e di forze, in lotta con un popolo separato dal mare, si trovavan in altra condizione che la Polonia indebolita dalle guerre intestine, dai difetti della propria costituzione, combattente corpo a corpo con formidabili potentati, che se l'andavano sbranando. Kosciusko non fortunato come Washington esercitò come questo virtuosamente il supremo comando. Anche Lafayette guerreggiò in America siccome Kosciusko, e poi tornò in Francia, ove ultimamente mise un re sul trono. Ma la Polonia non potè al pari della Francia giganteggiare fra le nazioni, e crearsi da sè il proprio reggimento. Ignorando i futuri destini della Polonia, non sappiamo se a Kosciusko rassomiglino piuttosto il Pelagio di Spa-



Kosciusko Taddeo.

gna, il Wallace di Scozia, Scanderbeg di Albania, Abdel-Kader de'Beduini, Schamil dei montanari del Caucaso, personaggi insomma in cui la nazionalità di un paese manda prima di spegnersi l'ultima luce. Kosciusko sprigionato rivide l'America, e riabbracciò i suoi compagni d'armi. Tornato in Francia nel 1798, i Polacchi che militavano in Italia, gli mandarono in testimonianza d'onore la spada di Giovanni Sobieski trovata alla Madonna di Loreto. Non doveva essere stretta che dalla mano del più prode Polacco. Così strinse Buonaparte la spada del gran Federico. Kosciusko si ritirò in una campagna presso Fontainebleau, e non lo potè trarre da quel ritiro Napoleone lusingandolo coll'amor di patria per fare insorgere la Polonia a profitto della propria ambizione. Il suo bando ai Polacchi fu vera frode. In quella campagna, ove rimase tranquillo fra i tumulti d'Europa, venne a trovarlo l'imperatore Alessandro. Viaggiò in Italia, e morì a Soleure in Isvizzera il 16

ottobre 1817. Le sue spoglie giacciono nella catedrale di Cracovia tra Giovanni Sobieski e Giuseppe Poniatowski.

KOSTER (Lorenzo Janszoon, vale a dire figlio di Giovanni, sopranomato) è tenuto dagli Olandesi suoi compaesani per l'inventore della stampa. Ei nacque ad Harlem verso il 1370. Quel sopranome sotto cui egli è celebre, gli proviene dalla carica onorevole e lucrosa di santese (*koster*, *küster*) della sua parochia, ch'egli esercitò sin dall'anno 1399, carica che accordavasi allora soltanto a gentiluomini o a persone ragguardevoli. Meermann nelle sue *Origines typographicæ* fa discendere i Koster dagli antichi conti di Olanda. Nell'anno 1417 Lorenzo era officiale della guardia civica, l'anno seguente membro del gran consiglio, nel 1423 scabino e dal 1426 al 1431 tesoriere. Sembra ch'ei sia morto della peste nel 1439. — Da omai quattro secoli che l'Olanda va riclamando l'onore di essere stata l'inventrice della stampa senza francheggiarsi di prove irrecusabili, la sua causa può tenersi per perduta, e salvochè il caso non faccia uscir fuori qualche documento di un'evidenza irrefragabile, tutto il merito di quella grande scoperta non può più essere ritolto all'Alemagna. Ma per esser giusti verso Koster, che sembra aver fatti nel suo paese, come Guttemberg nel suo e quasi in quel torno stesso di tempo, degli esperimenti tendenti allo stesso scopo, esponiamo brevemente la natura di quegli esperimenti e i principali fatti addotti a prova dell'anteriorità della scoperta degli Olandesi. Ecco in sostanza ciò che si legge in un libro intitolato *Batavia*, stampato a Leida nel 1588, un secolo e mezzo dopo la morte di Koster, il cui autore, Junius, è il primo che abbia parlato di questo stampatore. Un giorno che Lorenzo passeggiava in un bosco vicino ad Harlem, venne in pensiero di formare delle lettere sopra un pezzo di scorza di faggio per servirsene ad ammaestrare i figliuoli del suo genero Tommaso. Dopo aver tirate alcune prove di questa specie d'incisione, senza dubbio col metodo allora conosciuto de'stampatori di carte da giuoco e d'imagini, si diede a separare colla sega le lettere di quell'alfabeto, e se ne servì per istampare dei versetti e brevi sentenze applicandole le une dopo le altre sopra un foglio di carta inumidita. Avendo quindi perfezionato la sua invenzione col sostituire il piombo e poi lo stagno al legno, col moltiplicare i suoi tipi e col servirsi di un inchiostro più vischioso di quello che aveva usato sulle prime, giunse a formare quello *Speculum humanæ salvationis*, in foglio composto di 63 foglietti stampati da una sola parte, senza nome di stampatore, nè luogo, nè data della stampa, che tiensi pel primo libro uscito dai suoi torchi (*). Ma una certa notte di Natale, uno de'suoi aiutanti per nome Giovanni, nel quale alcuni vedono Giovanni Faust o Fust, ed altri Giovanni Gœnsfleisch o Guttemberg, avendogli involato tutto il suo apparecchio tipografico, dovette rimontare da capo ogni cosa, trattanto che il suo spogliatore, dopo essere fuggito a Amsterdam, e quindi a Colonia, si stabilì finalmente a Magonza, dove stampò nel 1442 il *Doctrinale Alexandri Galli*, che i bibliografi suppongono stampato nel 1470, perchè i tipi del *Saliceto* che ha positivamente la data del 1475, sono identicamente gli stessi. Quali autorità ha Junius addotte all'appoggio di questa sequela di fatti? Ha egli prodotto qualche atto pubblico, qualche dichiarazione dei magistrati di quel tempo? oppure qualche scritto di dotti contemporanei, come, per esempio, di Erasmo, il quale essendo nato a Rotterdam nel 1467, non potè ignorare il nome dell'inventore di un'arte di cui doveva comprendere tutta l'importanza, non meno che la gloria che ne sarebbe ridondata alla sua patria? No; Koster non è conosciuto dai suoi contemporanei; nessuno dei suoi compatriotti prima del 1550 lo cita nè come intagliatore in legno (poichè gli si attribuisce altresì l'invenzione dell'intaglio), nè come stampatore; le asserzioni di Junius si fondano tutte su vociferazioni di vecchi, che gli assicurarono aver saputi quei fatti da un certo Cornelius, vecchio aiutante (*subminister*) di Koster, il quale, giusta i registri della parochia di Harlem, di cui quel medesimo Koster era stato santese, fu, dal 1474 al 1515, il legatore dei libri di quella chiesa, ov'ebbe con sua moglie sepoltura. Quinci si scorge qual fede si meritino i fatti narrati da Junius e le conseguenze che ne vollero trarre gli Scriverius, i Meermann ed altri scrittori. Nondimeno gli Olandesi persistono più che mai a rivendicare per essi e per Koster la gloria dell' invenzione della stampa. Dopo avere nel 1622 innalzato a Koster una statua sulla piazza del palazzo del comune di Harlem, coniate medaglie in suo onore e scolpita un'iscrizione commemorativa sulla porta della sua casa, celebrarono ancora nel 1823 la festa secolare della stampa, che l'Alemagna dal canto suo ha celebrato a Magonza nel 1840 (v. Guttemberg). Le due ultime opere che sonosi pubblicate intorno a questa gran controversia tra l'Alemagna e l'Olanda sono le seguenti: Schaab, *Geschichte der Erfindung der Buchdruckerkunst*, Magonza 1830, 2 vol. in-8°; e Scheltema, *Levensschete van J. L. Koster*, Harlem 1834.

KOTZEBUE (Augusto Federico Ferdinando di). — Poeta tedesco celebre per il suo valore drammatico e la sua tragica morte, nacque il 3 maggio 1761 a Weimar ove suo padre era consigliere di legazione.

(*) Ciò che distingue la prima edizione di questo libro dalle seguenti si è che 20 delle sue 58 imagini su legno, rappresentanti ciascuna due soggetti, hanno le loro iscrizioni latine intagliate sullo stesso legno della tavola, mentre quelle delle altre tavole sono in caratteri mobili come i cinque foglietti della prefazione. Nelle altre edizioni fatte in varie lingue e in diversi luoghi colle stesse tavole in legno, tutte le iscrizioni o distici posti appiè de' 116 soggetti che rappresentano sono in lettere fuse. Per l'edizione piccola in-4°, *Spegel onzer behoudenisse*, fatta a Culemburgo nel 1483 da Valdener, i due soggetti di ciascuna delle tavole originali furono separati colla sega. Con quelle medesime tavole isolate a quel modo le une dalle altre fu fatta un'edizione assai rara composta di 33 foglietti, avente ciascuno quattro di quegli intagli.

Kotzebue era fanciullo vivacissimo e di mente aperta; frequentò di buon'ora il teatro e come Ifland s'innamorò perdutamente della scena. In età di 16 anni entrò all'Università di Jena, e cominciò a farsi conoscere qual poeta drammatico in un teatro privato. Una sua sorella che aveva carissima essendosi maritata a Duisburgo, andò a passare alcun tempo all'Università di quella città; nel 1779 ritornò a Jena ove si diede allo studio del diritto, senza però abbandonare il teatro e la letteratura. Ne' suoi primi saggi imitò ora Wieland, ora Gœthe, ora Hermes, ora Brandes; ed il suo opuscolo intitolato *Me* è palesemente imitato da Musæus. Inoltre aveva pubblicato a Lipsia (1781) un piccolo volume di racconti, quando si recò a Pietroburgo, ove divenne secretario del governatore generale di Bawr. Questi essendo stato incaricato della direzione del teatro tedesco, Kotzebue si vide aperto un campo conforme al suo gusto: raccomandato all'imperatrice Caterina, fu, avvenuta la morte del suo protettore, nominato consigliere titolare, e nel 1784 passò a Revel in qualità di assessore al tribunale d'appello. L'anno seguente sposò la figlia del luogotenente generale d'Essen. Nel 1785 fu nominato presidente della corte di giustizia del governo d'Estonia e nobilitato a motivo della carica. Essendo a Revel, Kotzebue compose parecchie opere che lo resero caro al pubblico tedesco. *Le disgrazie della famiglia d'Ortenberg* (Pietrob. 1785, 2 vol.) ed i suoi *Opuscoli* (Lipsia 1787, 4 vol.) ne mostrarono il valore nella narrazione. I due drammi: *Misantropia e pentimento*, e *Gl'Indiani in Inghilterra*, furono accolti con immenso favore. — Nel 1790 fece un viaggio alle acque di Pirmont, ed in quel torno pubblicò col pseudonimo di Knigge il libercolo del *Dottor Bahrdt dalla fronte di bronzo*. Essendogli poi morta la moglie, fece una gita a Parigi, e ne pubblicò una relazione alquanto disonesta. Nel 1795, avendo chiesta dimissione, si stabilì in distanza di 8 leghe da Narva, nella bella terra di Friedenthal. A quest'epoca compose *Gli ultimi parti del mio capriccio* (Lipsia 1795-96, 6 vol.), ed una ventina di drammi. Nel 1798 fu chiamato poeta di corte a Vienna; ma in capo a due anni si ritirò con una pensione, e dopo essere vissuto alcun tempo a Weimar, risolvette di ritornare a Pietroburgo, ove i suoi figli erano allievi alla scuola militare. Ad onta del suo passaporto vidimato dall'ambasciatore russo a Berlino, Kotzebue fu arrestato sul confine di Curlandia (aprile 1800) e tosto spedito in Siberia per ordine capriccioso dell'imperatore Paolo, punto da certi passi letti nelle opere di lui. Questi descrisse le proprie angoscie ed i patimenti in un racconto alquanto romanzesco intitolato: *L'anno più memorabile di mia vita*. Tuttavia l'imperatore lo richiamò dall'esilio dopo avere, come si dice, letta la traduzione russa della comedia di lui: *Il cocchiere favorito di Pietro il Grande*, perocchè in essa trovavansi allusioni molto lusinghiere per l'autocrate; e non contento di averlo liberato, Paolo lo colmò d'ogni sorta di favori: gli venne dato a titolo di ricompensa e d'indennità insieme il dominio di Wokroküll, mentre gli si affidò la direzione del teatro tedesco di Pietroburgo, e fu decorato col titolo di consigliero aulico. Ma il capriccioso protettore di Kotzebue perì poco di poi: ed allora questi chiese sua dimissione, e partì per Weimar. Siccome Kotzebue mal soffriva di trovarsi vicino a Gœthe, astro troppo luminoso per non eclissare i minori, si recò a Jena, quindi a Berlino (1801) ove pubblicò con Merkel *Il sincero* (*Der freimüthige*), che era una dichiarazione di guerra al principe del Parnaso tedesco.—L'attività drammatica di Kotzebue non era ancora per rallentarsi; ed a quest'epoca cominciò a pubblicare il suo Almanacco drammatico che continuò fino alla sua morte (*Almanach dramma-tischer Spiele*, 18 serie, Lipsia 1803-20). Pubblicò pure i suoi *Ricordi di Parigi, di Roma e di Napoli*, opere superficiali che divertirono il pubblico tedesco, ma piene d'insulti alla Francia ed alla nostra Italia.—Nel 1806 Kotzebue si recò a Kœnigsberg per esplorarne i ricchi archivii, e giovarsene per la *Storia dei primi secoli della Prussia* (Riga 1808-9, 4 vol.); ed infatti il merito principale di quest'opera sono i documenti importanti che vi si contengono. Dopo la battaglia di Jena, Kotzebue si rifugiò in Estonia, donde scagliava invettive acerbissime contro Napoleone ed i *Galli* moderni, come chiamava egli i Francesi. — Verso il 1813 Kotzebue aveva acquistata una certa importanza politica; impiegato al ministero degli affari esteri di Russia, col titolo di consigliere di Stato, seguiva il quartier generale, e contribuiva co' suoi scritti ad ammutinare i popoli tedeschi contro la Francia. Nel 1814 fu nominato console generale di Russia negli Stati prussiani alla residenza di Kœnigsberg. Quivi soggiornando, scrisse la *Storia dell'impero germanico* (Lipsia 1814-15, vol. I-II; i volumi III e IV sono di Rüder), opera giustamente accusata di parzialità. — Nel 1816 ritornò a Pietroburgo, ove continuò ad essere impiegato al ministero, e l'anno seguente fu incaricato di missione importante in Alemagna: l'imperatore Alessandro lo aveva incaricato di esporgli lo stato della letteratura e dell'opinione pubblica nelle varie parti della Confederazione germanica. Kotzebue prima pose dimora a Weimar, e poscia a Manheim; pubblicò un foglio ebdomadario sulla letteratura (*Litterarisches Wochenblatt*, Weimar 1818-1819, 3 vol.) per cui incorse nella riprovazione di tutti i liberali tedeschi. Ne' suoi articoli su opere d'ogni genere, sulla politica e la condizione delle menti, Kotzebue si mostrò acerrimo nemico del sistema rappresentativo, della libertà della stampa, di qualunque riforma, di ogni progressivo movimento; egli aveva in certa maniera rinnegata la patria, e però non la intendeva. Luigi Wieland pubblicò nell'*Amico del popolo* un bollettino scritto in francese ed indirizzato all'imperatore di Russia, *Sulla letteratura politica de' Tedeschi*; scritto ingiurioso alla gioventù tedesca, in cui le opinioni di molti autori erano affatto sfigurate, e d'altronde steso con quella frivolezza ch'era carattere speciale dell'ingegno di Kotzebue. Questo bastò a provocare un giovinotto

fanatico. Il 23 marzo 1819 Kotzebue venne pugnalato a morte nel proprio gabinetto a Manheim da Carlo Luigi Sand, studente all'Università di Jena e membro di una società segreta. — Kotzebue è uno dei più fecondi scrittori tedeschi; il numero de'suoi drammi arriva quasi a cento. Per qualche tempo ebbe il favore del pubblico; i suoi componimenti furono tradotti in quasi tutte le lingue d'Europa; tutte le nazioni li videro sulle loro scene, senza che l'autore abbia diritto al bel titolo di scrittore classico. Kotzebue si è fatto il servo compiacente del pubblico; ne accarezzò le prave inclinazioni, la sensibilità depravata; per istrappare applausi dalla folla scese al basso, al triviale. Egli intende benissimo la scena, è accorto nel condurre le situazioni, muove ed interessa; ma in luogo di sublimare l'animo dello spettatore, lo spoglia di sentimenti generosi. Nelle comedie e nelle farse promuove inestinguibile riso colle più volgari facezie; ed in questo genere *La piccola città tedesca* merita riguardo, giacchè quella fu la parte più innocente ed incontrastabile del suo ingegno.—Non v'ha edizione compiuta delle opere di Kotzebue; le sue composizioni drammatiche sono comprese in 28 vol. Lipsia 1797-1823; poi altra del 1827-29, 44 vol. in-12°, da ultimo la bellissima in 40 vol. in-16°, del 1840). — Intorno alla persona di lui si può consultare la *Vita d'Augusto Kotzebue secondo i suoi scritti e le sue relazioni ufficiali*, di Cramer, Lipsia 1819, e la *Vita di Kotzebue* scritta da Dœring, Weimar 1829.

KOUMISS (*chim.* e *tecn.*). — Il latte di giumenta è ricchissimo di zucchero di latte o *lattina*, e possiede la proprietà di passare facilmente alla fermentazione alcoolica; così i Tartari se ne valgono per preparare un liquore vinoso al quale danno il nome di *koumiss*. Si fa anche qualche cosa di simile nelle isole Orcadi e di Shetland. — La preparazione di questo liquore è semplicissima, poichè ad ottenerlo basta rinchiudere latte fresco di giumenta sana entro una botte, ed agitarvelo per lungo tempo. L'effetto del movimento si oppone alla separazione delle parti costituenti del latte, quantunque sieno leggermente unite tra di loro, e le costringe a somministrare i loro principii alla produzione del liquore vinoso. D'ordinario però i Tartari vi aggiungono, come fermento, un ottavo di latte di vacca inacidito ed un sesto di acqua, ovvero una piccola porzione di *koumiss* già preparato; ripongono la mischianza del latte di giumenta e del fermento in una tinozza cui ricoprono con una tela fitta ed a più doppi, e l'abbandonano al riposo per lo spazio di 24 ore in un luogo moderatamente caldo; in capo a questo tempo agitano fortemente il liquore con un bastone onde costringere le parti più dense a rimescolarsi colle più leggiere che si sono separate; poscia lo abbandonano nuovamente al riposo per altre 24 ore, riponendolo in un vaso elevato e stretto; finalmente lo agitano una seconda volta, fino a tanto che sia divenuto perfettamente omogeneo. Il liquore così preparato si conserva per più mesi in vasi chiusi ed in un luogo fresco; ma in ogni caso bisogna agitarlo ben bene prima di farne uso. I Tartari ne estraggono talvolta uno spirito per mezzo della distillazione.—A difetto di latte di giumenta i Tartari impiegano, a quanto dice Pallas, il latte di vacca, ma ne ottengono un liquore meno forte. In tal circostanza la fermentazione vinosa è probabilmente promossa con altri mezzi.—Gli Arabi preparano un liquore analogo al *koumiss*, al quale danno il nome di *leban*, ed i Turchi quello che appellano *yaourt*. Dicesi che questo liquore, convenientemente preparato, può essere abbandonato al riposo fino a perfetta essiccazione; allora si conserva in sacchi, e si usa disciolto nell'acqua.

KOZLOF (Ivano). — Celebre poeta russo nato a Mosca nel 1780 da antica e ragguardevole famiglia, acquistò di buon'ora la cognizione delle principali lingue viventi, e facilità a parlare la sua con eleganza; ma distratto fino all'età di 40 anni dal gran mondo in cui aveva parte brillante, rimase estraneo fin'allora alla repubblica letteraria. Ad un tratto, verso il 1820, fu da malattia crudele privato dell'uso delle gambe. Il male progredì rapidamente, ed in capo ad un anno rimase del tutto paralitico. Sotto il peso di tanta disgrazia l'anima forte di Kozlof prese maggior vigore, e si volse alla poesia che gli fu di conforto. Tuttavia gli rimaneva una prova ancor più dura, che subì quando il suo terribile male gli tolse affatto la vista; ma egli pare che da tale privazione appunto sia cominciato in lui un insolito affinamento intellettuale, poichè i suoi componimenti presero colorito ancor più splendido, la sua conversazione, sebbene malinconica, si fece più attraente.—Kozlof imitò volontieri la maniera di Byron; la cui influenza si scorge palese nel maggior componimento del poeta russo, intitolato *Il monaco* (Pietrob. 1825). Tradusse anche in versi russi *La fidanzata d'Abido*, del poeta inglese; ma la versione dei *Sonetti di Krimea*, di Adamo Mickiewicz, una delle più celebri produzioni della letteratura polacca contemporanea, accrebbe la riputazione del cieco cantore che lottò senza perdere contro la energica concisione dell'originale. Kozlof, rassegnato e laborioso fino all'ultimo suo giorno, arricchì delle sue produzioni le migliori raccolte letterarie di Russia; ma finalmente abbandonato dalle forze fisiche, consolato dalla religione e dalla tenerezza coniugale, morì in febbraio 1840 a Pietroburgo, ove tutti i buoni cultori delle lettere e delle scienze lo avevano caro.

KRAHLITE (*min.*). — Sotto i nomi di *krahlite*, di *baulite* e di *hœlleflinta* trovansi designati certi minerali d'Islanda e di Svezia che per la loro composizione offrono molta analogia col feldispato.—La *krahlite* si presenta in forma di corpi tondeggianti, di color rosso e di frattura fibrosa e concentrica, inceppati nell'ossidiana di Hrafntinnabrugr (Islanda); il peso specifico è di 2,589; la composizione è: 71,83 di acido silicico; 15,49 di allumina; 4,40 di perossido di ferro; 1,98 di calce; 0,17 di magnesia; 5,56 di soda; ed alcune tracce di potassa.—La *baulite* costituisce a Baulaberg (Islanda) una roccia vulcanica, anticamente eruttata dal vulcano Viti, e consiste in un minerale bianco e granuloso, misto di cristalli di

quarzo e di un altro minerale nero, cristallizzato in lunghi aghi solubili nell'acido idroclorico; essa possiede un peso specifico di 2,623, e si compone di 76,63 di acido silicico; 11,57 d'allumina; 0,03 di calce; 0,20 di magnesia; 3,26 di potassa; 3,73 di soda; 0,63 di protossido di ferro. Questo minerale che scontrasi anche in altre località, nella formazione vulcanica dell'Islanda, è una specie di feldispato a base di potassa e di soda, nel quale le basi sono saturate da una quantità di acido silicico due volte maggiore di quella che esiste nel feldispato ordinario. Alcuni campioni sono quasi intieramente formati di globi più o meno voluminosi, alquanto rossastri alla superficie, bianchi nell'interno, a frattura raggiata e concentrica, e compresi da una pasta quarzosa. — I due minerali che precedono sono stati descritti da Forchhammer. — Le materie feldispatiche compatte, chiamate in Isvezia col nome di *hœlleflinta*, sono state analizzate da Svanberg che in tutte ha rinvenuto la potassa, la soda e la calce; cioè sopra 100 parti di minerale:

3,6 di potassa; 2,1 di soda; 0,8 di calce nella massa porfirica di Gustafsstrœm;

0,1 di potassa; 5,9 di soda; 1,1 di calce nella hœlleflinta di color rosso-chiaro di Persberg;

2,3 di potassa; 3,6 di soda; 2,5 di calce nell'hœlleflinta di Saxoknut;

7,1 di soda; 7,9 di calce; e qualche traccia di potassa nell'hœlleflinta di Sala:

0,4 di potassa; 6,4 di soda, 6,1 di calce nell'hœlleflinta di Stumper, ecc.

Queste diverse specie di feldispati sono per la maggior parte combinazioni analoghe alla krahlite ed alla baulite.

KRAMERIA (Krameria) (*bot.* e *mat. med.*).—Genere di piante stato stabilito da Lœfling, appartenente alla tetrandria monoginia del sistema sessuale, e che venne riferito alla famiglia delle poligalee, colle quali ha infatti qualche analogia, sendo però diverso per il numero e per la struttura degli organi florali, onde alcuni botanici stabilirono sovra di esso una distinta famiglia, detta delle *krameriacee*. I caratteri di questo genere sono i seguenti: sepali quattro, raramente cinque, coloriti internamente, non persistenti, patenti; petali tre, di cui due orbicolati, il terzo fatto di due o tre petali unguicolati, congiunti alla base; stami tre o quattro, submonadelfi, colle antere deiscenti per due pori; frutto globoso, indeiscente, coriaceo, coperto di peli rigidi e pungenti, a una sola loggia, con un solo seme; embrione retto, nel centro d'un albume carnoso. — Questo genere comprende una diecina di specie, tutte native dell'America meridionale, e che sono frutici assai folti, a foglie alterne; fiori sessili, sub-solitarii nell' ascella delle foglie superiori dei ramicelli. Le specie seguenti sono le più interessanti.

Krameria a tre stami (*krameria triandra* Ruiz et Pav.). — Radici lunghe, ramosissime; fusti e rami diffusi; foglie piccole, semplici, sessili, oblunghe, acute, biancheggianti in ambe le facce; pedicelli alquanto più lunghi delle foglie, muniti di due brattee, formanti un breve grappolo. — Questa specie nasce nei monti del Perù. La sua radice costituisce un efficace rimedio astringente, chiamato dai Peruviani *ratanhia*, nome conservato dagli Europei. Cotesta radice, quale trovasi in commercio, si compone di molte ramificazioni cilindriche, della grossezza d'una penna da scrivere ed anche di un dito. La sua corteccia, di colore rosso-scuro, alquanto fibrosa, di sapore molto astringente, senza amarezza, separasi facilmente dalla parte legnosa, che è durissima, di colore rosso pallido e gialliccio, di sapore molto più debole. La parte corticale è la sola che si adopera in medicina, e conviene scegliere le radici di mediocre grossezza, poichè le più grosse hanno la corteccia



Ramo di krameria triandra in fiore. — A, frutti.

più sottile e meno attiva.—Questa radice venne analizzata da parecchi chimici; l'analisi più esatta sembra essere quella di Vogel, il quale, sopra cento parti, vi trovò concino modificato.. 40; mucilagine. . 1,50; fecola. . 0,50; materia legnosa. . 48; acido gallico. . tracce; acqua e perdita...10. Peschier di Ginevra vi scoperse un acido che riguardò come nuovo, e che chiamò *acido kramerico*. Ruiz, durante il suo soggiorno nel Perù, avendo osservato che le donne usavano di fregarsi i denti e le gengive colla radice di ratanhia ad oggetto di raffermarle, ne arguì possiedere cotesta radice una virtù astringente assai efficace, che riconobbe infatti per via di molti sperimenti. Varii altri medici fecero in Europa osservazioni analoghe, dalle quali risulta riescire assai vantaggiosa l'amministrazione del decotto e dell' estratto della corteccia di questa radice particolarmente nelle diarree croniche, nelle emorragie dette passive, nei profluvii, insomma in tutti quei casi, nei quali, non esistendo stato flogistico, è indicata l'amministrazione di rimedii astringenti. —Se si considera che fra i principii contenuti

nella radice di ratanhia, il concino è quello dal quale dipende principalmente la sua efficacia, e che il migliore solvente di questo è l'acqua, ne segue che la decozione (la quale infatti riesce di colore bruno carico) è la maniera più conveniente di amministrare cotesto rimedio. Preparasi la decozione facendo bollire un'oncia di corteccia della ridetta radice in una libbra d'acqua, che si amministra a mezzi bicchieri nel corso della giornata. L'estratto acquoso, che ci proviene già fatto dal Nuovo Mondo, si amministra alla dose di uno a due scrupoli. — In Inghilterra le radici di ratanhia si adoperano comunemente per falsificare il vino di Porto.

Krameria issina (*krameria ixina* L.).—Questa specie che dalle congeneri distinguesi per le sue foglie ovato-lanceolate, mucronato-spinose, villoso-pubescenti, nasce nell'isola di S. Domingo e nelle altre Antille, dove le sue radici sono adoperate agli stessi usi di quelle della specie precedente.

Krameria di grandi fiori (*krameria grandiflora* A. S. Hil.). — Questa specie, osservabile per la bellezza de'suoi fiori, ha i fusti lunghi circa un piede e mezzo, procumbenti, flessuosi, quasi semplici, glabri inferiormente, irsuti verso la sommità; foglie assai numerose, lunghe circa otto linee, lanceolate, acute, spinulose, le inferiori quasi glabre, le superiori irsute; fiori rossi, ampii, disposti a grappoli lunghi circa due pollici, sessili, densi, glabri, unilaterali. A. Saint-Hilaire trovò questa specie nel Brasile, nella provincia di Goyaz.

KRAMERICO (Acido) (*v.* Cramerico Acido).

KRASIĘKI (Ignazio, conte). — Arcivescovo di Gnezna, e celebre poeta polacco, nacque nel 1734 al castello di Dubieçko, dimora della sua famiglia, una delle più illustri del palatinato di Russia d'allora, oggi Gallizia Austriaca. Avviato sulla carriera ecclesiastica, fece i suoi studii a Roma, e percorse rapidamente, grazie all'ingegno ed al suo stato sociale, tutti i gradi inferiori delle dignità ecclesiastiche, per giungere nel 1767 alla sede episcopale di Wiarmia. Siccome senatore polacco, propose di sospendere i lavori della dieta del 1768, all'epoca dell'attentato commesso dall'ambasciatore russo verso parecchi membri di essa; ma questa proposizione non essendo stata accolta, siccome avvenne di altri provedimenti energici, e poco dopo la prima divisione della Polonia avendo fatto passare la diocesi di Wiarmia al dominio prussiano, Krasięki dovette fin d'allora rinunziare a qualunque atto politico in favore della patria, della quale seppe però ben meritare colla penna. Fatto suddito prussiano, passò molti anni di sua vita nella metropoli di Prussia, ove Federico il Grande che si piaceva della compagnia di lui, lo alloggiò a Sans-Souci nell'appartamento già occupato da Voltaire, e fra le altre prove di benevolenza gli procurò l'onore di consacrare la bella chiesa di santa Edvige, che è il primo tempio aperto a Berlino pel culto catolico. Nel 1795 Krasięki fu promosso all'arcivescovado di Gnezna, prima dignità ecclesiastica di Polonia. Egli morì a Berlino nel 1801. — Le principali opere per cui Krasięki venne in fama, sono: *Mysreis*, o poema de'sorci, e *Monacomachia*, o guerra dei monaci, in cui sotto lo scherzo urbano ed in maniera facilissima sta un'eccellente critica delle vicende politiche dell'antica Polonia. Il poema della *Guerra di Chotzim*, ad onta de'buoni versi che contiene, è generalmente meno stimato delle altre opere di Krasięki. *Doswiadczynski*, o Messer dell'Esperienza, e *Pan Podstoli*, o Messer Panattiere, sono due romanzi o scene di costumi d'allora. Le *Favole*, le *Satire* e le *Poesie varie* sono così condite di sale attico, belle pel fondo e per la forma, che procacciarono all'autore le denominazioni di La Fontaine e Boileau polacco. L'ingegnoso prelato scrisse anche molte altre opere sì in prosa che in versi. Pertanto Krasięki sarà sempre annoverato fra i più eminenti personaggi del suo tempo, e non cesserà di essere per la Polonia uno dei poeti più nazionali e più popolari. La prima edizione delle opere compiute di lui fu pubblicata nel 1803 a Varsavia in 10 vol. in-8°. Fra le edizioni posteriori è da citarsi quella procurata da Podczaszyuski (Parigi 1835) che è un capolavoro d'arte tipografica.

KRAUSE (Carlo Cristiano Federico). — Uno dei più profondi discepoli di Schelling, che non appartiene propriamente alla scuola moderna tedesca (*vedi* Germanica Filosofia), essendosi presto allontanato dalla maniera del maestro per erigere un sistema proprio, meglio rispondente ai bisogni sociali e religiosi che si fecero sentire dopo la dottrina di Hegel (*vedi*). Nacque Krause l'anno 1781 a Eisenberg nel ducato di Altenburgo, ed ebbe per padre un pio maestro di scuola che poscia fu pastore a Nobitz; il quale seppe istillare nel tenero cuore di Federico quei sentimenti religiosi che andò sempre via via alimentando nel corso di sua vita e colla filosofia gli diedero forza a sopportare le molte sue disgrazie. Cominciò egli i suoi studii al liceo del luogo natale, li continuò a Dondorf in Turingia, e li compiè in età d'anni 17 al ginnasio d'Altenburgo, d'onde riportò abbondante messe di cognizioni letterarie ed artistiche. Tuttavia non potè subito riprendere gli studii, impedito da grave malattia; ma appena ristabilito in salute, fu dal padre indirizzato allo stato ecclesiastico e mandato all'Università di Jena per attendere alla teologia. Ma egli non si rimase a ciò, perchè la sua mente potè ad un tempo applicarsi alle scienze filosofiche e matematiche. Grande era allora in Germania il movimento della filosofia; ma egli tutto vedendo ed esaminando, non si lasciò trarre facilmente da alcun sistema esclusivo, e pare che fin dal principio sentisse la necessità di resistere all'allettamento comune. Se non che, allontanatosi viepiù dalla carriera apertagli dal genitore, dovette presto cercare nell'insegnamento onde procurarsi il necessario sostentamento; e per essere professore libero pubblicò la sua *Dissertatio philosophico-mathematica de philosophiæ et matheseos notione*, Jena 1802. Quindi pubblicò per uso de' suoi scolari parecchi libri di filosofia pura ed applicata, in cui primamente apparve la potente

di lui originalità. Sgraziatamente allora che Krause cominciava ad illustrarsi, e gli si parava davanti pacifico avvenire, le armi francesi lo costrinsero a lasciare Jena per recarsi prima a Rudolstadt, quindi a Dresda, ove trovò accoglienza dal principe illuminato, e potè ampliare l'orizonte del suo sapere, talmente che niun dominio di esso gli rimase nuovo. Nè Krause si rimase alla sterile speculazione, perocchè nell'ardente suo amore per l'umanità volse tutte le sue forze a sciogliere il problema sociale più che mai complicato dai grandi avvenimenti che si succedevano rapidi sulla scena politica. Cercò un tipo di società più organica di quelle fornite dalla storia, e parvegli dopo molte indagini che l'associazione dei Liberi Muratori dovesse prestargli almeno il punto onde muovere. Egli vi partecipò; ma come s'accorse che quella società era allora appena un'ombra di quello che cercava, e non era più tempo di siffatti misteri, ne pubblicò la storia. Questo bastò a sollevare gli animi dei fratelli, nemici dichiarati della pubblicità, ed accusarono Krause di aver rivelato il segreto; lo perseguitarono, e non fu che sulla tomba di lui che deposero l'odio loro. Intanto egli diede alla luce il suo *Ideale dell'umanità* (Dresda 1811), libro che, a detta di valente critico tedesco, vuol essere considerato come uno dei monumenti più belli del genio germanico. A questo fece succedere altri importanti lavori, fra cui un *Saggio di morale*; ma l'Alemagna non era guari disposta a seguirlo nel pacifico svolgimento delle idee: la guerra che avevalo cacciato da Jena, lo fece partire da Dresda. Pertanto si recò a Berlino; e come l'Università di quella metropoli prendeva nuovo vigore per l'insegnamento di Fichte, anch'egli volle cooperarne al movimento: vi presentò una tesi latina *Sulla scienza umana*, ed a lato di quel potente intelletto aperse un corso di filosofia. Avvenuta la morte di lui, ne sollecitò la catedra; ma i suoi nemici poterono impedirgli il conseguimento di questo voto, e fu invece eletto Hegel (*vedi*). Dopo questa disgrazia non rimase a lungo a Berlino, e ritornò a Dresda richiamatovi dal favore di potente personaggio. Colà si diede tutto a colorire il suo maturato disegno di comporre un vasto dizionario della lingua tedesca con intento di rigenerare l'arte, la scienza e la lingua de' suoi connazionali. Tuttavia non potè mandarlo ad esecuzione, non abbastanza fornito di mezzi per pubblicarlo, e si rimase a parziali scritti su di esso, che furono apprezzati da insigni linguisti patrii, fra cui il dotto Pott, e dal nostro Mezzofanti. Dovendo lasciare quest'impresa, la cui mala riuscita è ancora lamentata, rivolse nuovamente l'animo alla filosofia pura, centro d'ogni via da lui percorsa. Avendo però l'animo informato così al bello come al vero, intendeva a tessere un'estetica secondo il proprio sistema; e per affinarsi il gusto venne in Italia a studiare i nostri monumenti. Di qui andò in Francia per ritornare in patria ricco di nuovi elementi per la costruzione del vasto edificio scientifico che andava meditando. Fin'ora di esso non aveva indicato che il germe, ma era tempo di mostrarne il concetto intiero. Andò a Gottinga, ove professando compose parecchie opere importanti, di cui le principali sono: *Lezioni sul complesso della filosofia*; e *Lezioni sulle verità fondamentali della scienza* (Gott. 1828-29). Nella prima Krause presentava finalmente la sua teoria generale: nella seconda esponeva il metodo col quale, partendo da un principio dato e riconosciuto, il pensiero deve tendere verso una dottrina scientifica. Aggiungeva a questo metodo il quadro dei grandi sistemi filosofici che si produssero nel mondo, dagli antichi concetti dell'India fino alle scuole contemporanee tedesche. Per tal modo camminando rapidamente nella nuova carriera, gli vennero meno le forze fisiche; e mentre era nel travaglio dei dolori corporali, i suoi nemici lo assalirono di nuovo e con maggior violenza. Correva l'anno 1831, e come la rivoluzione francese di luglio aveva pure scossa l'Alemagna, un allievo di Krause fu notato qual capo di una insurrezione avvenuta in Gottinga; ed i maligni ne rivolsero l'accusa all'illustre professore. Dal giudizio politico uscì assoluto; ma i suoi maggiori nemici essendo colleghi, non potè più colà rimanere a lungo, e si diresse a Monaco, ove sperava trovar riposo da poter compiere l'incominciato edifizio. Giunto alla metropoli della Baviera, suo primo pensiero fu di riparare ai danni della salute; ma lentamente acquistando vigore, non potè trattenersi affatto ozioso, e presentò all'Academia reale di quella città parecchie Memorie stese in latino. Una di esse conteneva una teoria nuova e profonda sulle linee curve, pella quale Krause, entrando nella via di Oken, di Tiedemann e di Carus, cerca stabilire che le curve si producono geometricamente nell'ordine stesso palesato dalla natura nelle forme degl'individui sparsi nel seno della creazione. Con questi lavori sperava egli poter aspirare ad una catedra nell'Università di Monaco; tuttavia dovette presto lasciare questo pensiero, e da nuove persecuzioni assalito, ebbe dalla polizia intimazione di partire, sebbene l'ordine non sia stato eseguito, grazie all'illustre Baader che s'interpose a favore di lui. Tuttavia, contristato da tante sciagure, non ebbe grazia che per morire; perchè pochi giorni dopo soccombette ad un colpo d'apoplessia, il 27 settembre 1832.—« Tutta la vita di Krause, dice uno de' suoi discepoli, fu modello di virtù, di giustizia, d'amore, siccome i suoi libri sono esemplari d'investigazione filosofica. Non operava che pel bene dell'umanità, e con questa parola comprendeva amici e nemici assieme, convinto che questi l'avrebbero amato se come quelli l'avessero potuto conoscere. La ricerca della verità era la sua favorita occupazione; e non appena l'aveva trovata che la partecipava altrui nel miglior modo che poteva, lasciando alla Provvidenza la cura del resto. Rispettava ed onorava le arti belle; ed egli stesso era valente nella musica. Nella famiglia marito e padre tenero e sollecito; fuori di casa affabile con tutti. Tutti che lo conobbero davvicino sentivansi irresistibilmente tratti a lui, che aveva maniere da vero savio ed ispiratrici di sentimenti virtuosi. Giammai gli venne meno in tutte le

sue disgrazie la fiducia in Dio, e declinò punto dalla dignità conveniente alla sua persona. Egli sentivasi chiamato a mettere le fondamenta di una scienza universale atta a raccogliere tutte le varie membra della grande famiglia umana in santa alleanza, di cui espresse l'idea in tutte le sue opere ».—Krause morendo lasciò ai pochi discepoli che la sventura non valse a rapirgli, l' ufficio di continuarne l' opera, per cui tanto aveva lavorato che oltre gli scritti da lui pubblicati, quei postumi debbono formare una serie straordinaria di libri svariatissimi. Ma troppo ricca essendo l'eredità scientifica di Krause, i discepoli si divisero il lavoro, secondo l'ordine delle idee che comprendono, cioè filosofia, matematica, linguistica, storia e politica. L'edizione delle opere postume di Krause cominciò due anni dopo la morte di lui, e quantunque gli editori non trascurino dal loro canto di sollecitarla, non terminerà ancora sì presto. Fra le pubblicate si annoverano già alcune importantissime come la *Logica*, la *Filosofia della storia* e la *Dottrina della religione*; tanto che, deposte le ire, svanite le rivalità dei nemici e degli emuli sulla tomba dell'autore, il nome di Krause sarà un giorno maggiore di altri ch'ebbero il favore dei contemporanei. — Qui non possiamo fornire un sunto della dottrina di lui, non entrando essa nella serie che forma il periodo tra Kant ed Hegel, e potendo forse riuscire troppo intempestivo l'esporre ampiamente, come si converrebbe, una dottrina, che prelude ad un periodo affatto nuovo; ma avremmo creduta grave mancanza quella di non registrare in questa nostra opera il nome di un insigne filosofo, che tutta la vita spese a pro della scienza e dell'umanità, e la cui filosofia, mentre è la sola che nella sua patria possa vincere l'influenza dell'hegelianismo, è anche la più vicina alla maniera italiana, ugualmente lontana dal panteismo e dal misticismo.

KREMLINO (*topogr.*). — Quando i Tartari nelle loro sterminate conquiste estesero il loro dominio nei campi bagnati dalla Moscova, diedero, per quanto si crede, il nome di *Krem* o di *Krim*, cioè fortezza, a questo luogo ch'è difatto un sito assai forte. È un vasto poligono regolare, fasciato intorno intorno da un alto muro merlato come un castello del medio evo con una torre ad ogni angolo. Mosca anticamente era tutta compresa in questo recinto acconcio a mantenere la potenza de'suoi principi, e repulsare gli assalti frequenti di popoli e tribù nemici. V'ebbero i Tartari lungo tempo dominio; e quando questo si spense, Mosca antica divenne abitazione dei czar, e Mosca moderna sorse col regno florido e indipendente. Il Kremlino, benchè attesti un dominio straniero, è il nucleo, per così dire, dell'impero russo, e si visita come una maraviglia di storia, come un museo che rinchiude preziose memorie. Colle torri signoreggia la città che sembra inchinarsi alla grandezza e antichità di quel temuto edifizio come innanzi al trono dell'imperadore. V'ha in quell'aspetto un non so che di indefinibile, di guerriero, di lugubre e di sacro, che nasce dagli arcani del dispotismo religioso e politico della Russia. Il Kremlino è come il Vaticano, ma con carattere opposto di umanità, di civilizzazione, di grandezza divina: e nel Vaticano v'è il mondo catolico come nel Kremlino il mondo russo. Così nei tempi antichi nell'Acropoli d'Atene v'era il mondo greco, tempio, fortezza, belle arti, pubblico erario. Ogni città anche nei tempi moderni raccoglie in un luogo, come la vecchia torre di Londra, le origini, le memorie, i fasti della sua storia. Nel Kremlino si conserva la corona del greco imperatore Alessio Comneno, che nella solenne cerimonia dell'incoronazione ornò il capo nel 1116 di Vladimiro Monomaco. I duchi di Russia ebbero fin da principio brighe di guerra coll'impero di Costantinopoli, e guerreggiando ricevettero da quello il cristianesimo e la civiltà. Il loro dominio si dilatava, e ne rimangono gli emblemi nel Kremlino: corone di cui furono spogliati i vinti principi di Kazan, d'Astrakan, di Siberia, di Georgia, di Polonia. Fra i diademi dei vinti avvi quelli dei vincitori: vi brilla il magnifico diadema di Caterina I con 2536 diamanti, un grosso fiammeggiante rubino e moltitudine di pietre preziose. La fronte che portava quel tesoro non aveva sentito il bacio di Pietro il Grande che innalzò l'umile donna al grado d'imperadrice? Presso a quel diadema come in un tempio della Fortuna dispensiera di tutti i beni della terra abbagliano gli sguardi scettri ingemmati, troni, uno fra i quali d'argento massiccio, e porpore e vasi d'oro e d'argento di varie forme che dicono abbastanza il lusso orientale degli antichi czari.—Dai segni della grandezza e della potenza passiamo a quelli della guerra che n'è l'origine ed il sostegno. Sono schierate in un'armeria tutte le armi dei popoli dell'Asia e dell'Europa, molte delle quali lampeggiarono nelle guerre di que'popoli coi Russi, ed altre che i Russi considerano non tanto quali oggetti di curiosità, quanto per imparare a rintuzzarle. La Russia è vincolo d'Asia e d'Europa, e vorrebbe abbracciarle. Fra quelle armi si ammira uno scudo conservato fin dal 1125 che si porta all'incoronazione dell'imperadore, la spada e il vessillo imperiale, e una gran rimembranza della gloria russa, la lettiga ove Carlo XII si fece portare sul campo di battaglia a Pultava.— Altri monumenti del Kremlino sono diversi palazzi: quello che ha nome dallo czar o Belvedere (come il Tevere, ha le sue bellezze la Moscova). E chi fece costruire quel palazzo, Ivan III Vasilievitch, si doveva compiacere di quella vista, poichè liberò la patria dal giogo dei Tartari, la rinnovellò coll'indipendenza, e fu il primo a portare il titolo di czar. Era nel 1487, quando tutte le potenze d'Europa grandeggiavano. Più dello czar Ivan volle fare Elisabetta nel secolo XVIII, edificando più vasto palazzo conforme al suo regno glorioso. Nella guerra dei Sette Anni si collegò colla Francia e coll'Austria, e fece la guerra al re di Prussia. Con lei s'estinse la stirpe di Romanof, che trasse la Russia dall'oscurità allo splendore attuale. Sorge oltre quel palazzo di Elisabetta il palazzo detto angoloso perchè con architettura esterna a faccette: è una sala con pareti riccamente addobbate da cui pendono le armi

di tutti i governi della Russia. Ivi il sovrano appena incoronato riceve i pubblici ufficiali dell'impero in mezzo alla pompa effigiata della sua dominazione. Altro palazzo ordinò lo czar Alessi Mikhaïlovitch non per cerimonie imperiali, nè per manifestazione di possanza e di grandezza, ma per amene ricreazioni di musica, concerti e spettacoli. Anche Caterina II volle adornare il Kremlino con quella gran mente, che parve la stessa mente di Pietro I, ed è suo un grande edifizio con immensa cupola sormontata da un cubo ed ebbe nome dal senato. Non sono scompagnate queste meraviglie dalla religione. Si vede il palazzo del patriarca che avea nome anticamente dalla croce, fondato nel 1655 dal patriarca Nikon, e vi si trovano un ufficio del santo sinodo stabilito nel 1721, il tesoro degli antichi metropoliti e patriarchi, ornamenti sacerdotali ricchissimi, e biblioteca di manoscritti greci e slavi. La potenza e la religione hanno bisogno per loro difesa di armi: e perciò avvi l'arsenale che fu cominciato nel 1702 ove si conservano i cannoni che i Francesi abbandonarono in mezzo ai ghiacci quando la fortuna volse le spalle a Napoleone. Si nota nel Kremlino il lobnoè-mesto, che credesi una tribuna ove i czari arringavano al popolo: non era obliato il popolo, benchè schiavo; poco lungi la tomba di Matvéev il più fedele amico dello czar Mikhaïlovitch: l'amico dei piaceri diede culto all'amicizia: indi la torre di Soukharew fedele allo czar nella rivolta degli Strelitz eccitata dalla czarina Sofia. Non doveva mancare fra tanti monumenti una pubblica testimonianza alla fedeltà di un servo. Quella torre eretta nel 1692 per ordine dei czari Ivan e



Il Kremlino.

Pietro Almvitich è di un'architettura triste e grave, e rende più terribile l'effetto pittoresco del Kremlino. Ogni fabbrica di quel recinto ha particolare impronta secondo il pensiero che l'ispirò, ed i tempi: vi si scorge un misto sovente di gusto orientale e occidentale, e in ogni parte l'ambiziosa possanza della Russia.

KRISHNA o Crisna (*mit. ind.*) (*v.* Visnù).

KRONSTADT (*geogr.*) (*v.* Cronstadt).

KRUDENER o Krudner (Giulia Vittingoff, baronessa di). — Dama russa nata in Riga nel 1766, famosa per carattere, avventure e spirito. La educò il padre a parlar varie lingue viventi ed anche un poco il latino fin dalla più tenera età. A nove anni ella era in Parigi col padre, e mentre la giovinetta si avvezzava alla conversazione di Buffon che le inspirò il genio per la natura, di d'Alembert che le cagionò forse tumulto d'idee in religione, infine di Marmontel che le insegnò l'arte di raccontare piacevolmente, le fattezze del suo corpo acquistavano bellezza. Grande, svelta, bianca di pelle come l'avorio, con biondi capelli, con occhi di cupo azzurro, alla molle voluttà della dama russa, a un non so che di melanconico settentrionale, si mesceva in lei lo spirito e l'amabilità della francese. Questa natura si svolse più tardi sotto il cielo di Venezia: intanto il barone di Krudener diplomatico la chiese in isposa, ed ella si congiunse a lui senza amore e senza ripugnanza. L'educazione, le abitudini, e sopratutto l'imaginazione nobilissima di Giulia, non si confacevano colla felicità tranquilla del matrimonio. Venezia infiammò madama Krudener, e più di Venezia il trionfo della sua bellezza che ravvivava la poesia di quella città, e faceva spandere sospiri per le lagune, fra i marmi dei palazzi e le gondole brune. Non piacque al marito il trionfo circondato d'amanti, gl'increbbe la sposa che l'obbliava nelle sue cure della cancelleria odiate da lei; e fu fatta la separazione. Venezia l'ammirò non solamente per la bellezza, ma per la sua beneficenza, essendosi mostrata Giulia avida d'affetto e d'omaggio, qualunque fosse stata la causa da cui muovessero, e quando ella partì per tornare a Riga nel castello degli avi, si afflissero gli amanti e più ancora i poveri, a cui dispensò tesori di carità. Ma il vecchio

castello degli avi fu triste per la memoria della ridente Venezia; ella si annoiò, e per ricrearsi tornò a Parigi nel tempo del Direttorio, quando la bellezza di parecchie donne di grido ammolliva la ferocia dei repubblicani, e ringentiliva i costumi. Non ritrovò in quella città le dolci illusioni della sua prima giovinezza, e per la nuova esperienza che fece del cuore umano con mente più matura e forse con più facile amore, abbandonò Parigi delusa e rattristata. Andò in Alemagna, e fermò sua stanza in Lipsia. Si piaceva allora di riandare colla memoria gli effetti della sua persona adorna di tante qualità: vanitosa raccontava le sue vittorie e le sciagure di non corrisposti amanti: ne contava cinque consunti dalla passione e morti, e diceva che il sesto era prossimo al suo fine. Queste reminiscenze, miste a disinganni e a un sentimento ch'ella nutriva occulto di misticismo, le preparava l'animo ad un singolare cambiamento. Ideò così disposta il romanzo di Valeria più per pingere se stessa che per esercizio di fantasia. Lipsia nè manco l'appagava, e tornò a Parigi ove la richiamavano sì le illusioni che i disinganni. Si strinse con Bernardino di Saint-Pierre così amabile scrittore per i suoi commoventi e semplici racconti e per la soave filosofia: con Bergasse che la seduceva, e la soggiogava col suo misticismo, ond'ella più tardi ne fece sì strano profitto: a queste amicizie intrecciava novelli amori. Mistica, innamorata, imaginosa, amante delle lettere, appassionata per la gloria e per la fama invidiava la Cottin e la Staël, e per emularle pubblicò nel 1802 il suo romanzo *Valerie*. V'è l'anima sua e non le qualità di un autore che ne fanno l'opera bella e durevole. Valeria è una donna come la baronessa, e Gustavo è un giovine che l'ama senza essere corrisposto, e ne muore di pena. Certe corde del cuore umano sono ben toccate: la semplicità mezza selvatica e mezza gentile, ma sempre attraente, di donna che come un raggio spiega i suoi colori in un zampillo d'acqua, e non si lascia prendere, è ben dipinta. La vanità dell'autrice fece talvolta esagerati gli affanni mortali dell'eroe: le descrizioni che campeggiano fra le passioni, non mancano di verità, ma dalla natura son passate per un'anima appassionata e melanconica. Non si ricerchi intrecci, situazioni drammatiche in un tempo che tutti amavano *Paolo e Virginia*. Non v'era ancora il meccanismo complicato dei romanzi moderni. La Krudener sarà letta volentieri perchè nel suo scritto davvero si legge lei, e il ritratto di un pittore fatto da lui stesso, suol piacere. Giulia ancora tutta mondana era di nuovo stanca del mondo, e mutava di soggiorno sperando di rinvenirlo in qualche parte migliore: visitò Berlino, e questa volta ebbe un sincero vincolo d'amicizia con alta donna, la moglie di Federico Guglielmo re di Prussia. Se non conformità di carattere, fra loro v'era analogia di sentire. Parteciparono insieme i dolori per i disastri del regno nelle guerre colla Francia. La regina giovine e bella morì come una giovine rosa; Giuliana ne restò percossa, e meditò sulla spenta giovinezza della regale amica e sulla propria già perduta, essendo arrivata ai quarant' anni. Quest'epoca della vita segnata da un dolore che fu un ammaestramento, ebbe feconde conseguenze. L'anima sensitiva e imaginosa della baronessa prese un'altra piega. Il vago misticismo si determinò in lei coll'azione. Giulia è inspirata, è profetessa, e si pone a predicare la religione a suo modo per rigenerare il mondo. Con questa missione, che impose a se stessa, ma che credeva aver ricevuto dal cielo, percorse l'Alemagna facendo larghe elemosine, predicando, con ogni carità penetrando negli ospedali e nelle carceri, e parlando un linguaggio di unzione feminile e celeste. Quando gli alleati entrarono a Parigi, ella colse quel destro per far pompa della sua missione, e non mostrò certo nè l'umiltà nè la semplicità di un missionario. Era tuttavia la donna vanitosa ed avida d'omaggi e di trionfi. Non era una Maddalena che si ritira nel deserto con tutta la sua bellezza, ma una Maddalena che non essendo più bella vuole colla conversione piacere agli uomini; dominare insomma nei cuori, quando non si può coll'amore, col misticismo. La sua missione infatti a Parigi era teatrale, apparecchiata con lusso, con effetti pittoreschi per l'attitudine della nuova Velleda, per il luogo che invece di un bosco era uno splendido appartamento. Si abboccò con Alessandro, imperatore di Russia, gli parlò dei destini dell'Europa e del mondo, gli suggerì l'idea della santa alleanza, lo chiamò Angelo bianco del Settentrione, e Napoleone Angelo nero del Mezzogiorno. Nella lotta di questi due angeli ella più volte avea profetata la caduta dell'angelo nero. Con queste idee percorse e commosse la Svizzera, ove trovò alimento ai suoi desiderii; la moltitudine si precipitava dietro i suoi passi. Quando non predicava, nella solitudine contemplava le bellezze del creato: aveva bisogno di lungo sonno, ma era pronta al primo lume del giorno per ammirare la levata del sole. Poi ripigliava le sue prediche grata al popolo ch'ella beneficava, importuna alle pubbliche autorità, che la scacciarono da ogni parte. Cercò un asilo presso l'imperatore Alessandro, ma l'Angelo bianco non la protesse, e la confinò nel suo castello in vicinanza di Riga. Le fu concesso più tardi il soggiorno di Pietroburgo, ove affascinò la principessa di Gallizia, e l'indusse con altre persone e molti operai a trasferirsi con lei in Crimea per piantarvi una colonia, e annunziare ai Tartari la nuova luce, la rigenerazione del mondo. Le fatiche del viaggio, i travagli, le privazioni di luoghi selvatici se non le abbatterono lo zelo religioso, le tolsero la vita. Morì il 13 dicembre 1825. Così ebbe fine la vita di questa donna straordinaria, accessibile a profonde impressioni che ne formarono e cambiarono la natura energica, furono le cagioni delle sue avventure, e le procacciarono una reputazione singolare. La sua versatilità ed agitazione interna dipendevano dalla mobile imaginazione che le impedì uno stato tranquillo, e la spinse in tante vicende senza ch'ella nelle sue brame ed inclinazioni fosse mai sazia o appagata.

KRUG (Guglielmo Fidaindio). — Uno dei più celebri

e laboriosi filosofi neokantiani di Germania, nato il 22 giugno 1770 presso Grœfenhainchen (Prussia sassone) nella terra nobile di Radis tenuta in balía da suo padre. Compì egli i suoi studii all'Università di Wittemberga, ove fu nominato nel 1794 professore aggiunto alla facoltà di filosofia; ed ivi insegnò senza altro sussidio che una borsa concessagli dal concistoro di Dresda ed il frutto de'suoi lavori. E fu allora che pubblicò le *Lettere sulla perfettibilità della religione rivelata* (Jena e Lipsia 1795), opera ch'ebbe la prudenza di pubblicare anonima, ma non fu però meno cagione ch'egli ottenesse il titolo di professore straordinario a questa facoltà. Successivamente Krug pubblicò parecchie altre opere importanti, fra cui un *Saggio di Enciclopedia sistematica delle scienze* (Wittemberga 1796-97, 2 vol.), ed un *Disegno di nuovo organo della filosofia* (Meissen e Lübben 1801). Fatto poi professore straordinario di filosofia a Francfort sull'Oder, pubblicò la sua *filosofia fondamentale* (Züllichun e Freistadt 1803) ove cominciò a svolgere il sistema filosofico annunziato nel *Nuovo organo* col nome di sintetismo trascendentale. L'idea principale di questo sistema che si riferisce anzitutto al criticismo di Kant, si è che nè il realismo che fa derivare il sapere dall'essere considerato come reale primitivo, nè l'idealismo che deduce l'essere dal sapere siccome ideale primitivo, non soddisfano alla ragione, e che questo è dato solamente ad un terzo sistema che muova dall'unione originale dell'essere e del sapere nella coscienza, siccome da sintesi trascendentale. Adunque la filosofia è per Krug la scienza dell'attività dello spirito umano, conformemente alle leggi primitive che lo governano.—Morto Kant, Krug fu nominato professore ordinario di logica e metafisica a Kœnigsberg, e morto Krause, professore ordinario di filosofia pratica. A quest'epoca pubblicò il suo *Sistema di filosofia teoretica* (Kœnig. 1806-10, 3 vol.). Nel 1809 fu chiamato a Lipsia professore ordinario di filosofia. Già da alcuni anni era uno dei membri influenti del *Tugendbund*, quando avvennero gli affari del 1813. Preso anch'egli dall'entusiasmo generale, entrò nel corpo dei cacciatori a cavallo della Sassonia. Dopo la campagna prese congedo col grado di capo di squadrone. Nel 1815 pubblicò a Lipsia un *Piano d'enciclopedia delle scienze militari*. Quindi prese parte energica in tutti gli avvenimenti del tempo, e combattè con vigore, ne'suoi libercoli quasi tutti politici, i principali sostenitori del potere assoluto, secolare e teocratico, come Schmalz, Ancillon, Adamo Müller, L. di Haller, Arms, Hourdza, Kotzebue, ecc. Nel 1830 l'Università di Lipsia gli diede il diploma di dottore in teologia, e nel 1833 lo elesse suo deputato alla dieta. Nel 1834 accettò la dimissione di professore ordinario di filosofia; ma conservò la sede nel senato academico e nella facoltà, ed ottenne il titolo di professore onorario col diritto di continuare i suoi corsi di filosofia. Morì l'anno 1841. —Oltre le opere di cui abbiamo fatto cenno, egli ne pubblicò parecchie altre fra cui meritano special menzione la *Storia della filosofia dell'antichità*, principalmente presso i Greci ed i Romani (Lipsia 1815); *Sistema di filosofia pratica* (Kœnigs. 1817-19, 3 vol.); *Dizionario generale delle scienze filosofiche* (Lipsia 1827-28, 4 vol.; 2ª ed. 1832-34, 5 vol.).

KRÜNITZ (Giangiorgio).—Uno degli scrittori più laboriosi d'Alemagna, nato a Berlino nel 1728, e morto nella medesima città nel 1796. Si hanno da lui molte opere tradotte ed accomodate; ma egli deve tutta la sua celebrità alla grande *Enciclopedia* che ne porta il nome e da lui condotta fino all'articolo *Leiche*. Quest'opera fu continuata dai fratelli Flarke e poscia ancora da Korth.

KUBAN (*geogr.*). — Questo fiume che nasce nel Caucaso era già noto ad Erodoto sotto il nome d'*Hypanis*, poco diverso dall'odierno (*Hypanis*, *Kuban*). Tolomeo lo chiama *Verdanes*. Dalla sua sorgente situata nella giogaia del Caucaso (*vedi*) sul pendío settentrionale dell'Elbruz, il Kuban traversa la piccola Abasia ed una parte del paese dei Cerkessi o Circassi. Ristretto in un alveo profondo, questo fiume all'estremità del suo corso dividesi in due rami principali, il più rapido dei quali mette foce nel mare d'Azof, e l'altro nel mar Nero. Le sue due imboccature formano il delta paludoso di Taman, dirimpetto al porto di Kertck. Questo fiume divide il territorio dei Cerkessi dalla provincia del Caucaso e dal paese dei Cosacchi del mar Nero. Le tribù che abitano al di là di questi paesi, sono indicate dai Russi sotto la denominazione comune di *Zakubansty*, o Transkubaniani, ancorchè appartengano esse a popoli molto diversi (*v.* Caucaso).

KÜGELGEN (Gerardo e Carlo Ferdinando di). — Fratelli gemelli ed entrambi valenti pittori tedeschi, nacquero a Barcharach sul Reno (reggenza di Colonia), il 6 gennaio 1772. Gerardo fu pittore di storia e ritrattista, Carlo paesista. Viaggiarono in Italia assieme a spese dell'arciduca Massimiliano, poscia percorsero l'Alemagna. A Pietroburgo furono accolti favorevolmente, e si ammogliarono insieme sposando due sorelle a Revel. Gerardo nell'andare a Dresda fu assassinato per istrada il 27 marzo 1820. Il fratello gli sopravisse dodici anni; e morì il 9 gennaio 1832, quando aveva appena finito il suo quadro della *Sera*, che a ragione considerava come la sua opera migliore. Di lui si ha una galleria taurica in 30 quadri, un'altra galleria di quadri finnici ed un'opera con testo tedesco, intitolata: *Viaggio pittorico nella Crimea* (Pietrob. 1823).—Carlo Kügelgen lasciò 171 quadri ad olio tra grandi e piccoli e 290 disegni, non compresi gli studii del vero e le copie. La maggior parte di questi lavori appartengono oggidì a collezioni russe e principalmente a quella del palazzo dell'Eremitaggio. Se ne trovano pure a Berlino, e grazie a lord Bristol, l'Inghilterra possiede quasi tutti quelli eseguiti in Italia. Parecchi quadri di Gerardo si elevano al genere storico, fra cui i più eccellenti sono un *S. Giovanni evangelista davanti al trono di Dio quando l'apocalisse a lui si rivela*, ed una *Maddalena al letto di morte*; poi *Apollo tenendo fra le braccia Giacinto moribondo*; *Diana ed Endimione*. La maggior parte dei

suoi quadri sono in Alemagna ma dispersi di molto; la galleria di Dresda è quella che maggiormente ne possiede; Berlino e Kœnigsberg ne hanno parecchi; altri adornano gallerie particolari.

KULI-KAN (Tamas).— Era della tribù di Kirklù, nacque nell'anno 1688 in un villaggio presso Mechehd capitale del Korassan. All'età di quindici anni prometteva quel che sarebbe stato difendendo colle armi i suoi averi contro i gelosi compatriotti, e le devastazioni dei Curdi e degli Usbecchi. La dinastia dei Sofi declinava sotto il debole ed effeminato Chah-Hussein, e dava appicco all'ambizione dei ribelli e degli stranieri. Egli è deposto, ed Ispahan cade in potere degli Afgani: Ottomani e Russi ingrandiscono il loro dominio a danno della Persia. Chah Tamas, l'erede legittimo, richiese il soccorso di Nadir che già si era segnalato in varii combattimenti nella sua provincia. Era l'alleanza dell'uomo abbattuto col più forte de'suoi nemici che prendeva sembianza d'amico. Nadir in testimonianza del suo valore e della sua affezione sconfisse il ribelle Melik-Mahmud, ma non volendo eguali, fece ammazzare tosto Alì Kan Kadjar comandante in capo delle truppe di Chah Tamas. E ciò era prova della sua ambizione. Si fece egli capo dell'esercito, e spiegò molto fasto, onde il Chah se ne adombrò, e scrisse ai governatori che lo liberassero da quel traditore. Nadir il seppe, dissimulò, rese nuovi servigi al principe così in basso da giovarsi di lui, e per più profondo inganno dell'avvenire assunse il nome di Tamas Kuli-Kan, cioè schiavo di Tamas. Schiavitù altera che doveva essere coronata di un diadema reale. Il Chah voleva riconquistare Ispahan la sede dell'impero; ma il suo generale gli consiglia l'indugio che fu occupato dalle sue vittorie necessarie per far la conquista più sicura. Egli sterminò in varie campagne gli Afgani, che col terrore premevano i Persiani, e collocò sul trono il Chah Tamas. Aschraf re degli Afgani si era fortificato a Chyraz ultimo asilo, ma Kuli-Kan lo snidò, e rese tutta la Persia al dominio dei Sofi dopo sette anni d'invasione straniera. Era quegli acclamato il salvatore della Persia. Il Chah non pensò di farlo uccidere per assicurare il suo trono, anzi gli assegnò in dominio una parte de'suoi Stati, e gl'inviò un diadema che il generale con finta moderazione ricusò per occulta ingordigia di cose maggiori. Kuli-Kan continuò a farsi grande colla gloria delle armi, sottomise varii popoli, e marciò contro i Turchi, e lor concesse la tregua. Mentre Nadir vinceva gli Abdalli nel Korassan, il principe Tamas non privo di virtù volle rivaleggiare in gloria con quello che gli aveva dato il trono, ma che ne riteneva l'autorità onde questa riprendere tutta quanta. Ruppe la tregua accordata ai Turchi, e condusse egli stesso l'esercito ad assediare Erivan. L'impresa andò fallita: la pace col gran-signore fu dannosa alla Persia, e Kuli-Kan ne fu indignato. Fatti accordi gloriosi con i Russi, andò a metter campo sotto Ispahan, invitò il re ad una rassegna, e poi nel banchetto lo inebriò, e lo fece prigioniero. Pose sul trono un figlio di quel principe ancor bambino, Abbas III, ed egli impadronitosi della reggenza divenne il vero monarca della Persia. La guerra intanto ricominciò contro i Turchi che, domati gli Afgani, erano i principali nemici della Persia. A Leilan sono disfatti i Turchi, e ucciso il seraschiere Jopal-Osman. Nadir prende Bagdad, soffoca una ribellione in favore di Tamas, vince di nuovo i Turchi e gl'indomabili Lesghi. Morto Abbas III, convoca un'assemblea nazionale (1736) presso il confluente del Kur e dell'Arasse, e come il momento era venuto, si fa gridar monarca della Persia. Benchè barbaro, non isdegnò, anzi volle le forme di un'elezione libera in apparenza, ma guadagnata con doni, con lusinghe e con minacce. Nella stessa assemblea fece strangolare il capo dei mollah che si opponevano. Così Nadir fu chah di Persia. Fece strage di nuovo degli Afgani e di altri popoli, e conchiuse la pace coi Turchi, divisò di conquistare l'Indostan per rapirne i tesori. Nelle sue brame sterminate di conquista già traspariva l'avarizia che fu il suo danno. Mosse contro l'imperatore Mogol Mohammed Chah con pretesto di aver quegli dato asilo agli Afgani: prende Gazna e Kabul, traversa l'Indo coll'esercito, pone in rotta gl'Indiani, e s'impadronisce di Dehli cui innonda di sangue. Fu moderato col sovrano, ma lo spogliò de' suoi tesori e di una parte de' suoi Stati. La conquista di Nadir agevolò quella degl' Inglesi che trovarono il Mogol sconquassato, e fecero dell'imperatore uno schiavo coronato. Intanto i tesori dell'Indostan accesero la sete delle ricchezze in Nadir che dimenticato ogni nobile sentimento si diede a fare il predone e il tiranno del suo popolo. Vinti i Turcomani e gli Usbecchi, che volevano arrestare i suoi passi, conquistò lo Karizm. Alcuni assassini tentarono di togliergli la vita, ma egli ne scampò. Alle falde del Caucaso ei trova intoppo negl'intrepidi Lesghi, che non riesce a sconfiggere. La sua fortuna decade, ogni conquista, ogni ambizione ha il suo termine. Guerreggiando contro gli Ottomani, si direbbe il suo braccio infiacchito. Aggrava i sudditi con imposte e leve militari, usa mezzi violenti per costrurre un'armata servendosi dell'industria inglese, ed aspira ad ogni costo a stendere il suo dominio in mare ed in terra. Avea compreso la necessità di un'armata per signoreggiare le coste del golfo Persico, e vettovagliare l'esercito lungo il mar Caspio. Ne'suoi vasti disegni sognò, come altri potenti conquistatori, la monarchia universale, nè per la sola coscienza delle proprie forze e vittorie, ma per alta mente politica: conosceva gli ostacoli da vincere a cui non bastavano le armi: tentò il pensiero di unire insieme cristiani, ebrei, maomettani. Non v'ha impero durevole senza unità: fece tradurre in persiano il Pentateuco ed il Vangelo: quando quell'unione non gli fu possibile, fondò una nuova setta maomettana, che non pigliò radice: e pur ne sperava la conquista dell'impero ottomano: il semplice tentativo è un gran pensiero. Nadir per la vastità delle conquiste e dei progetti è della tempra di Tamerlano e di Gengis-Kan. Gli altri non ne mancarono nel medio evo, ma il rozzo loro incivilimento era forse

più delle circostanze che prodotto dell'intelletto del guerriero. Tutti e tre spianarono le vie agli Europei che tosto o tardi signoreggiarono l'Oriente. Nadir prima di morire già vedeva crollare l'opera delle sue conquiste, come avvenne a tutti quelli che troppo estesi di dominio su nazioni diverse furono impotenti di abbracciar tutto, e fondere insieme leggi e costumi. Non erano frenati i Lesghi, tornanti a guerra, e si sfrenavano intanto i vinti, i sudditi, che rompevano a nuove ribellioni. Il suo esercito composto di tante nazioni diverse, riunite dall'entusiasmo della gloria, esitava nella fede, e non faceva più la sua sicurezza. Clamori di popoli oppressi da balzelli, smunti de'loro averi, percossi dal ferro della vendetta e del sospetto sorgevano d'ogni parte contro di lui. Egli stesso agitato, inquieto dalle passioni, dai timori e presentimenti funesti menava vita poco lieta. Mentre si avanzava contro i Curdi, nella notte del 19 al 20 di giugno 1747 alcuni de'suoi generali e i capitani della guardia entrarono nella sua tenda, e lo uccisero, non ostante la sua resistenza in prima, e poscia il chiedere pietà. Si vuole che la sua morte fosse effetto delle sue riforme religiose in cui si ostinava. Si direbbe che lo spirito di filosofia del secolo XVIII fosse penetrato in Persia, e occupasse la mente di Nadir come la mente degli Europei.

KULM (*geogr.* e *stor. mod.*). — Villaggio della Boemia, a tre leghe all'est dei celebri bagni di Tœplitz, e presso i confini della Sassonia, divenuto famoso a cagione della battaglia del 30 agosto 1813, nella quale i Francesi comandati da Vandamme furono sconfitti dai Prussiani e dai Russi. Vandamme fu fatto prigioniero in un con tre generali e 10,000 uomini. Questa battaglia fu la più sanguinosa di quell'anno. Gli alleati erano stati respinti pochi giorni innanzi (27 agosto) da Napoleone nel loro assalto a Dresda. A' 29 seguì una battaglia sanguinosa tra Vandamme e gli alleati che difendevano i confini della Boemia per proteggere la ritirata de'Russi. La notte mise fine alla battaglia, che fu ripresa più che mai accanitamente alla domane, e terminò colla vittoria di Kulm. Questa vittoria fu decisiva, giacchè gli alleati poterono salvare la Boemia su cui Napoleone piombava con tutte le sue forze. Pochi giorni prima (27 ag.) nel dì stesso della battaglia di Dresda, i Francesi erano stati rotti da Blücher sul Katzbach e da quel giorno incominciò la serie di disastri che finì nella deposizione dell'imperatore de'Francesi.

KUNERSDORF (*v.* CUNERSDORF).

KUPFER-NICKEL (*min.*) (*v.* NICHELIO).

KUR o KUREN (*geogr.*). — L'antico Cyrus, fiume principale della PERSIA (*vedi*). Esce dai monti di Kelar, traversa il circondario di Kamefrus, inaffia la pianura di Merdescht, riceve la riviera di Chemir, la cui sorgente è termale, e sbocca nel lago salato di Baschtegan. Alcuni viaggiatori gli fanno erroneamente metter foce nel golfo Persico. Questo fiume è nel paese indicato col nome di *Bend-emir*, vale a dire argine del principe, a motivo di alcuni argini fatti costruire dai principi Selgiucidi nel suo alveo per trattenerne le acque. — Scorre nella Persia o Media settentrionale un altro Kur o *Kor*, cui pare gli antichi abbiano altresì chiamato *Cyrus*.—Un terzo fiume nomato Kur o *Kura* o *Mkvari*, indicato del pari dagli antichi col nome di *Cyrus* (*Kyros*) o Cyrrhus, ha la sua sorgente nell'eyaleth di Erzerum, traversa poscia il pascialato di Kars (Turchia asiatica) ed il paese di Akhaltsikhe, entra nel territorio della Russia, inaffia la GIORGIA (*vedi*), si accosta alle città di Gori e di Tiflis, e dopo aver ricevute le acque dell'Alazan, scorre a mezzogiorno dello Scirvan a settentrione del Karabagh, riceve l'ARASSE (*vedi*) alla sua destra, e va a perdersi nel mar Caspio, vicino all'isola di Salian per due imboccature. Il corso di questo fiume è di una lunghezza immensa; ed aurifere credonsi le sue sabbie. — Avvi per ultimo un altro fiume col nome di Kur il quale appartiene all'impero cinese. Esso nasce nei monti Malakhaidab, traversa la Dzungaria volgendosi a ponente, e confondesi colle acque del lago Khaltar-Osighenoor.

KURAKINE (PRINCIPI DI). — Antica famiglia principesca della Russia Bianca, discesa dai principi Khovanski e della stirpe di Ghedimine. Questa famiglia ebbe la stessa origine di quella dei Galitzyne: da principio chiamavansi ambedue Bulgakof, e uno dei principi di tal nome sopranominato *Kuraka* (forse da *Kur*, gallo) divenne lo stipite dei principi Kurakine. Si può vedere la loro filiazione nella *Raccolta genealogica* del principe P. Dolgorukii (in russo), 2ª e 3ª parte, p. 122 e p. 67. Ci limiteremo perciò a dire che presero parte in ogni tempo ai fatti più importanti della storia di Russia; che i cinque figli del principe ANDREA IVANOVITCH Bulgakof Kuraka furono tutti boiardi nel secolo XVI, e che ai tempi di Boris Godunof il principe ANDREA PETROVITCH Kurakine, boiardo fin dal 1577, era tenuto in sì grande estimazione che l'usurpatore fu sollecito a mandarlo contro i Turchi per disfarsi di lui. Infatti egli non tornò più da quella guerra, ma i suoi figli continuarono dopo lui ad illustrare la famiglia.—Non faremo particolar cenno che di due membri di questa principesca famiglia, ambedue diplomatici del più alto grido, i quali in diversi tempi contribuirono del pari a far salire la loro patria al grado delle prime potenze europee.—Il principe BORIS IVANOVITCH Kurakine, generale e diplomatico, nacque li 18 agosto 1677. Suo padre era boiardo e vaivoda di Smolensko. Egli ottenne ancor fanciullo il titolo di *stolnik*, ossia ciambellano di Pietro I (1684). Appena salito al trono per opera della rivoluzione del 1689, Pietro mandò il suo giovane compagno all'estero perchè s'istruisse nelle scienze e negli usi dei popoli dell'Occidente. Egli si fermò in Venezia molto più che altrove. Tornato in patria, sposò nel 1693 Assenia, Fœdorovna, Lapukhine, sorella d'Eudossia, moglie di Pietro I. Avendo scelto la carriera delle armi, cominciò a segnalarsi nella guerra contro i Turchi, e prese una parte onorevole nelle due spedizioni di Azof (1695 e 1696). Essendosi quindi accesa la gran guerra del Nord, Carlo XII aveva invaso la Ingria. Kurakine.

assistette ai due assedii di Narva, al primo (1700) col grado di capitano, ed al secondo (1704) con quello di maggiore. Nel 1707 venne mandato a Roma presso Clemente xi, per indurre quel pontefice a non riconoscere Stanislao Leczinski re di Polonia. La sua missione ebbe un esito felice. Di ritorno in Russia, ottenne nel 1708, in ricompensa de'suoi servigi, il grado di tenente colonnello nella guardia, e poco in appresso quello di maggior generale. L'anno seguente egli ebbe una parte gloriosa nella vittoria di Pultava (1709). Kurakine abbandonò allora la carriera delle armi per consacrarsi esclusivamente a quella della diplomazia.—Creato ministro plenipotenziario presso varie corti dell'Europa, fu in istato di giovare grandemente in questa qualità al suo paese. Così gli venne fatto di staccare l'Hannover dall'alleanza svedese ed a fargli conchiudere li 5 luglio 1710, un trattato di alleanza colla Russia. Li 17 ottobre 1711 venne chiamato al posto di ministro plenipotenziario presso gli Stati generali dei Paesi Bassi. Mandato poscia in Inghilterra, presso la regina Anna, riuscì a far aderire il gabinetto britannico al primo ed al secondo accordo dell'Aia (31 marzo e 4 agosto 1710). Nel 1717 venne insignito del cordone di sant'Andrea, ed accompagnò lo czar nel suo secondo viaggio nell'Europa occidentale. Nel mese d'agosto dello stesso anno prese parte alla convenzione conchiusa ad Amsterdam fra le corti di Russia, Francia e Prussia. Si fu ancora a questo ministro che Pietro il Grande fu debitore del ristabilimento delle sue relazioni amichevoli colla corte di Spagna. Nel 1722, durante l'assenza dello czar, necessitata dalla sua guerra contro la Persia, venne affidato a Kurakine il portafoglio degli affari esteri, e tutti gli ufficiali russi presso le corti straniere ricevettero l'ordine di prestargli obbedienza come allo stesso imperatore. Li 2 gennaio 1724 fu creato ambasciatore straordinario e plenipotenziario presso la corte di Versaglia. Il favore di cui godeva in Russia Kurakine, non scemò punto per la morte di Pietro (1725); l'imperatrice Caterina i lo creò consigliere privato nel 1726, e l'anno seguente fu mandato al congresso di Soissons in qualità di ministro plenipotenziario. Era egli di ritorno a Parigi, quando fu tolto da prematura morte al suo paese, addì 17 (29) ottobre 1727. Il suo corpo trasportato a Mosca, fu sepellito nel convento di Tchudof, ove riposano i suoi antenati. Il principe Kurakine riuniva ad un'estesissima scienza diplomatica, tutte le qualità dell'uomo privato; la pratica della beneficenza era la sua più dolce occupazione. Ordinò in punto di morte a suo figlio Alessandro Borissovitch, di fondare a Mosca una casa di carità per 15 ufficiali emeriti. Questo stabilimento sussiste tuttora ai tempi nostri. — Questo principe Alessandro, nipote in linea materna di Pietro il Grande, divenne nel 1736 grande scudiere (*oberstallmeister*), col grado (*tchine*) di generale in capo. Elisabetta lo fece entrare nel senato. Egli morì li 2 ottobre 1749.—Suo figlio, Boris o Leonzio Alessandrovitch, fu gran mastro della corte col grado di tenente generale e presidente del collegio della camera e del demanio. Egli morì li 22 novembre 1764. — Si è al figliuolo primogenito di quest'ultimo, al principe Alessandro Borissovitch Kurakine, ambasciatore a Parigi, come il suo bisavolo, che noi consacreremo pure una notizia alquanto più estesa. Nato li 18 gennaio 1752, fu uno de'giovani Russi cresciuti col granduca Paolo. Egli fece nel 1776 e nel 1782 con questo principe i viaggi di Francia e di Prussia. Qualche tempo dopo riuscì felicemente in una missione che eragli stata affidata presso il re di Danimarca. Ma la sospettosa Caterina ii lo confinò nelle vicinanze di Saratof, d'onde non uscì che dopo la morte dell'imperatrice. Paolo i lo introdusse nel consiglio col titolo di vicecancelliere, e lo colmò di testimonianze d'affetto. Due partiti dividevano allora il consiglio dello czar, il partito francese, rappresentato da Kurakine, ed il partito anglo-austriaco, del quale il cancelliere Ostermann era l'anima. La vanità dell' imperatore si risentì vivamente dopo la presa di Malta fatta dai Francesi, imperciocchè egli erasi dichiarato il protettore dei cavalieri, ed ambiva la vana gloria di aggiungere a tutti gli altri suoi titoli quello di gran maestro dell'ordine di san Giovanni. Questo mutamento nei sentimenti dello czar ne partorì necessariamente un altro nel gabinetto, in conseguenza del quale Kurakine abbandonò la direzione degli affari esteri, non conservando che il titolo di membro del senato e il grado di consigliere privato attuale. Ma gli eventi del 1800 e il subitaneo trasporto d'ammirazione in cui venne Paolo per la persona del primo console, determinarono una seconda mutazione nel gabinetto, per cui fu reso a Kurakine il portafoglio degli affari esteri ch'ei conservò ancora un anno dopo il tragico fine dell'imperatore. Dopo la sua rivocazione, Alessandro lo creò da prima cancelliere degli ordini russi, e gli affidò quindi il governo generale della Piccola Russia composto delle province di Pultava e di Tchernigof. Kurakine tenne per più di quattr'anni tale ufficio, e venne poscia destinato all'ambasciata di Vienna (1807). Mentre disponevasi egli a partire per quella capitale, venne chiamato a Tilsitt. Le sue buone disposizioni verso la Francia erano da gran tempo note, onde la sua presenza fu creduta necessaria ad agevolare i negoziati. Infatti meno di 15 giorni bastarono per istabilire ed estendere tutti i particolari. Un trattato patente e tre trattati segreti vennero firmati (7 luglio). Alessandro ricompensò i servigi del suo rappresentante creandolo consigliere privato attuale di prima classe (grado di feld maresciallo). Fin dal 1808 Napoleone aveva chiesto che Kurakine il quale erasene tornato al suo posto di ambasciatore a Vienna, surrogasse in questa qualità Rumantsof a Parigi. Alessandro aderì alle brame del suo potente alleato. Kurakine era tuttora presso alla corte di Saint-Cloud, allorquando succedette la nuova rottura tra la Francia e la Russia. Li 12 giugno 1812 egli ricevette i suoi passaporti che gli vennero spediti da Thorn, ove trovavasi allora Napoleone col suo ministro degli affari esteri, il duca di Bassano. Di ritorno in Russia,

il principe fu tenuto in grande estimazione presso i suoi concittadini, e sia in senato che nel consiglio, egli prese sempre una parte attiva a tutte le pubbliche faccende. Nel 1815 venne deputato dal senato col generale Tormassof per congratularsi con Alessandro delle sue vittorie. Ma non potè compiere per intiero la sua missione, obbligato a porsi a letto a Berlino, si riebbe a stento da una grave malattia, cagionatagli dalle ferite da lui ricevute nel 1810, in occasione dell'incendio scoppiato durante il ballo dato dal principe di Schwartzenberg per celebrare il matrimonio di Maria Luigia. Nel 1817 Alessandro avendogli dato licenza di viaggiare, si recò a Parigi ove passò l'inverno. Li 6 maggio 1818 lasciava egli Amsterdam per tornarsene in Russia, allorquando, mutato proponimento, si risolse di andar a prendere le acque termali in Alemagna. Ma costretto dalla malattia a fermarsi a Weimar, dopo venti giorni di crudeli patimenti, ivi morì li 6 luglio dello stesso anno. Il suo corpo venne trasportato a Pietroburgo, ove riposa nella chiesa di sant'Alessandro Nefski. L'imperatore Paolo lo aveva proclamato il suo miglior amico.—Soggiungeremo infine che il fratello di questo principe, ALESSIO BORISSOVITCH, morto nel 1829, fu ministro dell'interno dal 1807 al 1810, poi membro del consiglio dell'impero, e dall'avvenimento al trono dell'imperatore Niccolò fino alla propria morte cancelliere degli ordini russi.

KURDI e KURDISTAN (*etnogr.*).—I Kurdi formano un popolo vagabondo, diviso in parecchie tribù, e stanziato nel paese che giace tra le radici del monte Caucaso e il mar Nero, e stendesi alle sorgenti del Tigri e dell'Eufrate. Le loro scorrerie sul territorio russo sono state frenate dalle truppe poste ai confini, ed essi hanno scelto di lasciare la Persia, anzichè stabilirsi e diventar tributarii allo scià. Sono maomettani, ma nè della setta turchesca nè della persiana. I Kurdi meno scrupolosi sono i Yezidi che credono legittimo il dare addosso alle carovane e saccheggiarle, l'omicidio, il furto e l'incesto. Non vi sono cristiani armeni fra questo popolo il quale a dispetto delle ripetute domande del pascià non ha mai pagato alla Porta nè testatici nè tasse prediali (*miri*). Con tutto ciò essi propongono talvolta le persone che desiderano siano nominate pascià o beì, e la Porta non manca mai di compiacerli. Si vuole che i Kurdi discendano dai Tartari Usbecchi o dai Mongoli; ma nell'aspetto essi sono assai dissimili dai Tartari. Portano un mantello di pelle di capro e invece di turbante una berretta alta e di color rosso. Nessuno veste alla turchesca, che ciò agli occhi loro sarebbe segno di vassallaggio verso il sultano. I giovani portano mustacchi, e tutti i vecchi si radono la barba. Sono valenti cavalcatori e destri maneggiatori di lancia. Amano la musica e cantano in ballate le gesta dei loro prodi. Una parte di questo popolo è stanziato nelle pianure dell'Armenia, ma nessuno si riconosce tributario della Porta. Quando nelle montagne l'inverno è soverchiamente rigido, i montanari scendono alla pianura, e vi rizzano loro tende di tela nera e grossolana. Un ricinto di canne presso la tenda serve di chiuso al bestiame che hanno condotto dalle montagne.—Questo popolo che vive di bottino, rispetta i diritti d'ospitalità, e per lo più fanno presenti all'ospite prima ch'egli si parta. L'autorità patriarcale dei genitori è assai grande, e i figliuoli non si maritano senza il loro consenso. Contuttochè siano così privi di principii morali, credono tuttavia che nessuno possa mostrarsi inesorabile alle preghiere di un infelice senz'esserne punito da Dio. Mitridate, re del



Costumi dei Kurdi.

Ponto, profittò di questa loro credenza per rintegrare l'esercito nelle sue guerre co'Romani. Quanto più maravigliosamente un infelice è riuscito a mettersi in salvo, tanto più si confidano essi che la fortuna gli si mostrerà propizia. E perciò queste montagne servono spesso di rifugio ai nemici dei pascià turchi dond'essi ritornano più formidabili di prima. Le minestre, il latte e il mele formano il cibo principale dei Kurdi. Mandano annualmente alla sola Costantinopoli 1,500,000 pecore e capre in torme di 1500 a 2000, e i pastori impiegano tra l'andata e il ritorno da quindici a diciotto mesi.—Il Kurdistan settentrionale dà grano, zolfo e allume; le parti meridionali e più calde del paese producono fromento, riso, sesamo, frutta, cotone, tabacco, mele, manna e ghiande, che si esportano per la via di Smirne. Il Kurdistan ha sangiacati a Bayazid, Mouch, Van, Giulamerk, Amadia, Suleihmanich, Kara-Giolan e Zahù. Di tutti questi sangiacati la Porta non nomina se non quello di Van. Ogni sangiaccato governa un certo numero di tribù kurde che ne osservano i comandi in tempo di guerra, ma sono al tutto indipendenti in tempo di pace. I cristiani, che costituiscono la popolazione principale delle pianure dell'Armenia, vanno soggetti tutti gli anni alle scorrerie

de'Kurdi e, la Porta non potendo difenderneli, essi sono sempre costretti a ritrarsi più verso il mezzodì dove vanno pure soggetti ad essere predati dai Beduini o Wechabiti. L'unica speranza che li conforta, si è il potere sempre crescente dell'esercito russo sulle frontiere turchesche, kurdesche e persiane, e l'aspettazione che i Russi mettano quando che sia fine ai ladronecci de' Turchi e alle oppressioni dei pascià (*v.* Persia).

KURILI (Isole) (*geogr.*). — Piccolo arcipelago dell'Oceano pacifico, composto di 26 isole, di una superficie totale di 145 miglia quadrate geografiche, vicinissime le une alle altre e prolungantisi da settentrione a mezzogiorno, dalla penisola di Kamsciatka (*vedi*) fino al Giapone ed alla Cina. Gli Olandesi le scoprirono nel secolo xvii; si può per altro asserire che esse non sono guari note se non dopo il viaggio del commodoro Krusenstern. Crescono a settentrione il larice ed il pino, ed a mezzogiorno la canna d'India, il bambù e la vite. La sua popolazione non sale oltre ad un migliaio di persone; gli abitanti, chiamati Kurili, nome che si applica altresì a quelli delle coste vicine dell' Asia e del Kamsciatka, sono pagani. Gli uni tengono dai Giaponesi, per la lingua, le fattezze ed i costumi; gli altri dai Kamsciadali, un gran numero dei quali si sono rifuggiti in queste isole al tempo che i Russi fecero la conquista del loro paese. Le Kurili meridionali sono sottoposte al Giapone, il quale non vi esercita peraltro che una sovranità nominale. Le settentrionali appartengono alla Russia, alla quale pagano, soltanto però quando vi sono dalla forza costrette, un tributo consistente in pelli di lontre marine, volpi ed altre pelliccerie.

KUSSNACHT o Kusnacht (*geogr.*). — Borgo della Svizzera, cantone di Svitto, da cui dista 4 leghe al N. O. Giace a 2 leghe E. N. E. da Lucerna, all'estremità dell'internamento settentrionale del lago di questo nome, in un paese ameno e coperto di vigneti e di ortaglie. Evvi una bella chiesa parochiale ed un deposito di merci. Fa qualche commercio di transito. Sopra una collina dei dintorni vedonsi gli avanzi del castello fortificato, nel quale, secondo la tradizione, il governatore Gessler trascinava Guglielmo Tell, allorchè col favore di una tempesta quest'ultimo potè fuggirsene, ed attese dietro una roccia il tiranno, che uccise con un colpo di freccia, il 18 novembre 1307; si eresse una cappella in questo luogo medesimo ove nacque tale avvenimento. — Il cantone di Svitto acquistò questo borgo, nel 1424, da Anna di Hunwyl. Vi si scoperse, nel 1810, un vaso di terra contenente 4000 medaglie d'argento, ben conservate, degl'imperatori Claudio, Didio e Galieno.

KUTUSOFF di Smolensko (Michele). — Generale russo nato nel 1745, e allevato a Strasburgo ove imparò il francese e il tedesco. A sedici anni era già militare. Fece in breve molte campagne contro Polacchi e Turchi, e si guadagnò a stento il grado di maggiore. Visse in un tempo il più glorioso per la Russia sotto l' imperatrice Caterina ii intenta a compiere l' opera di Pietro il Grande coll' industria, col commercio e specialmente colle armi dilatando l' impero fino al mar Nero coll' ambiziosa mira di aver sede a Costantinopoli. Questa disposizione dell' imperatrice era feconda di occasioni e di avvenimenti favorevoli all'ingegno e al valore, per quanto in un governo dispotico è permesso all'individuo di spiegare le proprie facoltà distaccandosi dal volgo. I talenti di Kutusoff si svilupparono in molti fatti d'armi, alle Poste, in Crimea, a Olchansk, sul Niester, sul Bog, a Cochrane, in Akermann, a Bender, a Ismailow, ed a Matchine ove la vittoria terminò l'ostinata guerra coi Turchi. Per queste gesta Kutusoff è inalzato via via a colonnello, a brigadiere, a generale maggiore. La sua gloria era sempre divisa con altri, mancava di quel fuoco e di quell'entusiasmo che dà una guerra nazionale, ove l'individuo si spicca solo in mezzo alla sua luce; e il conseguimento degli onori non era pieno, nè spontaneo, nè clamoroso. Kutusoff è lodato sì pel suo valore che per l' arte di essersi cattivati i marescialli Romanzoff e Potemkin, e dalla benevolenza di questi gli vengono occasioni di segnalarsi, e fino il premio degli allori. Il generale non aveva tutta l' asprezza del campo di battaglia, anzi molta flessibilità cortigianesca. Dopo le guerre ebbe il comando dell'Ukrania, e più tardi della Finlandia, fu ambasciatore a Costantinopoli, e fu compagno del re di Svezia nel suo viaggio a Pietroburgo. Con tutti questi onori non brillò mai primo sotto il gran regno di Caterina, regno più splendido nella mente di lei, e per gli Europei, e massime per i filosofi, che per i sudditi della Russia. Sotto Paolo, Kutusoff appare come un agente diplomatico in Prussia e con buon successo, e compagno per la seconda volta del re di Svezia a Pietroburgo: indi, sotto Alessandro, preposto al governo militare di quella città, ufficio delicato, ma dove l' arte della milizia non giova a nulla. Le circostanze chiamarono di nuovo all'armi Kutusoff: nella guerra dell'Austria colla Francia gli fu confidato il comando dell'esercito russo. Si battè a Crems in Austerlitz, il cui sole illuminò la vittoria immortale di Napoleone. Kutusoff era di parere che non si muovesse l'assalto, che si rinforzasse l'esercito, ma l'imperatore Alessandro diede retta a un suo aiutante di campo, e disdegnò il consiglio dell' esperto generale. Napoleone prevenne l'assalto con l'assalto, e i generali russi che dovevano tosto disporre altrimenti l'esercito non l'osarono per non violare gli ordini dati, onde rimasero assaliti e vinti con tutta la buona volontà di essere assalitori, e vittoriosi. Si vede in tutto questo il genio dei Russi e del lor governo. Fatta la pace, Kutusoff coprì cariche in Ukrania, in Lituania, e poi ripigliò le armi contro i Turchi e fu fatto conte per aver vinto il gran visir Nazir bassà; egli stesso conchiuse la pace a Bucharest il 16 maggio 1812. Alessandro lo creò principe. Giunse il momento opportuno per la gloria di Kutusoff nella guerra della Francia colla Russia in cui si destò una scintilla di nazionalità russa nella lotta decisiva per la sorte di due grandi imperi. La nobiltà supplicò

l'imperatore di conferire il comando dell' esercito al principe guerriero, ed Alessandro lo volle, eleggendo anche Kutusoff presidente del consiglio di Stato. Il generalissimo si azzuffò con Napoleone nella famosa battaglia di Borodino in cui diede inestimabili prove di valore e di prudenza. Napoleone penetrò in Mosca gonfio d'illusioni e di speranze, vagheggiando l' idea di far la conquista dell'Asia, infiammato dagli esempi di Gengis-Kan, di Tamerlano e di Kuli-kan: il suo avversario intanto fortificandosi con nuove truppe, l'attorniava aspettando l' aiuto dei formidabili elementi. Impedì a Napoleone di portarsi verso il mezzogiorno per iscampare dai ghiacci della Lituania. Respinti i Francesi a Torontina e a Kolotk, ingaggiarono parecchie disperate battaglie, l'ultima delle quali meritò a Kutusoff il sopranome di Smolensko. Creato feld-maresciallo a Borodino, ebbe poscia il gran cordone di san Giorgio, mentre l'esercito francese si perdeva con miserabile ruina nei ghiacci micidiali della Lituania. Non contento di aver liberato la Russia, ei corse colle schiere vittoriose a liberar la Germania a Berlino, al passaggio dell'Elba, a Dresda, a Lipsia. Nel momento che si approssimava lo scioglimento dei grandi affari d' Europa, che le sue gesta rovesciavano un gran colosso di guerra, che agli allori suoi s'intrecciava l' olivo della pace universale, soccombendo non coll' animo, ma col corpo al peso delle proprie fatiche, morì per crudele malattia in età di 68 anni nella piccola città di Bunzlan nella Slesia. Morì si può dire guerreggiando, non trafitto da ferro straniero, ma spento dai travagli gloriosi della sua vita militare. Egli imitò nell'arte della guerra più Romanzoff che Suvarow, e fu più fortunato di ambedue. Se si fosse proposto più alto modello sarebbe forse morto col vanto di grandiosi ma sterili tentativi, perchè l'arte militare è in corrispondenza colle condizioni del paese in cui s'impiega. Egli fu molto istrutto in quell'arte, e ne conobbe i principii a lui convenienti: non estranio alle discipline liberali di amena letteratura fu piacevole e gradito nel conversare. Non comparabile, non diremo a Napoleone, ma neppure ai suoi grandi generali, servì con miglior profitto di loro la propria nazione, secondato dal rigore del clima che fiaccò i vincitori dell'Europa.

KUZISTAN o Khusistan (*geogr.*). —Provincia della parte occidentale della Persia, composta di tre regioni principali, il Kuzistan proprio (l'antica *Susiana*) nel centro, il Lurestan (*Elymais*) al N., ed il territorio di Ahouaz (paese degli *Uxj*) al S. Si estende fra 30° e 34° di latit. N., e fra 44° e 48° di long. E. I suoi confini sono: al N. il Kurdistan persiano; al N. E. l'Irak-Adjèmi; all'E. il Farsistan, da cui è in parte divisa dal Tab; all'O. la Turchia asiatica, ed al S. il golfo Persico e la imboccatura del Chat-el-Arab. La sua lunghezza dal N. al S. è di circa 90 leghe, la sua larghezza dall'E. all'O. di 70; si calcola la superficie a 3800 leghe. — Una piccola porzione del nord del Kuzistan appartiene al piano elevato della Persia; è in parte divisa dal monte Zerdkuh, o Kuh-i-Zerd dal restante della provincia ch'è inclinata verso il golfo Persico, ed irrigata dal Tab all'E., dal Djerahi e dal Carum al centro, e dal Kerkad all'O.—Oltre il Zerdkuh, il Kuzistan rinchiude alcune montagne osservabili, come l'Hubenkuh, conosciuto per le sue miniere di marcassita nel Lurestan; il Kuh-i-asp, o la montagna del Cheval presso Chuster, ed il Cutur-ku o la montagna del Camello verso le estremità settentrionali della provincia. Quasi tutte queste montagne hanno un triste aspetto, e non presentano che sommità nude e masse di rocce interamente sprovedute di ogni specie di vegetazione; esse sembrano non avere che un'altezza mediocre a cagione del suolo elevato che le circonda; molte delle loro sommità però giungono a circa 1500 tese di altezza sopra il livello del mare e restano coperte di neve durante una gran parte dell'anno. Quantunque questo paese sia generalmente montuoso, la sua temperatura è caldissima; presso la costa, il calore è temperato da venticelli regolari del golfo Persico, ma nelle pianure e nelle valli è soffocante, essendo gli abitanti obbligati di ritirarsi nelle montagne durante l'estate: qualche volta il terribile *samiel* vi si fa sentire portando la desolazione e la morte; d'altronde l'aria è malsana nelle pianure e l'acqua scarsissima. Il suolo di questa provincia è sabbioso e secco, ma acquista qualche fertilità lunghesso le riviere e nei luoghi ove può essere irrigato; e come i canali d'irrigazione furono negletti, ne viene per conseguenza che una grande porzione del territorio resta incolto e non è frequentato che da nomadi. Le parti montuose sono meglio coltivate, perchè la irrigazione delle terre è quivi più facile: le parti basse in generale si coltivano a riso, ch'è il più ordinario nutrimento degli abitanti, ma una tale coltura aumenta maggiormente la insalubrità del paese. Si coltiva pure mais, molto orzo, quasi tutte le derrate delle altre province della Persia, e sopratutto una grande quantità di cotone; la canna a zucchero cresce ovunque può essa riuscire, e vi si vede anche un poco d'indaco. Raccogliesi in abbondanza, sulle coste, datteri, che unitamente al pesce e al riso sono quasi il solo cibo degli abitanti di questa porzione della provincia. La raccolta della seta è poco considerabile, perchè i gelsi non riescono molto bene nei paesi di montagna. I giunchi e le canne che si trovano in molti luoghi in grande quantità, suppliscono alla mancanza delle legne; se ne fa uso onde costruire capanne e fabbricare stuoie. Vi sono vasti pascoli ove i nomadi conducono grandi mandrie di bestiami; i dromedari, i montoni a coda grassa e le capre sono in maggior numero; pei lavori di agricoltura si allevano pure bovi e bufali. Le montagne rinchiudono minerali preziosi, dai quali non si sa trarre alcun vantaggio, ad eccezione delle miniere di marcassita che si scavano nel Lurestan; esse devono pur contenere bellissimi marmi, se lo si giudica da quelli che si vedono nelle rovine delle antiche città di questa provincia. Il Kuzistan esporta lana, cotone, poca seta, zucchero, datteri, pesce e bestiami; queste merci sono spedite a Bagdad o a Bassora su piccole barche o sul dorso di camelli. Questa

provincia non ha che poche relazioni col restante della Persia, non avendo alcun porto sulla costa; però gli Arabi mantengono una piccola navigazione all'imboccatura del Carun e del Tab, e così pure in qualche rada. La sua popolazione di 900,000 abitanti, si compone: 1° di Tadjiki o Persiani propriamente detti, stanziati nelle città e nei villaggi; 2° di Sabis o cristiani detti di san Giovanni, in numero di circa 12,000; 3° di Luri, divisi in feili, che contano 40,000 guerrieri, ed in Bakhtiari, che ne hanno 30,000; 4° di Erdilani, tribù kurda, che comprende 5,000 famiglie; 5° infine di Arabi in numero di circa 80,000, e stabiliti sopratutto verso la costa. Ad eccezione dei Sabis, tutti questi popoli professano il maomettismo; i Tadjiki, i Kurdi e i Luri sono della setta di Alì; gli Arabi appartengono a quella di Omar. Sono in generale valorosi, ma rozzi e ladri; vi sono due beglierbey per l'amministrazione di questa provincia: l'uno risiede a Chuster e l'altro a Despul; il Lurestan ne è staccato e dipende dal governo di Kurdistan. In quanto al territorio di Ahouaz, esso è soggetto ai Sceiki arabi che pagano tributo alla Persia e godono di una certa indipendenza; i Luri feili ed i Bakhtiari, come i Kurdi erdilani hanno i loro proprii kan. I Bakhtiari e gli Erdilani sono i soli che somministrino guerrieri all'armata persiana; i Feili e gli Arabi sono da ciò esenti.

KYRIE ELEISON (*liturg.*). — Espressione greca, che significa *Miserere, Domine*, ossia, *Signore*, *abbi pietà*, essendo la prima parola il vocativo di Κυριος (Signore), l'altra una delle forme imperative del verbo ελεω (ho pietà).—Il *Kyrie eleison* si dice ora nove volte alla messa in onore delle tre persone della SS. Trinità. Anticamente il numero dei *Kyrie* non era determinato, ma si cantava finchè il popolo si fosse radunato, o pure il celebrante avesse fatto cenno di cessare.—L'uso di esso è molto antico nella Chiesa. Arriano che viveva al secondo secolo dell'era cristiana dice espressamente al cap. 7 del lib. 2 delle sue dissertazioni sopra Epitteto, che i pagani invocavano la Divinità col *Kyrie eleison*. Vossio crede ch'essi avessero presa dai cristiani questa preghiera, e Brissonio all'incontro crede che i cristiani l'abbiano presa dai pagani. Del resto non deve far meraviglia che la Chiesa latina adoperi queste parole greche nella sua liturgia, poichè ne mantiene delle altre ebraiche che vengono fino dagli apostoli, come sono *Amen*, *Alleluja*, *Hosanna*, *Sabaoth*.

FINE DEL TOMO SETTIMO.

